



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ**  
**FACULDADE DE EDUCAÇÃO**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO BRASILEIRA**

**CAMILA ALMADA NUNES**

**MEDIAÇÕES PEDAGÓGICAS NO USO DE APLICATIVOS DE LEITURA E  
ESCRITA DA *PLAY STORE*: IMPLICAÇÕES PARA ALFABETIZAÇÃO E  
LETRAMENTO DE CRIANÇAS COM DEFICIÊNCIA INTELECTUAL**

**FORTALEZA**

**2022**

CAMILA ALMADA NUNES

MEDIAÇÕES PEDAGÓGICAS NO USO DE APLICATIVOS DE LEITURA E ESCRITA  
DA *PLAY STORE*: IMPLICAÇÕES PARA ALFABETIZAÇÃO E LETRAMENTO DE  
CRIANÇAS COM DEFICIÊNCIA INTELECTUAL

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação Brasileira da Universidade Federal do Ceará, como requisito parcial à obtenção do título de doutora em Educação. Área de Concentração: Educação Brasileira

Orientadora: Profa. Dra. Francisca Geny Lustosa.

FORTALEZA

2022

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação  
Universidade Federal do Ceará  
Sistema de Bibliotecas

Gerada automaticamente pelo módulo Catalog, mediante os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

---

- N924m Nunes, Camila Almada.  
Mediações pedagógicas no uso de aplicativos de leitura e escrita da play store: implicações para alfabetização e letramento de crianças com deficiência intelectual / Camila Almada Nunes. – 2022.  
279 f. : il. color.
- Tese (doutorado) – Universidade Federal do Ceará, Faculdade de Educação, Programa de Pós-Graduação em Educação, Fortaleza, 2022.  
Orientação: Profª. Dra. Francisca Geny Lustosa.
1. Alfabetização. 2. Letramento. 3. Deficiência intelectual. 4. Aplicativos educacionais de leitura e escrita. I. Título.

CDD 370

---

CAMILA ALMADA NUNES

MEDIAÇÕES PEDAGÓGICAS NO USO DE APLICATIVOS DE LEITURA E ESCRITA  
DA *PLAY STORE*: IMPLICAÇÕES PARA ALFABETIZAÇÃO E LETRAMENTO DE  
CRIANÇAS COM DEFICIÊNCIA INTELECTUAL

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação Brasileira da Universidade Federal do Ceará, como requisito parcial à obtenção do título de doutora em Educação. Área de Concentração: Educação Brasileira.

Aprovado em: 15 / 07 / 2022.

BANCA EXAMINADORA

---

Profa. Dra. Francisca Geny Lustosa (Orientadora)  
Universidade Federal do Ceará (UFC)

---

Prof. PhD. José Aires de Castro Filho  
Universidade Federal do Ceará (UFC)

---

Profa. Dra. Adriana Leite Limaverde Gomes  
Universidade Federal do Ceará (UFC)

---

Prof. Dr. Dennys Leite Maia  
Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN)

---

Profa. Dra. Disneylândia Maria Ribeiro  
Universidade Estadual do Rio Grande do Norte (UERN)

Aos meus pais e aos alunos com deficiência intelectual, professores e familiares de crianças e adolescentes que passam pelo processo de alfabetização e letramento.

## AGRADECIMENTOS

A Deus, por sua presença em minha vida.

Aos meus pais, Raimundo e Silvana, pela educação e apoio.

Às minhas irmãs, Carine e Carol, pela cumplicidade, compreensão e confiança.

Ao meu esposo, Flávio, pela paciência, incentivo, compreensão, amor e companheirismo.

As minhas amigas Juliana e Luiza pelo companheirismo, troca de saberes, apoio e amizade.

A minha orientadora, professora Dra. Francisca Geny Lustosa, por sua orientação, confiança, apoio, paciência e estímulo.

As crianças, adolescentes e familiares participantes da pesquisa pela dedicação, empenho e confiança.

Aos membros da banca examinadora pelas valiosas sugestões e pertinentes considerações.

Aos membros do Grupo de Pesquisa PRÓ-Inclusão pelas aprendizagens e estudos desenvolvidos.

A cada um dos professores e alunos do PPGE UFC pelos saberes compartilhados.

À UFC pela sólida formação.

À instituição CAPES, pelo apoio financeiro com a manutenção da bolsa de auxílio.

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001.

A todos que de alguma forma contribuíram para a realização desta tese.

Gratidão!

## RESUMO

A presente tese objetiva analisar as implicações do uso de aplicativos educacionais de leitura e escrita para alfabetização e letramento de crianças com deficiência intelectual (DI). Nesse sentido, os objetivos específicos foram identificar as potencialidades dos aplicativos para alfabetização e letramento de crianças com deficiência intelectual, investigar as habilidades e/ou competências de leitura e escrita mobilizadas pelas crianças a partir de mediações com os aplicativos e verificar o envolvimento das crianças e às aprendizagens ligadas à alfabetização e ao letramento mediante a utilização dos aplicativos. A base teórica ancora-se na teoria histórico-cultural de Vygotsky (1989, 1991, 1993) e nos estudos de Ferreiro e Teberosky (1984), Soares (1998, 2004), Rojo (1998, 2009, 2012), Lemos (2004), Saccol (2010), Lustosa (2011, 2017, 2021) e Frías-Guzmán (2015). A abordagem metodológica de natureza qualitativa, com viés de pesquisa-intervenção, constituiu-se de duas fases: a primeira, de identificação e exploração dos aplicativos educacionais de leitura e escrita disponíveis no *Play Store*, e, a segunda, do campo, constituída por atividades de intervenção pedagógica junto a seis crianças com DI, realizado em sessões de 50 minutos e duas vezes por semana, ao longo dos dois semestres letivos de 2019, na Sala de Atendimento Educacional Especializado (AEE)/Projeto Extensionista (PREX) da Faculdade de Educação (FACED) da Universidade Federal do Ceará (UFC). Todas as sessões foram gravadas, compondo um banco de imagens, assistidas e analisadas, sendo revisitadas em vários processos e etapas de categorização de falas e cenas/episódios, além de confrontos e comparações das manifestações dos sujeitos, no decurso do estudo. Na 1ª fase do estudo foram mapeados/identificados 15 aplicativos de leitura e escrita - ABC Dinos, ABC Autismo, *Educational Puzzles*, Escrevendo ABC, Forma Palavras, Formar Palavras, Histórias Infantís, Lele Sílabas, LiliPlay Alfabeto, Luz do Saber, *Mastermind*, Meu Livro de Historinhas, Os Animais, Silabando e Super ABC – que se vinculavam à temática da linguagem escrita de crianças. Na 2ª fase, foi implementada a etapa de situações interventivas sistematizadas, totalizando ao final, um quantitativo de 45 sessões (individualizadas e coletivas) com caráter de situações pedagógicas estruturadas para exploração e mediação com todos os aplicativos levantados e analisados em estrutura, conteúdo e usabilidade. Os dados evidenciaram que quanto maior o nível de envolvimento dos sujeitos com o uso destes aplicativos, maiores foram as manifestações de atenção, concentração e persistência na tarefa. Outrossim, verificamos também considerável melhoria da linguagem oral, em comportamento de ajuda espontânea entre os pares e intensa motivação em atividades pedagógicas. Entretanto, ainda que a maioria

destes aplicativos disponha de um *layout* autoexplicativo com elementos audiovisuais e interativos que facilitam a compreensão e a execução das ações possíveis, as estratégias de mediações foram imprescindíveis para autorregulação da aprendizagem, possibilitando a gerência dos próprios comportamentos e pensamentos. Cabe destacar que, apesar da intenção do estudo não envolver objetivos de ensino, todavia, foi possível identificar um dado relevante: a progressão dos níveis psicogenéticos de escrita dessas crianças, sendo assim, os dados dessa pesquisa são importantes no que se refere à contribuição para aprendizagem da escrita e da leitura de estudantes com deficiência intelectual.

**Palavras-chave:** alfabetização; letramento; deficiência intelectual; aplicativos educacionais de leitura e escrita.



## ABSTRACT

This dissertation aims to analyze the implications of the use of educational applications of reading and writing for literacy of children with intellectual disabilities (ID). In this sense, in the specific objectives were to identify the potential of applications for literacy of children with intellectual disabilities, investigate the skills and/or competencies of reading and writing mobilized by children from mediations with the applications and to verify the involvement of children and learning linked to literacy through the use of applications. The theoretical basis is anchored in the cultural-historical theory of Vygotsky (1989, 1991, 1993) and the studies of Ferreiro and Teberosky (1984), Soares (1998, 2004), Rojo (1998, 2009, 2012), Lemos (2004), Saccol (2010), Lustosa (2011, 2017, 2021) and Frías-Guzmán (2015). The methodological approach of qualitative nature, with a research-intervention bias, consisted of two phases: at first, the identification and exploration of educational reading and writing apps available in the Play Store, and, the second, of the field, consisting of pedagogical intervention activities with six children with ID, carried out in 50-minute sessions twice a week, throughout two school semesters in 2019, in the Specialized Educational Assistance Room (AEE)/Extension Project of the College of Education (FACED) of the Federal University of Ceará (UFC). All sessions were recorded, composing an image bank, watched and analyzed, being revisited in various processes and stages of categorization of lines and scenes/episodes, in addition to confrontations and comparisons of the subjects' manifestations, in the course of the study. In the 1st phase of the study 15 reading and writing applications were mapped/identified - ABC Dinos, ABC Autism, Educational Puzzles, Writing ABC, Form Words, Form Words, Children's Stories, Lele Syllables, LiliPlay Alphabet, Light of Knowledge, Mastermind, My Storybook, The Animals, Silabando and Super ABC- that were linked to the theme of written language of children. In the 2nd phase, the stage of systematized interventional situations was implemented, totaling in the end, a quantity of 45 sessions (individualized and collective) with the character of pedagogical situations structured for exploration and mediation with all the applications raised and analyzed in structure, content and usability. The data showed that the higher the level of involvement of the subjects with the use of these applications, the greater were the manifestations of attention, concentration and persistence in the task. In addition, we also verified a remarkable improvement in oral language, in spontaneous helping behavior among peers and intense motivation in pedagogical activities. However, even though most of these applications have a self-explanatory layout with audiovisual and interactive elements that

facilitate understanding and the execution of possible actions, the mediation strategies were essential for self-regulation of learning, enabling the management of one's own behavior and thoughts. It should be noted that, although the intention of the study did not involve teaching objectives, it was possible to identify remarkable data: the progression of the psychogenetic levels of writing of these children, thus, the data from this research are important with regard to the contribution to learning to write and read for students with intellectual disabilities.

**Keywords:** literacy; intellectual disability; educational applications of reading and writing.

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Levantamento de artigos publicados sobre a deficiência intelectual em periódicos nacionais e internacionais na base de dados <i>SciELO</i> , no período de 2009 a 2017. Fortaleza /CE, 2019. ....	25
Quadro 2 – Levantamento de artigos publicados sobre alfabetização e letramento em periódicos nacionais e internacionais na base de dados <i>SciELO</i> , no período de 2002 a 2019. Fortaleza /CE, 2019. ....	30
Quadro 3 – Levantamento de artigos publicados sobre aplicativos em periódicos nacionais e internacionais na base de dados <i>SciELO</i> , no período de 2009 a 2018. Fortaleza /CE, 2019. ....	32
Quadro 4 – Levantamento de artigos publicados sobre tecnologia móvel em periódicos nacionais e internacionais na base de dados <i>SciELO</i> , no período de 2015 a 2017. Fortaleza /CE, 2019. ....	33
Quadro 5 – Levantamento de artigos publicados relacionados a deficiência intelectual, em periódicos nacionais da área de educação especial, indexados pela CAPES na Revista Brasileira de Educação Especial e Revista Educação Especial, no período de 2014-2018. Fortaleza /CE, 2019. ....	35
Quadro 6 – Levantamento de trabalhos publicados relacionados a deficiência intelectual, alfabetização/letramento e tecnologia no GT 15-Educação Especial das reuniões da Anped, no período de 2000-2015. Fortaleza /CE, 2019. ....	38
Quadro 7 – Levantamento de produções relacionadas a tecnologia e a deficiência intelectual em eventos da área de tecnologia educacional, no período de 2016-2019. Fortaleza /CE, 2020. ....	44
Quadro 8 – Aplicativos educacionais de leitura e escrita. Fortaleza/CE, 2019. ....	71
Quadro 9 – Identificação dos sujeitos participantes da pesquisa e quantitativo de sessões individualizadas. Fortaleza/CE, 2019. ....	73
Quadro 10 – Síntese das características de escrita e leitura dos sujeitos participantes do estudo. Fortaleza/CE, 2019. ....	81
Quadro 11 – Roteiro de condução da intervenção da pesquisa. Fortaleza/CE, 2022. ....	83
Quadro 12 – Sessões individualizadas. Fortaleza/CE, 2019. ....	84
Quadro 13 – Síntese dos aplicativos de leitura e escrita utilizados por cada sujeito da pesquisa de acordo com seu nível. Fortaleza/CE, 2019. ....	87

Quadro 14 – Sessões entre pares e individualizadas. Fortaleza/CE, 2019. ....	89
Quadro 15 – Síntese das características de escrita e leitura dos sujeitos participantes do estudo no pós-teste. Fortaleza/CE, 2019. ....	94
Quadro 16 – Catálogo analítico-descritivo do aplicativo Luz do Saber. Fortaleza/CE, 2021 .....	99
Quadro 17 – Catálogo analítico-descritivo do aplicativo Escrevendo ABC. Fortaleza/CE, 2021.....	101
Quadro 18 – Catálogo analítico-descritivo do Aplicativo Histórias Infantis. Fortaleza/CE, 2021.....	103
Quadro 19 – Catálogo analítico-descritivo dos aplicativos Histórias Infantis e Meu Livro de Historinhas. Fortaleza/CE, 2021. ....	104
Quadro 20 – Catálogo analítico-descritivo do aplicativo Super ABC. Fortaleza/CE, 2021. ....	107
Quadro 21 – Catálogo analítico-descritivo do aplicativo <i>Educational Puzzles</i> . Fortaleza/CE, 2021. ....	108
Quadro 22 – Catálogo analítico-descritivo do aplicativo ABC Autismo. Fortaleza/CE, 2021. ....	112
Quadro 23 – Catálogo analítico-descritivo do aplicativo Lele Sílabas. Fortaleza/CE, 2021. ....	114
Quadro 24 – Catálogo analítico-descritivo do aplicativo Os Animais. Fortaleza/CE, 2021. ....	118
Quadro 25 – Catálogo analítico-descritivo do aplicativo <i>Mastermind</i> . Fortaleza/CE, 2021.....	121
Quadro 26 – Catálogo analítico-descritivo do aplicativo. Forma Palavras. Fortaleza/CE, 2021 .....	124
Quadro 27 – Catálogo analítico-descritivo do aplicativo. Formar Palavras. Fortaleza/CE, 2021.....	126
Quadro 28 – Catálogo analítico-descritivo do aplicativo Silabando. Fortaleza/CE, 2021....	127
Quadro 29 – Síntese das potencialidades em uso dos 15 aplicativos de leitura e escrita junto a sujeitos com deficiência intelectual. Fortaleza, 2021.....	128
Quadro 30 – Catálogo-síntese com análises dos aplicativos de leitura e escrita. Fortaleza/CE, 2022.....	130
Quadro 31 – Quantitativo total e codificação numérica das sessões entre pares e individualizadas realizadas por sujeitos. Fortaleza/CE, 2022. ....	167

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Indicadores de envolvimento e níveis de envolvimento de Esther em referência a Escala de Envolvimento da Criança. Fortaleza/CE, 2022. ....	168
Gráfico 2 – Indicadores de envolvimento e níveis de envolvimento de Felipe em referência a Escala de Envolvimento da Criança. Fortaleza/CE, 2022. ....	168
Gráfico 3 – Indicadores de envolvimento e níveis de envolvimento de Guilherme em referência a Escala de Envolvimento da Criança. Fortaleza/CE, 2022. ....	169
Gráfico 4 – Indicadores de envolvimento e níveis de envolvimento de Gabriela em referência a Escala de Envolvimento da Criança. Fortaleza/CE, 2022. ....	169
Gráfico 5 – Itens componentes da Escala de Letramento Emergente de Esther numa escala de 5 pontos. Fortaleza/CE, 2022.....	172
Gráfico 6 – Itens componentes da Escala de Letramento Emergente de Pedro numa escala de 5 pontos. Fortaleza/CE, 2022.....	173
Gráfico 7 – Itens componentes da Escala de Letramento Emergente de Felipe numa escala de 5 pontos. Fortaleza/CE, 2022.....	174
Gráfico 8 – Itens componentes da Escala de Letramento Emergente de Guilherme numa escala de 5 pontos. Fortaleza/CE, 2022.....	175
Gráfico 9 – Itens componentes da Escala de Letramento Emergente de Gabriela numa escala de 5 pontos. Fortaleza/CE, 2022.....	176

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Panorama diversificado de estudos relacionados .....	25
Tabela 2 – Publicações em periódicos .....	34
Tabela 3 – Publicações na Reunião Anual da ANPEd .....	38
Tabela 4 – Publicações no SBIE e Ctrl + E .....	43

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – <i>Flyer</i> de divulgação do atendimento educacional especializado para crianças com deficiência intelectual.....	69
Figura 2 – Imagem dos sujeitos escrevendo o seu nome.....	75
Figura 3 – Imagem dos sujeitos identificando o próprio nome.....	75
Figura 4 – Produção escrita dos sujeitos.....	75
Figura 5 – Produção escrita de Guilherme no teste avaliativo da Psicogênese da língua escrita, proposto por Emília Ferreiro.....	77
Figura 6 – Imagem dos sujeitos representando a escrita do seu nome adjunto de suas produções escritas.....	79
Figura 7 – Imagem dos sujeitos representando a escrita do seu nome adjunto de suas produções escritas.....	80
Figura 8 – Jogada no manuseio com o <i>Mastermind</i> .....	122
Figura 9 – Aplicativo Logomania.....	146

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>16</b>
<b>2</b>	<b>O ESTADO DA QUESTÃO COMO MÉTODO DE EVIDÊNCIA DA TESE.....</b>	<b>23</b>
<b>2.1</b>	<b>A tese e o estado da questão: aplicativos de leitura e escrita na alfabetização e letramento de crianças com deficiência intelectual .....</b>	<b>23</b>
<b>2.1.1</b>	<i>Caminhos percorridos na busca e mapeamento de estudos científicos.....</i>	<i>24</i>
<b>2.1.2</b>	<i>Levantamento de estudos científicos em periódicos específicos .....</i>	<i>34</i>
<b>2.2</b>	<b>Mapeamento de trabalhos publicados nas Reuniões Anuais da ANPEd–GT Educação Especial .....</b>	<b>37</b>
<b>2.4</b>	<b>Produções científicas em eventos da área de tecnologia educacional .....</b>	<b>43</b>
<b>2.5</b>	<b>Constatações e contribuições do inventário mapeado para a investigação.....</b>	<b>46</b>
<b>3</b>	<b>FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA E REVISÃO DE LITERATURA .....</b>	<b>48</b>
<b>3.1</b>	<b>Apontamentos acerca da perspectiva histórico-cultural .....</b>	<b>48</b>
<b>3.2</b>	<b>Alfabetização e letramento <i>versus</i> multi-alfabetizações e multiletramentos .....</b>	<b>56</b>
<b>3.3</b>	<b>Revisão de literatura: Deficiência intelectual e seus processos de aprendizagem.....</b>	<b>59</b>
<b>3.4</b>	<b>Especificidades entre tecnologias móveis, dispositivos móveis e aplicativos educacionais .....</b>	<b>64</b>
<b>2</b>	<b>METODOLOGIA: ABORDAGEM TEÓRICO METODOLÓGICA .....</b>	<b>67</b>
<b>4.1</b>	<b>Os caminhos por onde andamos .....</b>	<b>67</b>
<b>4.2</b>	<b>Reflexões preliminares: categorização inicial.....</b>	<b>73</b>
<b>4.3</b>	<b>Avaliação inicial dos participantes (pré-teste).....</b>	<b>74</b>
<b>4.4</b>	<b>.....</b>	<b>82</b>
<b>4.5</b>	<b>Sessões em pares e/ou individuais junto a sujeitos com deficiência intelectual através do uso das tecnologias, aplicativos educacionais e recursos pedagógicos .....</b>	<b>88</b>
<b>4.6</b>	<b>Avaliação final dos participantes (pós-teste).....</b>	<b>90</b>
<b>5</b>	<b>ANÁLISE E DISCUSSÃO DE DADOS .....</b>	<b>97</b>
<b>5.1</b>	<b>Alfabetização e letramento: quais potencialidades se desdobraram no/do uso dos aplicativos de leitura e escrita?.....</b>	<b>97</b>



5.2	Habilidades e competências de leitura e escrita mobilizadas nos sujeitos com deficiência intelectual .....	136
5.3	Envolvimento das crianças e evidências de <i>letramento emergente</i> no uso dos aplicativos educacionais de leitura e escrita .....	166
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	178
	REFERÊNCIAS .....	181
	APÊNDICE A .....	196
	APÊNDICE B .....	227
	APÊNDICE C .....	233
	APÊNDICE D .....	236
	APÊNDICE E.....	238
	APÊNDICE F .....	240
	APÊNDICE G .....	241
	APÊNDICE H .....	243
	APÊNDICE I .....	245
	APÊNDICE J .....	248
	APÊNDICE K .....	250
	APÊNDICE L .....	255
	APÊNDICE M .....	257
	APÊNDICE N .....	262
	ANEXO A.....	274
	ANEXO B.....	277

## 1 INTRODUÇÃO

A presente investigação ancorou-se no objetivo principal de analisar as implicações do uso de aplicativos educacionais de leitura e escrita para alfabetização e letramento de crianças com deficiência intelectual.

O interesse por esta temática se deu atrelada a um conjunto de inclinações que perpassam a trajetória como pesquisadora e docente da autora, que desde a graduação<sup>1</sup> desenvolve pesquisas e estudos relacionados a Educação Especial e Inclusiva e na experiência como docente<sup>2</sup> no interstício de 2014 a 2018 ministrando disciplinas de Introdução à Educação a Distância, Informática Educativa, Tecnologias Digitais em Educação e Alfabetização e Letramento aguçaram a vontade em fazer a junção entre educação especial, tecnologias e alfabetização.

Mesmo sem dispor de vivências profissionais e pessoais envolvendo particularmente o sujeito com deficiência intelectual, nos períodos de formação inicial, a curiosidade e o anseio por mudanças para com a aprendizagem da leitura e da escrita de estudantes com deficiência intelectual impulsionou a pesquisadora em direcionar seu olhar ao uso de recursos digitais, por isso optou pelos aplicativos educacionais. Tal tema apresentava-se como inovador<sup>3</sup> naquela ocasião da elaboração de um projeto de pesquisa para participar do processo seletivo do Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal do Ceará (PPGE/UFC), visto algumas constatações que já reuníamos à época, a saber: i- a grande maioria dos professores não incorporavam as ferramentas digitais em seu fazer pedagógico, mesmo já estando presente no cotidiano dos alunos; ii- ainda permanecia a utopia enraizada na sociedade em relação a ‘incapacidade’ daqueles sujeitos em construir conhecimentos por apresentarem deficiência intelectual; e iii- persistia a presença significativa de alunos em idade escolar que de acordo com um padrão estabelecido nas políticas públicas e avaliações externas já deveriam ter experiências e vivências escolares que lhe possibilitassem a leitura e a escrita.

Além disso, é pertinente mencionar que estudos e pesquisas (MORAIS; ALBUQUERQUE; LEAL, 2005; SANTOS E MENDONÇA, 2007; BERBERIAN *et al.*, 2013; EUZÉBIO e CERUTTI-RIZZATTI, 2013; MACEDO, ALMEIDA e TIBÚRCIO, 2017;

---

<sup>1</sup> Ingresso no Curso de Pedagogia em 2007.2 na Universidade Estadual do Ceará (UECE).

<sup>2</sup> Professora formadora, com vínculo estabelecido na parceria com a Universidade Estadual do Ceará e a Universidade Aberta do Brasil (UECE/UAB), desenvolvendo atuação nos Cursos de Graduação em Pedagogia e Matemática.

<sup>3</sup> Ao iniciar o processo de elaboração desta investigação, os estudos acerca do uso de aplicativos como auxílio no processo de ensino e aprendizagem ainda eram incipientes, mas após os impactos da pandemia ocasionado pela Covid-19 muitos pesquisadores que não estudavam a temática passaram a se interessar e a investigar a respeito.

MARTINS, CARVALHO e DANGIÓ, 2018; PERTUZATTI e DICKMANN, 2019), apontam que o ensino tradicional de alfabetização não assegura a formação de leitores/escritores competentes no uso social da linguagem, tampouco a simples convivência com textos porque essa aprendizagem não é espontânea e requer do aluno a reflexão sobre as características do sistema de escrita alfabética.

Neste contexto, concordamos com Soares (2008) ao assinalar que alfabetização e letramento são processos distintos, porém indissociáveis, visto que um não precede o outro e cada qual tem sua especificidade, portanto, é possível “alfabetizar letrando”. A defesa teórica contemporânea é a de que podemos e devemos ensinar as crianças a ler e a escrever em contextos com as práticas sociais de leitura e escrita, a fim de que aprendam a ler e escrever letrando-se e alfabetizando-se, ao mesmo tempo.

Nessa perspectiva destacamos que o processo de alfabetização e letramento das crianças é um dos maiores desafios das escolas, cada vez mais dispomos de um quantitativo significativo de crianças que não sabem ler ou escrever, e esse fato é mais inquietante quando mencionamos a invisibilidade dos alunos com deficiência intelectual tanto em relação às possibilidades de aprendizagem como frente à política de avaliação externa dos resultados (público alvo da educação especial), amparada pela Portaria de nº 0998/2013 que assegura por meio da presença do laudo médico, a dispensa para realização da prova e a não contabilização de seus rendimentos, caso realizem o exame.

Desse modo, essas crianças acabam sendo invisibilizadas, ocupando um não-lugar no espaço da sala de aula e os professores desenvolvem práticas voltadas para os mecanismos da repetição e memorização, dificultando a mediação pedagógica e desconsiderando seus níveis de aprendizagem e/ou seus desempenhos e evoluções nesse processo de aquisição conceitual. Infelizmente, a deficiência intelectual ainda designa um mito em torno do sujeito e de suas possibilidades para aprender (ALVES; ROCHA; CAMPOS, 2010). Não somente no discurso do senso comum, mas também no sentido implícito de discursos de alguns profissionais da educação cuja racionalidade supõe que os alunos com deficiência intelectual não têm a capacidade de aprender a ler, escrever, ou, ao menos, almejam-se deles um rendimento escolar abaixo do esperado em relação aos outros alunos sem deficiência, criando uma exclusão velada com adaptações curriculares que se expressam no esvaziamento do currículo.

Tais argumentos podem decorrer de uma representação social na qual as crianças com deficiência intelectual são consideradas mais lentas, e, devido à dificuldade nos processos cognitivos, tendem a aprender menos conteúdos e estes devem ser simplificados, uma vez que

as abstrações se caracterizam como sendo complicadas para o processo de apropriação do conhecimento. Contudo, a deficiência intelectual não é uma condição estática, ainda que conforme a *American Association on Intellectual and Developmental Disabilities* (AAID) o sujeito com deficiência intelectual apresente limitações em seu funcionamento intelectual e/ou comportamento adaptativo, englobando habilidades conceituais (linguagem verbal e escrita), sociais e práticas, manifestadas anterior aos 18 anos, podendo estar associado a uma síndrome (ou não).

A este respeito, Figueiredo, Poulin e Gomes (2010) acrescentam que seu comportamento adaptativo expressa interdependência com os fatores externos vivenciados, uma vez que a dependência do sujeito com deficiência intelectual não está em função do seu desenvolvimento cognitivo, mas sim, pelas restritivas vivenciais sociais que acabam limitando-o. Carvalho (2006), Caiado, Jesus e Baptista (2011), Leonel (2014) e Mesquita (2015) dentre outros, revelam que alunos com deficiência intelectual acabam recebendo uma educação simplificada em suas exigências de funcionamento intelectual, reduzida quanto a objetivos e metas. Embora na literatura não existam pesquisas e estudos que evidenciem com precisão o potencial absoluto da aprendizagem de um sujeito com deficiência intelectual, mas sim, de acordo com Paour (1979) que o desenvolvimento cognitivo de pessoas com deficiência intelectual passa pelas mesmas etapas do desenvolvimento de pessoas sem deficiência intelectual.

Nesse sentido, se não rompermos com as crenças limitantes e adversas de baixa expectativa em relação a aprendizagem de alunos com deficiência intelectual, muito provavelmente excluiremos as possibilidades destes alunos progredirem para níveis mais abstratos do raciocínio lógico e continuarão por anos realizando atividades relacionadas ao currículo da Educação Infantil, procedendo atividades como recortar, colar ou pintar, sem ultrapassarem os estágios iniciais de alfabetização (MOUSSATCHÉ, 1992; PLETSCHE, 2009).

Diante disso, ressaltamos que embora esta situação-problema de dificuldade na aprendizagem seja consolidada e/ou justificada por alguns pesquisadores da área indicados anteriormente, muitas crianças com deficiência intelectual que não sabem ler, nem escrever, usam computadores, *tablets* e *smartphones* fora da escola, acessam vídeos, utilizam jogos eletrônicos, instalam aplicativos em dispositivos móveis e participam de redes sociais. Inclusive, existem algumas pesquisas realizadas no âmbito internacional (HERBERT, 2010; SHAH, 2011; KAGOHARA et. al, 2012) e nacional (BEZ et. al, 2013; FARIAS, SILVA, CUNHA, 2014; VIEIRA, CONFORTO e SANTAROSA, 2015) acerca da utilização de

dispositivos móveis como forma de comunicação alternativa e aplicativos educacionais indicado ao auxílio à aprendizagem dos alunos.

Como compreender esta situação? Se tivéssemos que optar por uma resposta a essa questão certamente estaria delineada em torno do termo cultura. De acordo com Vygotsky (2007) as relações entre o homem e a cultura são definidas como “o produto, ao mesmo tempo, da vida social e da atividade social do homem” (p. 151), ou seja, a aquisição dos conhecimentos socialmente construídos pelo ser humano não se dá de uma forma direta, mas mediada pelos homens, instrumentos e signos. Por conseguinte, a escrita, assim como o uso de aplicativos educacionais se caracteriza como sendo elemento da cultura que foi desenvolvida em diferentes épocas e utilizada por variados grupos sociais com intenções específicas. Inclusive o uso de dispositivos móveis já supera os computadores, pois “se tornaram uma verdadeira central multimídia”, permitindo a comunicação “de diversas formas” em qualquer lugar, hora e dispositivo (*anywhere, anytime and from any device*) em nosso cotidiano (CASTRO FILHO; FREIRE; MAIA, 2016, p. 1).

Assim, para delimitarmos o foco desta investigação, optamos pela temática da alfabetização e letramento das crianças com deficiência intelectual mediada pelos possíveis usos de aplicativos educacionais de leitura e escrita, no contexto social contemporâneo, ou o que se chama na atualidade do surgimento de uma *cibercultura*. De acordo com Lévy (1999), este termo emerge da expansão constante de novas formas e meios de comunicação que se organizam e se potencializam em diferentes espaços e tempos, entrelaçando se por meio de uma cultura contemporânea com o uso de interfaces interativas mergulhadas no universal sem totalidade, que está em todo lugar, mas que apresenta heterogeneidade.

Desse modo, em tempos de *cibercultura*, os artefatos digitais se manifestam como espaço social, em um conjunto de territórios a explorar, a criar e não apenas de reproduzir (PRETTO, 2015). Sendo assim, considerando especificamente o contexto escolar, nos interessamos pela seguinte indagação: como aplicativos educacionais de leitura e escrita poderiam se situar na intenção de alfabetizar e letrar as crianças, em particular, no caso desse estudo, aos estudantes com deficiência intelectual?

Com a finalidade de averiguar se essa temática ou aspectos semelhantes a estes já tinham sido esclarecidos em investigações, procedemos a um levantamento extensivo e rigoroso na literatura, mapeando estudos publicados em periódicos nacionais e internacionais da área educacional, bem como, nos periódicos específicos nacionais da área de educação especial, além de teses e dissertações em base de pesquisas nacionais, com destaque nos

Programas de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal do Ceará (UFC) e Universidade Estadual do Ceará (UECE).

Logo, nesse levantamento realizado para a composição da problemática desse estudo, no âmbito internacional e nacional não localizamos pesquisa que interligassem os temas: aplicativos educacionais, alfabetização e/ou letramento, deficiência intelectual, mas verificamos no conjunto das produções científicas o reconhecido da necessidade de novas descobertas dentro do quadro de estudos sobre a deficiência intelectual, o que denota originalidade e importância dessa investigação para o campo educacional e científico.

Dessa forma, a presente tese sistematiza a seguinte questão geral: Como o uso de aplicativos educacionais de leitura e escrita favorece a alfabetização e o letramento de crianças com deficiência intelectual? Em que medida esse favorecimento se daria: as múltiplas linguagens (orais, escritas, sonoras e imagéticas) vinculadas a estes aplicativos, colaborariam, portanto, na alfabetização e no letramento de crianças com deficiência intelectual?

Aliado a esse questionamento enunciamos outros em específico:

- **Eixo pedagógico:** Quais as potencialidades que se desdobram no uso dos aplicativos educacionais de leitura e escrita para alfabetização e letramento de crianças com deficiência intelectual? Que habilidades e competências de leitura e escrita essas crianças mobilizam no uso desses aplicativos? Qual o nível de envolvimento das crianças e quais aprendizagens ligadas à alfabetização e ao letramento emergem no uso dos aplicativos educacionais de leitura e escrita?
- **Eixo tecnológico:** Quais as potencialidades dos aplicativos de leitura e escrita para alfabetização e letramento? Quais as dimensões pedagógicas e técnicas contempladas nestes aplicativos?

Ante a esse conjunto de indagações, esta pesquisa teve por objetivo geral analisar as implicações do uso de aplicativos educacionais de leitura e escrita para alfabetização e letramento de crianças com deficiência intelectual. Consoante a este objetivo principal, os objetivos específicos foram:

- i. Identificar as potencialidades dos aplicativos educacionais de leitura e escrita para alfabetização e letramento de crianças com deficiência intelectual;
- ii. Investigar as habilidades e competências de leitura e escrita mobilizadas pelas crianças com deficiência intelectual a partir de mediações com os aplicativos educacionais; e,

- iii. Verificar o envolvimento das crianças e às aprendizagens ligadas à alfabetização e ao letramento emergentes no uso dos aplicativos educacionais de leitura e escrita.

Sendo assim, a relevância desta investigação constitui-se em analisar, investigar, explorar e implementar temas inovadores, na busca por respostas educacionais dado ao cenário contemporâneo, em que a incorporação das Tecnologias Digitais de Informação e Conhecimento (TDIC) no ambiente escolar ainda provoca insegurança<sup>4</sup> por parte de alguns profissionais da educação (sem generalizar), cuja ausência de formação os impedem de ‘sair de suas zonas de conforto’ e oportunizar seus alunos à construção de novas formas de aprender por meio das múltiplas linguagens dispostas nos recursos tecnológicos. Por conseguinte, novos hábitos se instalam no fazer pedagógico: i- integração da cultura tecnológica ao seu cotidiano, ii- rompimento com práticas tradicionais, de simples reprodução do conhecimento, e, iii- interação dialógica entre aluno-professor-recurso tecnológico.

Dessa forma, alicerçada nos objetivos mencionados, organizamos a tese em seis seções com quatro capítulos. Na seção de introdução, contida nessa primeira parte, delimitamos a temática de pesquisa, apresentamos à problemática e expomos os objetivos que serão esclarecidos ao longo da investigação. Na segunda seção, que compreende ao primeiro capítulo disponibilizamos o levantamento realizado de estudos publicados sobre os aplicativos de leitura e escrita na alfabetização e letramento de crianças com deficiência intelectual, com o propósito de conhecer o que existe produzido/publicado no âmbito do conhecimento científico e explicar com maior clareza a contribuição desta investigação para o campo da educação.

O segundo capítulo contempla o referencial teórico acerca do tema, subdivido em quatro tópicos: i- refere-se às contribuições da teoria histórico-cultural de Vygotsky e colaboradores para aprendizagem dos sujeitos, baseado nos conceitos de mediação e zona de desenvolvimento proximal; ii- trata da alfabetização e letramento *versus* multi-alfabetizações e multiletramentos, com respaldo teórico nos estudos de Ferreiro e Teberosky (1984), Tfouni (1989), Kleiman (1995), Soares (1998, 2004), Assolini e Tfouni (1999), Teberosky (2001); Ferreiro (2001), Demo (2008), Rojo (1998, 2009, 2012) e Frías-Guzmán (2015); iii- discorre acerca da deficiência intelectual e seus processos de aprendizagem, com enfoque nos estudos e

---

<sup>4</sup> Constatações provenientes de oficinas formativas com profissionais da educação especial da Secretaria Municipal de Educação de Horizonte (16 de abril de 2021) e da Secretaria Municipal de Educação de Fortaleza (03 de setembro de 2021) que devido aos desafios do ensino remoto urgiam em se apropriar de recursos digitais e tecnológicos como uma alternativa significava para o processo de ensino e aprendizagem dos alunos. Na ocasião, abordamos o tema “O uso de aplicativos de leitura e escrita para alfabetização e letramento de alunos”, implementamos práticas exploratórias de uso com estes aplicativos e encerramos com avaliação no *Google Forms*.

pesquisas dos últimos 20 anos por meio uma revisão de literatura; e, iv- elucidada as especificidades entre tecnologias móveis, dispositivos móveis e aplicativos educacionais, tendo como fundamento Lemos (2004), Saccol (2010), Santaella (2010), Lucena (2016), Martínez e Duart (2016).

O terceiro capítulo abrange as opções teórico-metodológicas, em que se relacionam com o tipo de pesquisa, abordagem, método, etapas, procedimentos e instrumentos, assim sendo, evidenciamos que nosso estudo teve uma abordagem qualitativa com viés de pesquisa-intervenção, constituído em duas fases: a primeira, de identificação e exploração dos aplicativos educacionais de leitura e escrita disponíveis no *Play Store*, e, a segunda, do campo-objeto com atividades de intervenção junto a sujeitos com DI.

No quarto capítulo, constituímos o capítulo de análise e discussão dos resultados, mediante o cruzamento e interpretação dos dados em três categorias: i- potencialidades dos aplicativos, ii- habilidades e competências de leitura e escrita e iii- emergência do nível de envolvimento dos sujeitos e evidências de letramento.

Na seção final dessa escrita, apresentamos as considerações finais em que retomamos aos objetivos relacionando-os às evidências dos achados conclusivos: i- relação intensa entre o nível de envolvimento dos sujeitos com o uso destes aplicativos e as manifestações apresentadas de atenção, concentração e persistência; ii- significativa melhoria da linguagem oral e ajuda espontânea entre os pares; e, iii- progressão dos níveis psicogenéticos de escrita, cuja contribuição anuncia como resultados importantes à área, principalmente em relação a aprendizagem da leitura e da escrita atrelada ao uso de aplicativos educacionais. A seguir, apresentamos o primeiro capítulo referente ao Estado da Questão de nossa tese.



## 2 O ESTADO DA QUESTÃO<sup>5</sup> COMO MÉTODO DE EVIDÊNCIA DA TESE

Neste capítulo evidenciamos o levantamento mapeado para a construção do estado da questão de nossa tese. Organizamos o texto em seis subcapítulos: o primeiro delimita a tese, esclarece os três conceitos chaves: estado da arte, estado da questão e revisão de literatura e retrata a estruturação dos estudos consultados; entre o segundo e o quinto abrange o levantamento realizado em periódicos nacionais e internacionais, específicos da área da educação especial, reuniões nacionais da área da educação e eventos nacionais da área de tecnologia educacional; e, o último subcapítulo contempla as contribuições deste inventariado para investigação desenvolvida.

### 2.1 A tese e o estado da questão: aplicativos de leitura e escrita na alfabetização e letramento de crianças com deficiência intelectual

A tese em questão busca anunciar as implicações do uso de aplicativos educacionais de leitura e escrita para alfabetização e letramento de crianças com deficiência intelectual. De modo particular, para condução desta investigação apresentamos o rigoroso mergulho bibliográfico na elaboração do estado da questão (EQ), desvelando a conjuntura atual na ciência sobre o tema ora investigado. Para tanto, é uma maneira peculiar de articular e evidenciar determinadas proposições mais diretamente relacionadas à nossa investigação. Uma vez que, tem a finalidade de anunciar a contribuição epistêmica pretendida com o estudo em desenvolvimento, a fim de formular “sua percepção original da questão ou da problemática em foco, desvelando o horizonte que pretende atingir” (NÓBREGA-TERRIEN; TERRIEN, 2004, p. 12).

Deste modo, destacamos que as primeiras aproximações com os subsídios teórico-metodológicos de elaboração do EQ advieram dos estudos durante o curso de mestrado, em que na ocasião tivemos a oportunidade de construir o inventariado do tema de interesse da nossa dissertação<sup>6</sup> e ampliar o entendimento sobre as formas de mapear e descrever produções científicas disponíveis em bases de dados. Nesse sentido, não somos inexperientes no assunto

<sup>5</sup> Uma escrita inicial desse levantamento foi publicada no periódico *Práxis Educacional* (v.16, n.41) intitulado “Mapeamento de estudos sobre deficiência intelectual, alfabetização e tecnologia: Estado da Questão” (NUNES e LUSTOSA, 2020). Disponível em: <https://periodicos2.uesb.br/index.php/praxis/article/view/6480/5115>.

<sup>6</sup> A formação continuada do docente para atuar na perspectiva da inclusão: a busca de contribuições para a prática pedagógica do professor da escola regular (NUNES, 2014). Disponível em: [http://www.uece.br/ppge/wp-content/uploads/sites/29/2019/06/Disserta%C3%A7%C3%A3o\\_CAMILA-ALMADA-NUNES.pdf](http://www.uece.br/ppge/wp-content/uploads/sites/29/2019/06/Disserta%C3%A7%C3%A3o_CAMILA-ALMADA-NUNES.pdf).

ao afirmar que para além das habilidades e competências do pesquisador em compor uma sequência lógica de argumentos fundamentados, é preciso se apropriar dos achados e revelar autoria própria no texto.

Todavia, assinalamos que constantemente nos deparamos com equívocos conceituais entre estado da arte, estado da questão e revisão de literatura. Por conseguinte, julgamos válido o esclarecimento dos três conceitos respaldado pelos referenciais de especialistas dessa temática/área. Destarte, Nóbrega-Therrien e Therrien (2010) asseguram que o **estado da arte** expressa uma metodologia de cunho inventariante e descritivo de estudos acadêmicos e científicos sobre determinado tema em investigação, não há um diálogo ou análise crítica relacionada com o trabalho investigativo do pesquisador. Enquanto no **estado da questão** se articula os achados com as particularidades do seu tema e define claramente a contribuição autêntica da sua investigação para o campo científico. Já a **revisão de literatura** “se apresenta como um encadeamento de categorias teóricas do trabalho, didaticamente organizadas e sintetizando autores de referência” (p. 36).

Importa ainda salientar que o estado da questão subsidia e perpassa todas as etapas do estudo, contribui na definição dos objetivos, auxilia no planejamento metodológico, propicia a identificação de categorias teóricas que constitui o argumento para as discussões e análises de dados, além disso, manifesta de forma clara ou implícita na conclusão o diferencial da investigação para o campo do conhecimento científico. De posse desses apontamentos e sabendo da relevância do EQ no decurso do trabalho investigativo, dedicamos um capítulo específico para a construção da temática de nossa tese.

Assim sendo, organizamos o texto em cinco tópicos: no primeiro, apresentamos os caminhos trilhados para o mapeamento de busca de dados nos periódicos nacionais e internacionais; no segundo, trazemos o levantamento em periódicos específicos nacionais da área de educação especial; no terceiro, evidenciamos os trabalhos publicados e mapeados nas Reuniões Anuais da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação (ANPEd); no quarto, apresentamos o mapeamento das produções científicas nos eventos da área de tecnologia educacional; e, por último, no quinto tópico finalizamos com a análise do que foi encontrado e sua relação com a investigação.

### ***2.1.1 Caminhos percorridos na busca e mapeamento de estudos científicos***

O processo de busca inicial dos achados em periódicos, indexados pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes) foi realizado por meio

da base de dados SciELO, que abrange periódicos científicos do Brasil, Chile, Argentina, México, Espanha, Portugal e de outros países da América Latina e África. Dessa forma, para categorizar as publicações utilizamos os seguintes descritores: deficiência intelectual, alfabetização e letramento, aplicativo e tecnologia móvel. A escolha por essas palavras-chave evidenciou um panorama diversificado de estudos relacionados ao nosso tema de investigação, conforme ilustrado a seguir:

Tabela 1 – Panorama diversificado de estudos relacionados

Descritor	Quantitativo de publicações	Publicações com indícios de proximidade sobre o tema
Deficiência intelectual	252	21
Alfabetização e letramento	141	13
Aplicativo	337	05
Tecnologia móvel	67	05
Total	797	44

Fonte: dados coletados entre agosto de 2018 e julho de 2019, todavia atualizado em março de 2020.

Como forma de sistematizar e organizar os resultados encontrados nas publicações consultadas apresentamos o Quadro 1, que identifica o primeiro descritor ‘deficiência intelectual’ com os respectivos autores, ano e título dos estudos mapeados. Todavia, destacamos que não foi estabelecido um período temporal para a busca, portanto, o interstício apresentado refere-se ao universo total de publicações disponíveis na plataforma.

Quadro 1 – Levantamento de artigos publicados sobre a deficiência intelectual em periódicos nacionais e internacionais na base de dados SciELO, no período de 2009 a 2017. Fortaleza /CE, 2019.

Autor(es)/ Ano	Título
1. Pedraza Medina; Acle Tomasini (2009)	<i>Formas de interacción y diálogo maestro-alumno con discapacidad intelectual en clases de español</i>
2. Abdelhameed (2010)	<i>The development and provision of educational services for children with intellectual disabilities in Egypt</i>
3. Hein et al. (2010)	Avaliação da eficácia do software “alfabetização fônica” para alunos com deficiência mental <sup>7</sup>
4. Bezerra; Araújo (2011)	De volta à teoria da curvatura da vara: a deficiência intelectual na escola inclusiva
5. Rossato; Leonardo (2011)	A deficiência intelectual na concepção de educadores da educação especial: contribuições da psicologia histórico-cultural

<sup>7</sup> Terminologia já não mais cabíveis, mas que devido a se tratar de título de trabalhos permanecem com a escrita original dos autores.

6. Santos (2012)	Potenciais dificuldades e facilidades na educação de alunos com deficiência intelectual
7. Toledo; Vitaliano (2012)	Formação de professores por meio de pesquisa colaborativa com vistas à inclusão de alunos com deficiência intelectual
8. Lopes; Marquezine (2012)	Sala de recursos no processo de inclusão do aluno com deficiência intelectual na percepção dos professores
9. Sanches-Ferreira; Lopes-dos-Santos; Santos (2012)	A desconstrução do conceito de deficiência mental e a construção do conceito de incapacidade intelectual: de uma perspectiva estática a uma perspectiva dinâmica da funcionalidade
10. Benitez; Domeniconi (2012)	Verbalizações de familiares durante aprendizagem de leitura e escrita por deficientes intelectuais.
11. Pedro; Chacon (2013)	Softwares educativos para alunos com deficiência intelectual: estratégias utilizadas
12. Rossato; Constantino; Mello (2013)	O ensino da escrita e o desenvolvimento das pessoas com deficiência intelectual
13. Araújo; Almeida (2014)	Contribuições da consultoria colaborativa para a inclusão de pessoas com deficiência intelectual
14. Leonel; Leonardo (2014)	Concepções de professores da educação especial (APAEs) sobre a aprendizagem e desenvolvimento do aluno com deficiência intelectual: um estudo a partir da teoria vigotskiana
15. Anache; Resende (2016)	Caracterização da avaliação da aprendizagem nas salas de recursos multifuncionais para alunos com deficiência intelectual
16. Schipper; Vestena (2016)	Características do raciocínio do aluno deficiente intelectual à luz da epistemologia genética
17. Haquin; Cornejo; Molina (2016)	<i>Adaptaciones metodológicas para el análisis del discurso de niños con discapacidad intelectual: narrando sin lenguaje</i>
18. Videia (2016)	<i>Comprendiendo la discapacidad intelectual: datos, criterios y reflexiones</i>
19. Maturana; Mendes (2017)	Inclusão e deficiência intelectual: escola especial e comum sob a óptica dos próprios alunos
20. Vives et al. (2017)	<i>¿Cómo fomentar la integración de niños con discapacidad intelectual a través del juego? Diseño de un kit</i>
21. Bezerra (2017)	Mediação verbal para alunos com deficiência intelectual na sala de recursos multifuncionais: reflexões e (pro)posições

Fonte: elaboração da pesquisadora

Dentre as 21 publicações em periódicos (nacionais e internacionais) listadas no quadro, pontuamos que 8 (oito) versam mais diretamente sobre a aprendizagem das crianças com deficiência intelectual. Com destaque, as pesquisas trazem considerações sobre as baixas expectativas e concepções dos professores em relação ao aprendizado escolar dos alunos, em geral, baseados na incapacidade dos sujeitos com deficiência intelectual para apropriarem-se dos conhecimentos científicos. No caso, há um descrédito para as possibilidades de aprendizagem desses estudantes. Esse fenômeno é anunciado no estudo de Rossato e Leonardo

(2011), constante no item 5 da tabela, quando indicam um processo de naturalização do não aprender, haja vista o que as educadoras investigadas conjecturavam quanto as não-capacidades no âmbito da deficiência intelectual dos seus estudantes.

Leonel e Leonardo (2014), também trazem uma discussão acerca das concepções de professores que atuam na educação especial com o propósito de averiguar como estes compreendem o processo de aprendizagem e desenvolvimento de sujeitos com deficiência intelectual. Para esse estudo realizaram entrevistas com oito docentes e constaram que a maioria delas conferiam as dificuldades de aprendizagem aos próprios alunos, uma vez que em suas percepções a mediação docente não se apresentava como relevante para o desenvolvimento dos alunos com deficiência intelectual, mas sim as práticas focalizadas no concreto, na oralidade e no cotidiano. Em suma, ainda há uma visão equivocada em relação às potencialidades dos sujeitos com deficiência intelectual, decorrentes da ausência de mediações pedagógicas para favorecer o desenvolvimento das funções psicológicas superiores.

Em contrapartida, Rossato, Constantino e Mello (2013) apresentam uma reflexão teórica acerca do desenvolvimento das crianças com deficiência intelectual e da importância de uma intervenção intencional por parte do professor no processo de aprendizagem, com foco na língua escrita. Portanto, de acordo com os autores supracitados, é consenso o fato de necessidade de considerar o aluno como sujeito capaz, não se limitando a ensinar apenas o mínimo e presumindo equivocadamente uma incapacidade em aprender.

Contribuindo com a discussão, Anache e Resende (2016) pontuam, em seu estudo, as dificuldades vivenciadas por alunos com deficiência intelectual, destaca as condições de permanência e escolarização, posto que as metodologias adotadas pelo ensino regular nem sempre atendem às condições de aprendizagem desses alunos. As autoras indicam também que as avaliações se constituem em padrões normativos de condutas, constantemente ocorrendo comparações com os comportamentos ideais para faixa etária ou série escolar. Não obstante, também com base em pesquisa empírica aliada a uma revisão teórica quanto ao funcionamento cognitivo na deficiência intelectual, Schipper e Vestena (2016) enfatizam que a criança com deficiência intelectual que apresentam dificuldades na expressão oral possuem singularidades do raciocínio, opera de forma pré-lógica com esquemas intuitivos, demonstra uma fragilidade do pensamento em consequência da invariância do raciocínio oscilante, levando a um falso equilíbrio por ausência de mobilidade interna. Dessa forma, as pesquisadoras consideram a possibilidade de o aluno suplantar os estágios elementares; para tanto, cabe ao professor

potencializar os mecanismos de equilíbrio, a fim de que o desenvolvimento cognitivo seja estimulado pela ação do sujeito e não por submissão intelectual.

Ainda no tocante a aprendizagem de crianças com deficiência intelectual, o estudo de Bezerra (2017) salienta a importância da mediação verbal, por meio da oralidade, para o desenvolvimento linguístico-cognitivo dos alunos com deficiência intelectual, destacando as funções psicológicas superiores. Além disso, aponta que raramente se investe na comunicação com eles, em razão de delongarem mais a compreender as situações apresentadas, necessitarem de direcionamento sistemático do interlocutor para a generalização de conceitos e pela dificuldade da expressão verbal que possuem.

Já os estudos de Benitez e Domeniconi (2012) e Haquin, Cornejo e Molina (2016) apresentam a discussão para análise das verbalizações desses estudantes. No primeiro estudo, as autoras Benitez e Domeniconi categorizam e quantificam dicas verbais fornecidas pelos familiares de sujeitos com deficiência intelectual durante o acompanhamento das tarefas de casa que vislumbram a aprendizagem da leitura e escrita, como resultados constataram duas categorias: adequadas (proporcionar instrução na tarefa e fazer elogios) e inadequadas (apontar erros na resposta do sujeito e responder por ele). O estudo de Haquin, Cornejo e Molina (2016) trazem um recorte de uma pesquisa maior, em que analisam a narração como instância discursiva autogerida para além da linguagem. A investigação corresponde às narrações de quinze estudantes do Chile com deficiência intelectual e desenvolvimento incipiente da linguagem oral, mas com intenção narrativa. O estudo revelou que as crianças com deficiência intelectual criam significados usando expressões que incluem pantomima, gestos icônicos e, acima de tudo, gestos dêiticos<sup>8</sup>, estáticos e dinâmicos, de modo a construir uma estrutura discursiva básica, realizando uma ordem temporal e dando significado ao contexto. A investigação é sediada em uma perspectiva multimodal que considera os recursos usados para construir significados, sem focar exclusivamente na linguagem oral.

Assim, em continuidade nessa exposição, temos 5 (cinco) artigos que tem como centro a tematização da inclusão escolar de alunos com deficiência intelectual, sendo que: (i) Pedraza Medina e Acle Tomasini (2009) analisam as formas de interação que ocorrem em salas de aula que incluem crianças com deficiência intelectual; (ii) Bezerra e Araújo (2011) apresentam uma reflexão filosófica sobre a inclusão escolar de alunos com deficiência intelectual por meio de um exercício crítico-dialético, objetivando detectar as contradições do fenômeno estudado; (iii) Toledo e Vitaliano (2012) investigam a eficácia de um programa de

---

<sup>8</sup> Primeiras manifestações de comunicação intencional indicando um objeto ou ação.

formação de professores numa Escola Estadual dos Anos Finais do Ensino Fundamental no Paraná, com vistas a favorecer o processo de inclusão de alunos com deficiência intelectual; (iv) Lopes e Marquezine (2012) apontam, a percepção dos professores sobre a importância da sala de recursos multifuncionais no processo de inclusão do aluno com deficiência intelectual no ensino regular; (v) Araújo e Almeida (2014) apresentam as possíveis contribuições do trabalho colaborativo entre professor de educação especial, ensino comum e outros profissionais como uma possibilidade para favorecer a inclusão nas escolas, não apenas no campo da intervenção, mas também no âmbito da prevenção, reflexão e transformação do meio escolar.

Em contrapartida, 3 (três) trabalhos direcionam o olhar para o processo de escolarização de sujeitos com deficiência intelectual: (i) Abdelhameed (2010) apresenta uma visão geral do desenvolvimento e prestação de serviços educacionais para crianças com deficiência intelectual no Egito; (ii) Santos (2012) traz em sua pesquisa de cunho bibliográfico, uma descrição sobre as características da deficiência intelectual no que se refere ao quadro principal do déficit cognitivo (funções intelectuais) e adaptativo (funções sociais, emocionais e práticas) e, posteriormente, delinea e analisa as possibilidades da prática pedagógica no contexto escolar; (iii) Maturana e Mendes (2017) investigam as concepções de alunos com deficiência intelectual sobre o processo de escolarização (escola especial comum).

Para concluir os apontamentos gerais do quantitativo de artigos publicados sobre a deficiência intelectual, destacamos que 3 (três) trabalhos estão relacionados ao tema das tecnologias: (i) Hein et al. (2010) verificam a eficácia da intervenção com o *software* alfabetização fônica computadorizada junto a estudantes com deficiência intelectual; (ii) Pedro e Chacon (2013) propõem atividades específicas de informática, por meio do uso de *softwares* educativos; (iii) Vives et al. (2017) elaboram um conjunto de jogos com acesso livre para crianças com deficiência cognitiva leve, cuidadores e pares, a fim de facilitar a inclusão.

Outros 2 (dois) estudos desse levantamento que envidamos, abordam a questão da conceituação da deficiência intelectual como objeto de investigação: (i) Sanches-Ferreira, Lopes-dos-Santos e Santos (2012) explicitam as implicações da desconstrução do conceito de deficiência intelectual, advogam subsequente mudança para a designação de incapacidade<sup>9</sup> intelectual; (ii) Videia (2016) apresenta dados, critérios e reflexões sobre a deficiência intelectual a partir de uma avaliação da situação atual na Bolívia.

---

<sup>9</sup> Para estes autores “a incapacidade é encarada, não como característica intrínseca da pessoa, mas como o resultado do desajustamento entre as funcionalidades do indivíduo e as solicitações dos cenários onde ele é chamado a participar” (p. 553).

No que se refere ao segundo descritor ‘alfabetização e letramento’ elaboramos o Quadro 2 que também delinea os autores, ano de publicação e título do artigo das produções, com o intuito de termos um cenário integral do inventário.

Quadro 2 – Levantamento de artigos publicados sobre alfabetização e letramento em periódicos nacionais e internacionais na base de dados *SciELO*, no período de 2002 a 2019. Fortaleza /CE, 2019.

<b>Autor(es)/Ano</b>	<b>Título</b>
Soares (2002)	Novas práticas de leitura e escrita: letramento na cibercultura
Lemke (2010)	Letramento metamidiático: transformando significados e mídias
Berberian <i>et al.</i> (2013)	Análise do conhecimento de professores atuantes no ensino fundamental acerca da linguagem escrita na perspectiva do letramento
Street (2013)	Políticas e práticas de letramento na Inglaterra: uma perspectiva de letramentos sociais como base para uma comparação com o Brasil
Tasca; Guedes-Pinto (2013)	A divulgação do conceito de letramento e o contexto da escola de nove anos: o que dizem as professoras alfabetizadoras?
Saito; Ribeiro (2013)	(Multi)letramento(s) digital(is) e teoria do posicionamento: análise das práticas discursivas de professoras que se relacionaram com as tecnologias da informação e comunicação no ensino público
Euzébio; Cerutti-Rizzatti (2013)	Usos sociais da escrita: um estudo sobre práticas e eventos de letramento na vivência de professoras alfabetizadoras
Delgado <i>et al.</i> (2015)	Perspectivas de letramento em sujeitos com déficit intelectual
Molyneux; Aliani (2016)	<i>Texts, talk and technology: the literacy practices of bilingually-educated students</i>
Macedo; Almeida; Tibúrcio (2017)	Práticas de alfabetização com crianças de seis anos no ensino fundamental: diferentes estratégias, diferentes concepções
Martins; Carvalho; Dangió (2018)	O processo de alfabetização: da pré-história da escrita a escrita simbólica
Pelosi <i>et al.</i> (2018)	Atividades lúdicas para o desenvolvimento da linguagem oral e escrita para crianças e adolescentes com Síndrome de Down
Pertuzatti; Dickmann (2019)	Alfabetização e letramento nas políticas públicas: convergências e divergências com a Base Nacional Comum Curricular (BNCC)

Fonte: elaboração da pesquisadora

Entre os 13 trabalhos elencados, 05 (cinco) abordam sobre o letramento e/ou alfabetização: Berberian *et al.* (2013) analisam o conhecimento que um grupo de professores tem sobre as concepções de escrita e o conceito de letramento; Tasca e Guedes-Pinto (2013) trazem para discussão a apreciação narrativa de professoras alfabetizadoras frente às propostas de ensino da escrita no contexto da divulgação dos estudos do letramento; Euzébio e Cerutti-



Rizzatti (2013) também discutem o fenômeno do letramento a partir do discurso de professores alfabetizadores, porém adotam uma abordagem qualitativa de implicações etnográficas, visando responder: como se caracterizam os usos sociais da escrita? Que práticas e eventos de letramento são possíveis depreender na vida cotidiana e no trabalho desses professores? Já o artigo de Street (2013) aponta as limitações das políticas e estratégias fundadas em premissas etnocêntricas, a partir da teoria do letramento enraizada na comparação intercultural dos usos sociais da leitura e da escrita; e, Pertuzatti e Dickmann (2019) apresentam uma análise de conteúdo e documental em relação às convergências e divergências das indicações e conceitos de letramento e alfabetização presentes nas leis que regem o Ensino Fundamental, inclusive o documento preliminar da BNCC.

Outros 04 artigos versam acerca do letramento digital: Soares (2002) elabora uma melhor compreensão do conceito de letramento, confrontando tecnologias tipográficas e tecnologias digitais de leitura e de escrita, a partir de diferenças relativas ao espaço da escrita e aos mecanismos de produção, reprodução e difusão da escrita; Lemke (2010) analisa a semiótica multimidiática do letramento situada em diferentes perspectivas, além de pontuar que nenhuma tecnologia é uma ilha, pois está situada em redes mais amplas e relacionada a outras práticas culturais; Saito e Ribeiro (2013) investigam as práticas discursivas de três professoras que se relacionaram direta e indiretamente com as Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) no processo de ensino-aprendizagem de uma escola pública na cidade de Juiz de Fora (MG); Molyneux e Aliani (2016) trazem em seu estudo, uma análise das práticas de letramento e linguagem usada por 68 estudantes de três escolas primárias na Austrália.

Na sequência de apreciação dos estudos, 02 tratam do processo de alfabetização: Macedo, Almeida e Tibúrcio (2017) discutem sobre duas práticas de alfabetização (a primeira, cujo ponto de partida para a construção dos eventos de letramento é determinada pela letra do alfabeto e a segunda, com o predomínio do texto e contexto como incentivo ao processo) adotadas pelas docentes para o ensino da leitura e da escrita a crianças de seis anos; Martins, Carvalho e Dangió (2018) apresentam elementos que contribuem para compreensão dos processos psíquicos mediados na aprendizagem da escrita, evidenciando o transcurso da pré-história da escrita a escrita simbólica.

Outros 02 trabalhos interligam as temáticas de alfabetização e letramento com a deficiência intelectual: Delgado *et al.* (2015) trazem, em seu estudo, uma discussão teórica que contempla a perspectiva do letramento junto a sujeitos com deficiência intelectual; Pelosi *et al.* (2018) investigam os resultados produzidos por uma oficina de linguagem, evidenciando o

estímulo das habilidades fonológicas, e a compreensão do sistema alfabético, num grupo de cinco crianças e adolescentes com Síndrome de Down.

Quanto ao terceiro descritor ‘aplicativo’ ordenamos as produções por autores, ano de publicação e título do artigo, como evidencia o quadro subsequente.

Quadro 3 – Levantamento de artigos publicados sobre aplicativos em periódicos nacionais e internacionais na base de dados *SciELO*, no período de 2009 a 2018. Fortaleza /CE, 2019.

Autor(es)/Ano	Título
Jordan; Nohama; Britto-Júnior (2009)	Software Livre de produção textual com predição de palavras: um aliado do aluno especial
Juttel; Kalempa; Pykosz (2015)	Alfabetizando através da realidade aumentada: desenvolvimento de um aplicativo de auxílio à alfabetização utilizando a realidade aumentada para dispositivos móveis
Sánchez-Álvarez; Zapata-Jaramillo; Jiménez-Builes (2017)	<i>Heuristic assessment of software usability to facilitate computer use for people with motor disabilities</i>
Voltolini (2018)	Programa Palma: dispositivos móveis e aplicativo como ferramenta para alfabetização
Barbosa; De Sá (2018)	<i>MapVoice: computational tool to aid in learning cartography for the visually impaired</i>

Fonte: elaboração da pesquisadora

A partir do levantamento em relação a esse descritor, percebemos que do quantitativo total de 5 (cinco) estudos, 2 (dois) discutem sobre a importância do aplicativo móvel para contribuir com a alfabetização dos sujeitos: (i) Juttel, Kalempa e Pykosz (2015) discutem uma forma de conciliar a alfabetização infantil à tecnologia, utilizando o desenvolvimento de um aplicativo capaz de auxiliar o processo de alfabetização através da realidade aumentada; (ii) Voltolini (2018) analisa os pressupostos do Programa Palma para dispositivos móveis que combinam sons, letras e imagens para apoiar e favorecer a alfabetização de sujeitos em fase inicial ou com dificuldades de aprendizagem.

Em particular, trazemos à baila, outro artigo, de Jordan, Nohama e Britto-Júnior (2009) que apresenta os resultados obtidos com a aplicação de um simulador de teclado em conjunto com uma técnica de predição de palavras baseada nos grupos das classes gramaticais da língua portuguesa, possibilitando ao usuário, a produção de textos com qualidade gramatical. Os resultados desse estudo apontam que o uso do aplicativo amplia a comunicação de adolescentes com sequelas advindas de paralisia cerebral e pode facilitar o processo de aprendizagem da linguagem escrita.

Outras particularidades que cabem destacar: 2 (dois) artigos, em específico, (Sánchez-Alvarez, Zapata-Jaramillo e Jiménez-Builes, 2017; Barbosa e De Sá, 2018) não versam sobre a temática de alfabetização ou linguagem escrita, nem sobre a deficiência intelectual. O primeiro refere-se a um método com enfoque heurístico para avaliar a usabilidade de *software* desenhado para facilitar o acesso à computação a pessoas com deficiência motriz. O segundo traz um recurso habilitado a estudantes cegos ou com deficiência visual, da educação básica, para aprendizagem de cartografia em aulas de Geografia que se consistiu no desenvolvimento do aplicativo MapVoice. Em vista disso, enfatizamos que, apesar do panorama diversificado de trabalhos, não foi encontrado nenhum estudo abordando o uso de aplicativos de leitura e escrita para alfabetização e letramento da criança com deficiência intelectual, objeto de investigação de nossa tese.

Em relação ao terceiro e último descritor ‘tecnologia móvel’ apresentamos o Quadro 4 que indica os autores, ano de publicação e título do artigo.

Quadro 4 – Levantamento de artigos publicados sobre tecnologia móvel em periódicos nacionais e internacionais na base de dados *SciELO*, no período de 2015 a 2017. Fortaleza /CE, 2019.

<b>Autor(es)/Ano</b>	<b>Título</b>
Santarosa; Conforto (2015)	Tecnologias Móveis na inclusão escolar e digital de estudantes com Transtornos de Espectro Autista
Reinaldo <i>et al.</i> (2016)	Impasse aos desafios do uso de Smartphones em sala de aula: investigação por grupos focais
Martínez; Duart (2016)	<i>Nuevas tendencias de aprendizaje colaborativo en e-learning: claves para su implementación efectiva</i>
Chacón-Ortiz; Camacho-Gutiérrez; Heredia-Escorza (2017)	<i>Conocimientos sobre aprendizaje móvil e integración de dispositivos móviles en docentes de la Universidad Nacional de Costa Rica</i>
Sanromà-Giménez; Lázaro-Cantabrana; Gisbert-Cervera (2017)	<i>La tecnología móvil: una herramienta para la mejora de la inclusión digital de las personas con TEA</i>

Fonte: elaboração da pesquisadora

Sobre esses trabalhos, apontamos que 03 discutem sobre o uso de dispositivos móveis para o processo de aprendizagem: Reinaldo et al. (2016) evidenciam as vantagens e limitações da utilização dos smartphones como recurso ferramental durante o processo de ensino-aprendizagem do estudante em sala de aula; Martínez e Duart (2016) abordam as tendências que existem no novo cenário virtual de ensino e aprendizagem em relação à

aprendizagem colaborativa; e, Chacón-Ortiz, Camacho-Gutiérrez e Heredia-Escorza (2017) debatem acerca do uso de técnicas tecnológicas mediadas por dispositivos eletrônicos portáteis, celulares e *tablets*, e exploram, do ponto de vista educacional, as implicações educacionais que resultam da irrupção diária destas no contexto universitário.

Por outro lado, 02 estudos apesar de também se remeterem a utilização de dispositivos móveis, enfocam especificamente no auxílio a alunos com Autismo: Santarosa e Conforto (2015) debatem acerca dos limites e possibilidades da configuração tecnológica para o processo de inclusão escolar e digital de estudantes com Transtornos de Espectro Autista; e, Sanromà-Giménez, Lázaro-Cantabrana e Gisbert-Cervera (2017) apresentam uma aproximação teórica do contexto social e educacional em relação às dimensões da inclusão digital de pessoas com Autismo e o uso de tecnologias digitais no processo de aprendizagem. Logo, sinalizamos a presença de iniciativas de pesquisas que interligam tecnologias as deficiências e ou transtornos.

### ***2.1.2 Levantamento de estudos científicos em periódicos específicos***

Neste tópico, trazemos o levantamento de estudos científicos publicados em periódicos específicos nacionais da área de educação especial, visto que reúne o maior número de produções relacionadas ao nosso campo de pesquisa. Além de, no próprio levantamento, termos constatado na base de dados SciELO apenas algumas publicações de periódicos específicos. Portanto, optamos por consultar todos os números de publicações da Revista Brasileira de Educação Especial (RBEE, Qualis A1) e Revista Educação Especial (REE, Qualis A2) no interstício de 2015-2019 (quinquênio).

Tabela 2 – Publicações em periódicos

<b>Quinquênio</b>	<b>Quantitativo de publicações</b>	<b>Quantitativo de publicações relacionadas ao tema</b>
2015-2019	574	14

Fonte: dados coletados em agosto-outubro de 2018, no entanto atualizado em março de 2020.

Dessa forma, de um total de 574 (100%) artigos consultados, foi possível identificar que somente 14 (2,4%) trabalhos abordam temáticas (inclusão, aprendizagem, práticas dos professores, leitura e escrita) relacionadas à deficiência intelectual, conforme detalhamos a seguir:

Quadro 5 – Levantamento de artigos publicados relacionados a deficiência intelectual, em periódicos nacionais da área de educação especial, indexados pela CAPES na Revista Brasileira de Educação Especial e Revista Educação Especial, no período de 2014-2018. Fortaleza /CE, 2019.

<b>Autor(es)/Ano</b>	<b>Título</b>
1. Caramori; Dall’acqua (2015)	Estratégias pedagógicas empregadas por professores de educação especial aos seus alunos com deficiência intelectual severa: um estudo descritivo da prática docente
2. Cunha; Rossato (2015)	A singularidade dos estudantes com deficiência intelectual frente ao modelo homogeneizado da escola: reflexões sobre o processo de inclusão
3. Fantacini; Dias (2015)	Professores do atendimento educacional especializado e a organização do ensino para o aluno com deficiência intelectual
4. Santos; Martins (2015)	Práticas de professores frente ao aluno com deficiência intelectual em classe regular
5. Barby; Guimarães (2016)	Desenvolvimento de Habilidades Metafonológicas e Aprendizagem da Leitura e da Escrita em Alunos com Síndrome de Down
6. Campos; Glat (2016)	Procedimentos favoráveis ao desenvolvimento de uma criança com Síndrome de Down numa classe comum
7. Oleques (2016)	Desenho e escrita: características na produção gráfica de duas crianças com Síndrome de Down
8. Azevedo; Damke (2017)	A criança com síndrome de Down: o sentido da inclusão no contexto da exclusão
9. Barby; Guimarães; Vestena (2017)	A construção da escrita em crianças com síndrome de Down incluídas em escolas regulares
10. Padilha (2017)	Desenvolvimento psíquico e elaboração conceitual por alunos com deficiência intelectual na educação escolar
11. Viana; Gomes (2017)	A produção escrita de pessoas com deficiência intelectual na interação com as tecnologias digitais da informação e comunicação
12. Shimazaki et al. (2018)	O trabalho com o gênero textual história em quadrinhos com alunos que possuem deficiência intelectual
13. Delgado et al. (2019)	Estratégias de letramento voltadas à intervenção fonoaudiológica em pessoas com síndrome de down
14. Freitas; Ribeiro (2019)	Neuroplasticidade na educação e reabilitação cognitiva da deficiência intelectual

Fonte: elaboração da pesquisadora

Desse modo, após uma leitura minuciosa dos estudos elencados, assinalamos que 4 (quatro) versam sobre as práticas dos professores: (i) Caramori e Dall’acqua (2015) desenvolvem um estudo descritivo da prática docente a partir das estratégias pedagógicas utilizadas por professores da educação especial aos seus alunos com deficiência intelectual severa; (ii) Fantacini e Dias (2015) investigam a respeito da organização do ensino para o aluno com deficiência intelectual no âmbito do Atendimento Educacional Especializado, enfocando

o ambiente da sala de aula comum e da sala de recursos multifuncionais; (iii) Santos e Martins (2015) analisam as práticas pedagógicas dos professores frente a alunos com deficiência intelectual matriculados na escola comum; (iv) Campos e Glat (2016) apresentam um recorte de uma pesquisa maior que investigou a concepção de ensino e aprendizagem e as práticas pedagógicas de uma professora na relação com uma criança com Síndrome de Down. Esses estudos evidenciam por unanimidade a necessidade da busca de novos conhecimentos, saberes e formação dos professores para colaborar efetivamente no processo de ensino e aprendizagem desses estudantes.

Ainda quanto à apreciação dos artigos, 5 (cinco) tratam da aprendizagem na leitura e escrita por sujeitos com deficiência intelectual: Barby e Guimarães (2016) analisam os resultados produzidos pela aplicação de um programa de intervenção pedagógica que englobou o ensino do alfabeto associado ao treinamento de habilidades metafonológicas com vistas à aprendizagem da leitura e escrita; Oleques (2016) destaca aspectos do desenvolvimento do desenho e da escrita de crianças com Síndrome de Down. Em proximidade com o trabalho anterior, Barby, Guimarães e Vestena (2017) pesquisam sobre o desempenho na produção escrita; Viana e Gomes (2017) também abordam a produção escrita de sujeitos com deficiência intelectual, porém, investigando se a interação com as tecnologias digitais da informação e comunicação influencia o desenvolvimento das competências de escrita.

Já Delgado et al. (2019) discutem sobre a caracterização das estratégias de letramento usadas em intervenções fonoaudiológica junto a pessoas com Síndrome de Down. Dentre elas, com enfoque na modalidade oral da língua, citamos: a leitura de livros infantis, atividades de psicomotricidade relacionando à linguagem oral, leitura de histórias e recontagem, utilização e exploração de músicas infantis o uso de jogos e ações digitais por meio da criação de páginas na *web*, entre outras estratégias. Esses estudos, em linhas gerais, constataam as implicações da mediação para aprendizagem da leitura e da escrita, seja na relação da linguagem oral, aprimoramento da atenção, memória, motivação ou estratégias didáticas de trabalho pedagógico com diversidade de gêneros textuais e do letramento digital e do uso de tecnologias.

Dando continuidade à análise dos demais estudos, 2 (dois) se dedicam a discutir a inclusão escolar do aluno com deficiência intelectual, a partir de seus recortes específicos: (i) Cunha e Rossato (2015) analisam a singularidade de alunos com deficiência intelectual frente ao modelo homogeneizado da escola de conceber os processos de aprendizagem, tecendo críticas e apontando perspectivas teóricas e abordagens que as fundamentam; (ii) Azevedo e

Damke (2017) tecem reflexões acerca do sentido da inclusão no contexto da exclusão, a partir de uma investigação que acompanha o desenvolvimento de uma aluna com Síndrome de Down.

Outros 3 (três) artigos de Padilha (2017), Shimazaki et al. (2018) e Freitas e Ribeiro (2019) enfocam na aprendizagem de alunos com deficiência intelectual. O primeiro dá destaque à elaboração conceitual, própria da educação escolar, pelos alunos com deficiência intelectual, evidenciando que práticas pedagógicas organizadas e sistematizadas, com estratégias desenvolvidas por meio do material adequado constituem nas possibilidades de aprendizagem desses alunos, caminhando do conhecimento espontâneo, confuso, genérico para o saber consciente e científico. O segundo aborda estratégias desenvolvidas para que indivíduos com deficiência intelectual se apropriem dos conceitos científicos presentes nas histórias em quadrinhos. O terceiro descreve o perfil funcional da deficiência intelectual, apresentando técnicas para a adaptação curricular de sujeitos com deficiência intelectual, tendo como foco o elo entre a educação e a neuroplasticidade; todavia, não haveria necessidade de adaptação curricular se a construção deste currículo contemplasse os princípios do Desenho Universal para Aprendizagem (DUA) e da educação para todos.

Tais estudos enfocam no sujeito como o centro de todo o processo de aprendizagem a fim de possibilitar uma aprendizagem mais efetiva. Sobretudo, isso implica em práticas reflexivas, com uma estimulação adequada, em contextos mediados, a fim de que os sujeitos com deficiência intelectual apresentem capacidade de construir e de estimular os instrumentos cognitivos imprescindíveis para aquisição dos esquemas das operações concretas. Por conseguinte, o êxito do processo de aprendizagem deles depende de um conjunto de fatores que, se forem proporcionados, contribuirão de maneira significativa para o sucesso em seu desenvolvimento.

## **2.2 Mapeamento de trabalhos publicados nas Reuniões Anuais da ANPEd– GT Educação Especial**

As produções ora registradas são provenientes do mapeamento realizado em renomado evento científico da área da Educação, a Reunião Anual da ANPEd. Dessa maneira, consultamos todas as publicações disponíveis no site, selecionamos a modalidade ‘Trabalho e Pôster’, no eixo temático destinado a Educação Especial- GT 15 e obtivemos os seguintes resultados:

Tabela 3 – Publicações na Reunião Anual da ANPED

Nº/Descrição	Quantitativo de publicações	Quantitativo de publicações relacionadas ao tema
38ª Reunião Nacional	20	-
37ª Reunião Nacional	29	02
36ª Reunião Nacional	20	01
35ª Reunião Anual	19	04
34ª Reunião Anual	24	01
33ª Reunião Anual	10	-
32ª Reunião Anual	15	-
31ª Reunião Anual	15	-
30ª Reunião Anual	15	01
29ª Reunião Anual	11	02
28ª Reunião Anual	23	01
27ª Reunião Anual	13	01
26ª Reunião Anual	19	01
25ª Reunião Anual	08	01
24ª Reunião Anual	19	03
23ª Reunião Anual	16	02
<b>Total</b>	<b>276</b>	<b>20</b>

Fonte: dados coletados em agosto-dezembro de 2018.

Com o propósito de compilar e sintetizar os achados destacamos o Quadro 6, que especifica os respectivos autores, ano e título dos estudos relacionados as temáticas de deficiência intelectual, alfabetização, letramento e tecnologia.

Quadro 6 – Levantamento de trabalhos publicados relacionados a deficiência intelectual, alfabetização/letramento e tecnologia no GT 15-Educação Especial das reuniões da Anped, no período de 2000-2015. Fortaleza /CE, 2019.

Autor(es)/Ano	Título
Padilha (2000)	A constituição do sujeito simbólico: para além dos limites impostos à deficiência mental
Silva (2000)	Processos de ensino na educação dos deficientes mentais
Camargo (2001)	Sentidos construídos sobre a independência de jovens com Síndrome de Down por um grupo de pais e profissionais.
Victor (2001)	Aspectos presentes na brincadeira de faz-de-conta da criança com Síndrome de Down
Neves; Mendes (2001)	Movimentos sociais e a auto-advocacia: analisando a participação de pessoas com deficiência mental
Souza (2002)	O impacto da psicologia na construção histórica do conceito de deficiência mental
Gomes; Figueiredo (2003)	A emergência das estratégias de leitura em sujeitos com deficiência mental
Maffezol; Góes (2004)	Jovens e adultos com deficiência mental: seus dizeres sobre o cenário cotidiano de suas relações pessoais e atividades



Galvão Filho (2005)	O desenvolvimento de projetos pedagógicos em ambiente computacional e telemático com alunos com paralisia cerebral
Ferri (2006)	Currículo e diferença: processos de seleção e organização de conhecimentos para atendimento educacional de alunos com histórico de deficiência mental
Carneiro (2006)	O uso de métodos narrativos na pesquisa sobre a Deficiência mental
Miranda e Rosa (2007)	As múltiplas dimensões educativas da escola para o aluno com deficiência mental
Pletsch; Glat (2011)	A escolarização de alunos com deficiência intelectual em diferentes contextos educacionais
Gomes (2012)	A coerência textual de alunos com Síndrome de Down: uma análise da produção escrita através do uso de imagens
Bridi (2012)	A produção diagnóstica de alunos com deficiência mental no contexto do atendimento educacional especializado
Camargo (2012)	O Benefício de Prestação Continuada e a inserção do indivíduo com deficiência intelectual no mundo do trabalho
Silva; Oliveira; Ferreira (2012)	Significados e sentidos na construção da identidade do deficiente intelectual para além de eufemismos
Bridi (2013)	Deficiência mental: possíveis leituras a partir dos manuais diagnósticos
Carneiro (2015)	A deficiência intelectual como produção social: reflexões a partir da abordagem histórico-cultural
Pinto; Camargo (2015)	A inter-relação entre a produção de sentidos e o aprendizado da escrita de uma criança com atrasos neste processo: um olhar a partir da perspectiva Bakhtiniana

Fonte: elaboração da pesquisadora

Logo, destacamos que dos 20 trabalhos listados, 5 (cinco) debatem sobre o cenário sociocultural da deficiência intelectual: Neves e Mendes (2001) desenvolvem uma discussão em torno dos movimentos sociais para construção da cidadania das pessoas com deficiências no âmbito da sociedade brasileira, comparando com um movimento emergente do empoderamento da pessoa com deficiência intelectual; Souza (2002) apresenta o impacto da psicologia na construção do conceito de deficiência intelectual; Maffezol e Góes (2004) analisam nos discursos de sujeitos com deficiência intelectual, os modos que reconhecem e significam sua inserção nos espaços do cotidiano; Carneiro (2006) discute a deficiência intelectual como uma condição estabelecida a partir das relações sociais travadas com sujeitos que possuem características significativamente diferentes da maioria da população e não conforme uma incapacidade própria do sujeito; e, em um estudo posterior, Carneiro (2015) traz reflexões acerca da referida deficiência apoiada na teoria histórico-cultural. Importante reconhecer que esses trabalhos incorporam os avanços estabelecidos quanto à compreensão da

deficiência intelectual no modelo social<sup>10</sup>, conforme plasmada na Convenção Internacional sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência (2009).

Na sequência de apontamentos, 4 (quatro) estudos têm uma abordagem centrada na pessoa com deficiência intelectual: Padilha (2000) evidencia as alterações significativas nos processos cognitivos mediados por processos simbólicos para além dos limites impostos ao sujeito com deficiência intelectual; Camargo (2001) investiga a construção dos sentidos sobre a independência de indivíduos com Síndrome de Down; Victor (2001) analisa como a criança com Síndrome de Down reconstrói a realidade objetiva dos objetos e das relações sociais em brincadeira de faz-de-conta; e, Silva, Oliveira e Ferreira (2012) abordam os significados e sentidos na construção da identidade da pessoa com deficiência intelectual, considerando as construções e terminologias que carregam materialidade de discursos e práticas que se traduzem na ordem das representações. Sobre tais pesquisas elencadas, sobressai a argumentação dos autores com base na teoria e referencial de Vygotsky, Bakhtin, Marx, Mouffe e/ou Laclau.

Outros 4 (quatro) trabalhos tratam da escolarização de alunos com deficiência intelectual: Silva (2000) discute o processo de ensino e a estruturação das práticas educativas oferecidas ao aluno com deficiência intelectual; Ferri (2006) dialoga sobre a organização dos conhecimentos selecionados para os estudantes com deficiência intelectual nas escolas regulares e especiais; Miranda e Rosa (2007) trazem uma análise do lugar que a escola representa na vida de adolescentes com deficiência intelectual, destacando suas experiências relacionadas à aquisição do conhecimento, socialização e autonomia; e, Pletsch e Glat (2011) desenvolvem um estudo acerca do processo de ensino-aprendizagem e a escolarização dos alunos em diversos contextos educacionais.

Ainda sobre as apreciações dos trabalhos mencionamos que 3 (três) enfocam o aprendizado da escrita: Gomes e Figueiredo (2003) analisam a emergência das estratégias de leitura em sujeitos com deficiência intelectual no decurso da aquisição da linguagem escrita; Gomes (2012) retrata a influência da mediação quanto à escrita de alunos com Síndrome de Down, averiguando se ocorre ou não diferenças qualitativas nas produções textuais, quando estes têm a oportunidade de produzir textos em situações de colaboração; e, Pinto e Camargo (2015) investigam a apropriação da escrita de um aluno com dificuldade de aprendizagem, ressaltando o papel da interlocução com este aluno para o desenvolvimento da sua produção escrita. Um traço comum a esses estudos é a reverberação de que estudantes com deficiência

---

<sup>10</sup> Que transfere a responsabilidade das limitações individuais para a incapacidade da sociedade em promover a inclusão.

intelectual avançam nas elaborações conceituais quanto a aprendizagem da leitura e da escrita, posto que só têm um ritmo de aprendizagem diferente, com peculiaridades e características próprias, mas isso não as impossibilita de aprender.

Em contrapartida, 3 (três) estudos retratam o diagnóstico consoante a diferentes vieses: Bridi (2012) pontua acerca dos processos de identificação e diagnóstico dos alunos com deficiência intelectual no contexto do Atendimento Educacional Especializado; Camargo (2012) aborda os possíveis impactos do Benefício de Prestação Continuada na educação profissional para sujeitos com diagnóstico de deficiência intelectual; em investigação subsequente, Bridi (2013) investiga o que dizem os manuais diagnósticos acerca da deficiência intelectual, principalmente, em relação ao conceito da deficiência, critérios de diagnóstico e classificação.

Por fim, destacamos que identificamos apenas 1 (um) artigo nesse acervo que versa acerca da tecnologia digital: (i) Galvão Filho (2005) apresenta em seu estudo os avanços alcançados por alunos com Paralisia Cerebral, sem comprometimento intelectual, em seus processos de desenvolvimento e aprendizagem, quando envolvidos em projetos de ambiente/contexto computacional e telemático. Quando recortamos, em específico, a temática da alfabetização e letramento para crianças com deficiência intelectual por meio de tecnologias ou mídias computacionais e/ou aplicativos e dispositivos móveis, por exemplo, temos o seguinte panorama nos estudos consultados: somente figuram três estudos (HEIN *et al.*, 2010; BENITEZ; DOMENICONI, 2012; VIANA; GOMES, 2017).

Por ser referida a nosso interesse de investigação da tese, tecemos algumas breves considerações que julgamos importantes, em relação a essa produções: no primeiro estudo (HEIN *et al.*), os autores evidenciam que desenvolveram um estudo com o “Software Alfabetização Fônica Computadorizada” para identificar os possíveis benefícios que estudantes com deficiência intelectual poderiam adquirir na aquisição de leitura, em razão dos relatos dos professores sobre as dificuldades que sentem em conduzir o processo de alfabetização e letramento desses sujeitos. Os resultados comunicados por meio dessa pesquisa evidenciaram progresso nas habilidades de escrita e leitura e nos indicadores de consciência fonológica, representando ganhos significativos na relação grafo-fonêmica. Constataram ainda que houve progresso na aprendizagem dos sujeitos, compatível a três anos de escolarização.

Já o segundo estudo apesar de os investigadores terem analisado a verbalização de familiares no decorrer da aprendizagem da leitura e escrita de sujeitos com deficiência intelectual operaram com um programa informatizado, denominado “Aprendendo a Ler e a

Escrever em Pequenos Passos” de sigla ProgLeit, composto por quatro módulos<sup>11</sup>. Cumpre asseverar que as autoras do artigo não apresentam apreciação sobre os aspectos cognitivos desenvolvidos pelos sujeitos a partir do uso do programa, apenas pontuam que eles foram capazes de concluir o módulo com êxito.

Na sequência, a terceira produção de Viana e Gomes (2017) também se utilizou das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação, mas com o objetivo de investigar se a mediação em contexto digital representava interferência acerca da qualidade das produções textuais, em face de aspectos semânticos e ortográficos da escrita de sujeitos com deficiência intelectual. O conceito de mediação trabalhado pelas autoras se fundamentou em Feuerstein (1997) e Vygotsky (1989). Os resultados demonstraram que os participantes da pesquisa dispuseram de competências para o uso de recursos disponíveis em meio digital, além de apresentarem uma evolução da escrita na ocasião em que as ações desses sujeitos foram mediadas.

O levantamento em relação a essa temática, em particular, vem retratar a importância de se averiguar mais profundamente como estes recursos digitais podem contribuir para aprendizagem da leitura e da escrita, visto que julgamos válido o enfoque sobre o uso de aplicativos educacionais em razão de vivermos numa sociedade imersa no mundo digital com diversos signos (imagético, sonoro, movimento), cada vez mais integrados a sociedade, junto a construção do conhecimento e as práticas sociais e interacionais de dimensão linguísticas, discursivas e textuais.

Assim, com base no inventariado desenvolvido foi possível explicitar o que existe na ciência atual sobre o vasto campo da deficiência intelectual, tecnologia móvel, aplicativo, alfabetização e letramento que certamente colaboram para a nossa pesquisa. Ainda que não identifiquemos nenhum estudo referindo-se à alfabetização e letramento de crianças com deficiência intelectual mediante o uso de aplicativos de leitura e escrita, mas sim, temáticas que se interligam nas seguintes combinações, como: “deficiência intelectual/ alfabetização e letramento”, “deficiência intelectual/ alfabetização e letramento/tecnologia”, “deficiência intelectual/tecnologia”, “alfabetização e letramento/aplicativo”, “alfabetização e letramento/tecnologia”.

Em conclusão a estas análises retomamos as principais aprendizagens que se sobressaem nessas produções e que por conseguinte, se coadunam à investigação: i- as

---

<sup>11</sup> Durante a pesquisa só foi aplicado o primeiro módulo (leitura de 51 palavras) através de um procedimento adaptado a necessidades específicas dos indivíduos, tendo mães e/ou responsáveis como monitores.

fragilidades ligadas aos mecanismos cognitivos de estudantes com deficiência intelectual não concernem em barreiras estáticas, mas sim em aspectos cognitivos ainda não desenvolvidos; ii- as tecnologias (aplicativos e *softwares*) utilizadas com estes estudantes apresentam viés de estratégia pedagógica para o aprendizado; iii- o uso das tecnologias (aplicativos e *softwares*) se mostra favorável à aquisição da leitura e escrita de estudantes, inclusive os que apresentam deficiência intelectual; iv- a mediação pedagógica no processo de ensino e aprendizagem colabora no desenvolvimento linguístico-cognitivo (linguagem oral, atenção e memória) e nas interações sociais de estudantes com deficiência intelectual; e, v- as tecnologias (aplicativos e *softwares*) despertam o interesse, a curiosidade e a atenção dos estudantes com deficiência intelectual, além de motivá-los devido sua dinamicidade e ludicidade.

A seguir, discorremos e referenciamos os estudos específicos da área de tecnologia educacional que se conectam à tese.

## 2.4 Produções científicas em eventos da área de tecnologia educacional

Em conformidade a sugestão de um dos avaliadores na banca de qualificação desta tese, incluímos também a este escrito, o levantamento das produções publicadas em eventos da área de tecnologia educacional como o Simpósio Brasileiro de Informática na Educação (SBIE) e o Congresso sobre Tecnologias na Educação (Ctrl+E). Optamos por dois eventos com periodicidade anual, o SBIE por ser promovido pela Comissão Especial de Informática na Educação (CEIE) e contemplar trabalhos interligados ao desenvolvimento de recursos para promoção da aprendizagem, e o Ctrl+E por divulgar experiências e resultados de pesquisas relacionados à educação mediada por tecnologias da informação e comunicação. Sendo assim, consultamos os anais eletrônicos disponíveis em suas *websites* no interstício de 2016-2019, que se refere ao último quadriênio consoante a escrita deste capítulo.

Tabela 4 – Publicações no SBIE e Ctrl+E

Descrição/Ano	Quantitativo de publicações	Quantitativo de publicações com indícios de proximidade
SBIE 2016	129	0
Ctrl+E 2016	44	0
SBIE 2017	172	2
Ctrl+E 2017	46	0
SBIE 2018	171	1

Ctrl+E 2018	37	0
SBIE 2019	202	1
Ctrl+E 2019	50	1
<b>Total</b>	<b>851</b>	<b>5</b>

Fonte: dados coletados em abril de 2020.

Logo, de um total de 851 (100%) trabalhos completos somente 5 (0,59%) apresentaram indícios de proximidade com nossa temática de pesquisa, no sentido de interligação do uso das tecnologias à aprendizagem de sujeitos com deficiência intelectual, conforme mencionamos a seguir:

Quadro 7 – Levantamento de produções relacionadas a tecnologia e a deficiência intelectual em eventos da área de tecnologia educacional, no período de 2016-2019. Fortaleza /CE, 2020.

<b>Autor(es)/Ano</b>	<b>Título</b>
Souza <i>et al.</i> (2017)	AlfabetzAR: uma aplicação móvel com base na realidade aumentada como ferramenta de apoio no processo de alfabetização de portadores de síndrome de down
Souza; Moura; Ghirello-Pires (2017)	Requisitos para aplicações gamificadas e de realidade alternada para alfabetização e aquisição da linguagem em crianças com síndrome de down
Galvão; Rodrigues; Galvão (2018)	Desenvolvimento de um aplicativo lúdico para pessoas com deficiência intelectual
Dantas <i>et al.</i> (2019)	Michelzinho: jogo sério para o ensino de habilidades emocionais em pessoas com autismo ou deficiência intelectual
Carmo <i>et al.</i> (2019)	Benefícios de mapas mentais para pessoas com deficiência intelectual: um relato de experiência

Fonte: elaboração da pesquisadora.

Em particular, destacamos que os trabalhos de Souza *et al.* (2017), Galvão, Rodrigues e Galvão (2018) e Dantas *et al.* (2019) tratam de aplicações desenvolvidas para sujeitos com deficiência intelectual. O primeiro apresenta o desenvolvimento e a validação do aplicativo alfabetzAR com enfoque na tecnologia da Realidade Aumentada (RA) para auxiliar no processo de alfabetização, ele permite que os sujeitos habilitem a câmera do *smartphone* ou *tablet* a fim de visualizar os objetos bidimensionais sobrepostos no ambiente real acompanhado de suas respectivas palavras ou apenas a letra inicial correspondente. O segundo retrata o desenvolvimento de um aplicativo lúdico com o propósito de manter os sujeitos entretidos e, concomitantemente, estimular o raciocínio lógico, a aplicação dispõe de quatro módulos: i- prática de cumprimentos e saudações do cotidiano, ii- atividades envolvendo relógio e calendário, iii- quebra-cabeça e iv- desenho para colorir. O terceiro evidencia o aplicativo

Michelzinho que contribui para o ensino e desenvolvimento das habilidades emocionais (alegria, tristeza, raiva, desgosto, surpresa e medo) através da técnica de processamento de imagem e inteligência artificial, indicado para sujeitos com autismo e deficiência intelectual. Dos três aplicativos mencionados, apenas o último encontra-se disponível para *download* no *Play Store*, os outros dois ainda estão restritos aos desenvolvedores.

Os outros dois trabalhos discutem sobre requisitos ou benefícios das ferramentas tecnológicas para a aprendizagem de sujeitos com deficiência intelectual. Souza, Moura e Ghirello-Pires (2017) validam requisitos de aplicações gamificadas para o processo de aquisição da linguagem e alfabetização, de modo a favorecer uma aprendizagem eficaz e eficiente. Dentre os requisitos elencados, apontaram: criação de atividades para os pais interagirem, inserção de tarefas em que os jogadores escrevessem as letras na tela com o dedo ou caneta, incorporação das ferramentas de Inteligência Artificial para monitorar o desempenho de jogadores e ajustar o processo pedagógico, incorporação da tela com botões grandes (preferência por cores escuras, sendo as letras na cor mais clara) e utilização de imagens fotográficas (cores brilhantes) ao invés de pinturas. Já Carmo *et al.* (2019) apresentam ferramentas de mapas mentais e seus benefícios no aprendizado. Para tanto utilizaram duas ferramentas: XMind e miMind com dez sujeitos com deficiência intelectual para trabalhar as temáticas identidade e higiene pessoal, os dados obtidos revelaram resultados positivos quanto ao uso do mapa mental para a memória, visto que por meio da observação das imagens puderam compreender o conteúdo do mapa sem a necessidade de leitura da palavra e/ou frase (maioria dos sujeitos não eram alfabetizados). Também observaram ajuda espontânea e interação entre os usuários durante a construção do mapa mental, os usuários que conseguiam terminar seus mapas ajudavam os demais colegas ao invés de prosseguir em outra atividade. Em síntese mantiveram-se interessados e empolgados com as ferramentas de mapas mentais.

Deste levantamento mapeado inferimos que os 5 trabalhos discutidos apresentam duas ou mais temáticas interligadas a nossa investigação, sendo 2 estudos (GALVÃO; RODRIGUES; GALVÃO, 2018 e DANTAS *et al.*, 2019) com as temáticas de ‘deficiência intelectual e aplicativo’, 2 estudos (SOUZA; MOURA; GHIRELLO-PIRES, 2017 e CARMO *et al.*, 2019) com as temáticas de ‘deficiência intelectual e tecnologia’ e 1 estudo (SOUZA *et al.*, 2017) com as temáticas de ‘deficiência intelectual, alfabetização e aplicativo’. Todavia, apesar da similaridade dos temas, o nosso estudo ainda denota originalidade e relevância em virtude de propormos não somente a identificação das potencialidades dos aplicativos de leitura e escrita para alfabetização e letramento de sujeitos com deficiência intelectual, mas também

as implicações desses aplicativos, mensuradas através das habilidades e competência de leitura e escritas mobilizadas pelos sujeitos a partir de mediações com esses aplicativos educacionais.

## **2.5 Constatações e contribuições do inventário mapeado para a investigação**

O mergulho na literatura mapeada propiciou a oportunidade de referenciar uma extensiva e relevante quantidade de produções publicadas articulada ao tema ora investigado ‘aplicativos de leitura e escrita na alfabetização e letramento de crianças com deficiência intelectual’. Do total de 2495 (100%) estudos consultados, 83 (3,3%) apresentaram indícios de proximidade com o nosso objeto de pesquisa, abordando as temáticas de deficiência intelectual, alfabetização e letramento, tecnologia e/ou aplicativos e apenas 1 (0,04%) relacionou as temáticas de ‘deficiência intelectual/alfabetização/aplicativo’.

Neste ínterim, mencionamos que essas investigações científicas mapeadas e discutidas revelam o interesse dos pesquisadores por diversos enfoques. Dentre eles evidenciamos: a aprendizagem e desenvolvimento de alunos com deficiência intelectual, a inclusão e escolarização, concepções de professores e suas percepções sobre o papel da mediação na aprendizagem, uso das tecnologias para o desenvolvimento de competências de escrita, intervenção com softwares e aplicativos móveis. Também notamos que no geral, são poucos os trabalhos que interligam as tecnologias digitais, as deficiências e ou transtornos, mais raros ainda aqueles que operam com dispositivos móveis e aplicativos. Sendo assim, é evidente a contribuição original da nossa pesquisa de doutorado para o campo científico.

Desse modo, compreendemos ainda que a busca por desvelar o tema em questão nos emergiu um campo profícuo para os mais diversos trabalhos/artigos, enveredando-nos por áreas transversais e interdisciplinares como a linguística, tecnologia, psicologia, educação, comunicação, educação especial, inclusiva, ciências e saúde. Nesse processo sublinhamos a pluralidade de olhares dirigidos acerca de questões ou elementos aparentemente idênticos, mas analisados a partir de referenciais convergentes e/ou divergentes como Vygotsky, Piaget, Feuerstein e Bakhtin.

Por fim, considerando o que foi apresentado cabe mencionar mais uma vez que a elaboração deste inventariado proporciona:

- i. maior conhecimento sobre o estado atual do nosso objeto de investigação a fim de conhecer ‘o que foi’ e ‘o que está sendo’ produzido pelos estudiosos de nossa área



de interesse, de modo a evitar lapsos na conceituação de categorias teórico-empíricas e definição dos referenciais;

- ii. confronto de elaboração própria com os estudos e pesquisas de outros investigadores, colaborando assim para o “trilhar” do caminho teórico-metodológico da pesquisadora;
- iii. compreensão em torno da trajetória praticada, no sentido de conduzir, principalmente pesquisadores iniciantes à produção do estado da questão; e,
- iv. atualização juntamente aos escritos científicos da área de educação, tecnologia e deficiência intelectual.

Isto posto, expressamos ainda que para identificação dos teóricos de nossa base argumentativa, bem como, estruturação e organização das ideias nos inspiramos em metanarrativas praticadas por pesquisadores e estudiosos de áreas afins deste estado da questão, conforme demonstrado em forma de capítulos a seguir.

### **3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA E REVISÃO DE LITERATURA**

O presente capítulo apresenta os alicerces teóricos e os principais conceitos que fundamentam a nossa investigação. Organizamos o texto, em quatro subcapítulos: o primeiro refere-se às contribuições da teoria histórico-cultural de Vygotsky e colaboradores para aprendizagem de crianças com deficiência intelectual, tendo como aporte epistemológico os conceitos de mediação e zona de desenvolvimento proximal; o segundo aborda os conceitos de alfabetização, letramento, multi-alfabetizações e multiletramentos; o terceiro discute sobre a deficiência intelectual e seus processos de aprendizagem; e, o quarto diz respeito às especificidades entre tecnologias móveis, dispositivos móveis e aplicativos educacionais.

#### **3.1 Apontamentos acerca da perspectiva histórico-cultural**

Este tópico tem por objetivo destacar as contribuições dos estudos de Vygotsky, Luria e Leontiev para nossa pesquisa. Apoiamo-nos na Teoria Histórico-Cultural pelo que emerge quanto à análise das possibilidades do indivíduo na relação com o outro social, considerando a ampliação de suas aprendizagens na qualidade das mediações histórico-sociais vivenciadas. Nessa perspectiva, é primordial considerar a criança com deficiência intelectual como sujeito capaz de aprender, colocando-a em condições sociais adequadas para que possa alcançar o seu desenvolvimento psíquico e cognitivo.

Desse modo, com o intuito de compreender a forma como acontece a organização da atividade mental recorreremos a Leontiev (2005), que destaca a existência de três elementos básicos. O primeiro dá-se por meio da assimilação (apropriação) da experiência histórico-social, ou seja, “desde o seu nascimento, a criança está rodeada de um mundo objetivo criado pelo homem (...), quando entra em relações com os fenômenos naturais, percebe-os já condicionados pelo homem” (LEONTIEV, 2005, p. 92). Ela se apodera dos feitos existentes no mundo, desenvolvendo “(...) aptidões especificamente humanas que se cristalizaram, encarnaram nesse mundo” (LEONTIEV, 1978, p. 266). Entretanto, a maioria dos conhecimentos e habilidades que dispõe o sujeito não são apenas resultado de suas vivências, mas sim adquiridos através da assimilação da experiência histórico-social de gerações precedentes.

Dessa forma, no estágio atual do conhecimento pedagógico não restam dúvidas que a criança dá curso ao seu processo de desenvolvimento em um contexto repleto de significados

sociais atribuídos pelas gerações que a precedem. Neste contexto, Luria (2005) destaca as implicações da aquisição da linguagem quando postula que “quando a criança assimila a linguagem, ela fica apta a organizar de nova maneira a percepção e a memória: assimila formas mais complexas de reflexão sobre os objetos do mundo exterior” (p. 110). No caso, de criança com qualquer dificuldade de natureza cognitiva há “distúrbios na participação da linguagem na formação dos processos mentais complexos e deficiência nas funções reguladoras e generalizadoras” (LURIA, 2005, p. 125), o que não impossibilita suas aquisições decorrentes e implicadas, todavia, se instaura a necessidade de interação e mediação do outro para construção de processos mais complexos do pensamento dessa criança.

O segundo elemento está relacionado ao desenvolvimento das aptidões como processo de construção de sistemas cerebrais funcionais. Para Leontiev (2005) “à formação dos processos mentais superiores” formam também “órgãos cerebrais essenciais para o seu funcionamento” (p. 97) que, por conseguinte, originam novas formações; inclusive, a cada nova experiência, constitui-se novos órgãos funcionais que são substituídos por outros órgãos, em um processo de compensação. Estes se desenvolvem durante a vida da criança, decorrentes da apropriação de sua experiência histórica.

Nesse sentido, Vygotsky e Luria (1996) asseguram que com a experiência, as crianças desenvolvem técnicas e habilidades capazes de auxiliá-las a superar o defeito, além de tornar viável a realização de tarefas aparentemente impossíveis, pois “o comportamento cultural compensatório sobrepõe-se ao comportamento natural defeituoso. Cria-se uma cultura do defeito específica” (VYGOTSKY; LURIA, 1996, p. 222) por meio da utilização de novos e/ou diferentes caminhos.

Sobre o terceiro elemento básico, Leontiev (2005) evidencia a importância da linguagem e destaca a sua relevância na aprendizagem dos conceitos, conhecimentos e generalizações acumulados pelo indivíduo em sua experiência histórico-social. Destarte, colaborando com esses apontamentos, Luria (1979, p. 81) acrescenta “que a linguagem é realmente o meio mais importante de desenvolvimento da consciência” do homem, capaz de reorganizar significativamente os processos de percepção do mundo externo e criar novas prescrições acerca de um determinado fenômeno. Portanto, em hipótese alguma essa ação poderia ser considerada como decorrência da atividade independente de um sujeito isolado. Se pensarmos no quantitativo existente de objetos, cores e formas no universo e comparar com o número limitado de palavras designadas para estes, constataremos que realmente selecionamos as características dos mesmos e os generalizamos em determinadas categorias.

Isso significa dizer que através da linguagem discriminamos os objetos, direcionamos a atenção para estes e conservamo-los em nossa memória, ou seja, à medida que a criança passa a “desenvolver processos cognoscitivos adequados aos processos cujo produto é o conceito dado” (LURIA, 2005, p. 101). De início existe a necessidade de desenvolver ações mentais conduzidas pela ação externa (interpsíquicas) para que posteriormente se tornem em ações internas (intrapíquicas). Como bem afirma Vygotsky (2005, p. 38):

Todas as funções psicointelectuais superiores aparecem duas vezes no decurso do desenvolvimento da criança: a primeira vez nas atividades coletivas, nas atividades sociais, ou seja, como funções interpsíquicas; a segunda, nas atividades individuais, como propriedades internas do pensamento da criança, ou seja, com funções intrapsíquicas.

Nessa perspectiva, reiteramos que ao se apropriar das experiências concedida pela cultura, à criança reconstrói intrapsiquicamente os modos de ação desempenhados interpsiquicamente, uma vez que “(...) o signo opera inicialmente no comportamento infantil como meio de relação social, como função interpsíquica. Posteriormente torna-se um meio pelo qual a criança controla seu comportamento” - tradução livre - (VYGOTSKY, LURIA, 2007, p.51). Consequentemente, aprende a organizar os próprios processos mentais, lidando não apenas com signos externos, mas também com signos internalizados (imagens, conceitos e representações mentais).

Neste contexto, percebemos que o movimento de individualização acontece por intermédio das experiências oportunizadas pela cultura, sendo assim, o desenvolvimento geral envolve processos que se constituem mutuamente, tanto de imersão na cultura quanto de emergência na individualidade.

Não obstante, em se tratando de criança com deficiência intelectual Vygotsky assinala que:

O desenvolvimento incompleto das funções superiores está ligado ao desenvolvimento cultural incompleto, à sua exclusão do ambiente cultural, da “nutrição” ambiental. Por causa da insuficiência, não é sentida oportunamente a influência do ambiente circundante, e por consequência seu retardo se acumula, se acumulam as características negativas, as complicações adicionais na forma de um desenvolvimento social incompleto, de uma negligência pedagógica. Com frequência as complicações secundárias são o resultado de uma educação incompleta (VYGOTSKY, 2005, p. 144-145).

Vejamos que interessante esse apontamento do autor, pois incompleta é a educação destinada a essa criança e não suas funções cognitivas em si. Conforme destacado, o seu desenvolvimento incompleto está vinculado às relações sociais vivenciadas, não se restringindo as limitações individuais da própria deficiência. Tais argumentos denotam a importância de

estudos como o nosso e nos mostram que se faz primordial organizarmos intencionalmente as condições adequadas para o desenvolvimento de novas experiências e a formação de novos processos psíquicos, visto que a aprendizagem das crianças com deficiência intelectual depende da qualidade das mediações recebidas de outrem.

Dessa maneira, o processo de ensino e aprendizagem da leitura e escrita são vias fundamentais de acesso ao mundo cultural, numa mais ampla significação da comunicação, do mundo e de si. Colaborando com esse pensamento, Luria (2006) enfatiza que “escrever é uma das funções culturais típicas do comportamento humano (...), pressupõe o uso funcional de certos objetos e expedientes como signos e símbolos” (p. 99). Logo, para a aquisição da linguagem escrita faz-se necessário o desenvolvimento das funções psíquicas superiores (memória, atenção, percepção e abstração), as quais devem ser desenvolvidas desde o nascimento ao longo das experiências socioculturais as mais ativas possíveis.

O autor elucida ainda que a “história da escrita na criança começa muito antes da primeira vez em que o professor coloca um lápis em sua mão e lhe mostra como formar letras” (LURIA, 2010, p. 143). Assim, anteriormente ao início das atividades escolares, a criança tem ou teve contato com a escrita, seja por rabiscos e/ou desenhos. Contudo, salientamos que todo processo de interação com o mundo traz como essência a aquisição da linguagem, a princípio por gestos, em seguida pela linguagem falada, rabiscos, desenhos e jogos simbólicos.

Nesse sentido, Vygotsky (1991, p. 121) esclarece que “o gesto é o signo visual inicial que contém a futura escrita da criança” e estão intimamente ligados à origem dos rabiscos, pois estes assumem formas e passam a ser representados por desenhos. Já os jogos têm função simbólica, devido à criança fazer uso de quaisquer objetos para representar uma situação ou até outro objeto, dando significado ao momento. Destarte, a partir do momento em que a criança vai se desenvolvendo biologicamente e culturalmente, ela passa a assimilar aspectos simbólicos e a compreender a escrita enquanto representação da fala com suas especificidades. Tanto os signos como as palavras representam para as crianças um meio de contato social com o outro, uma vez que as funções cognitivas e comunicativas da linguagem constituem uma forma nova e superior de atividade nas crianças, por consequência, a linguagem anuncia tanto o pensamento delas quanto age como organizadora desse pensar.

Vygotsky (1993) estende a discussão e enfatiza que não apenas por meio da aquisição da linguagem falada que o sujeito adquire formas mais complexas de se relacionar com o mundo, e assevera que o aprendizado da linguagem escrita se constitui em um salto (transição) no desenvolvimento do indivíduo. É, portanto, considerando a relevância do

domínio da linguagem escrita, que ele salienta ainda a necessidade de estudos e pesquisas que desvendem a gênese da escrita, o percurso que a criança se desloca para aprender a ler e escrever, ao que hoje nos impele a retomar essas principais pesquisas elucidativas, realizadas por tal escola de pensadores, que tanto contribui para a compreensão contemporânea e científica do processo sociocultural dos indivíduos.

Com esteio em tais contribuições teórico-conceituais, nossa tese se alicerça, à medida que almeja conhecer as habilidades ou competências de leitura e escrita mobilizadas pelas crianças com deficiência intelectual a partir do contato com aplicativos educacionais. Assim sendo, para a criança desempenhar uma ação organizada no uso de aplicativos educacionais de leitura e escrita, a qual faz parte do contexto sociocultural de sua geração, requer que a sua atividade inicial seja substituída pela atividade intelectual intencional.

Sobre isso, Vygotsky (1989) explica que a evolução dos processos intelectuais das crianças em atividades segue uma evolução de complexidade que passa de incipiente intencionalidade ao planejamento e ação intencionalmente decidida. Em suas palavras a evolução dos processos intelectuais:

(...) é parte integrante dos processos de atividade racional que a inteligência como que assume nas ações infantis carregadas de incipiente intencionalidade e que esse discurso vai progressivamente servindo para resolver certos problemas e planejar à medida que as atividades da criança se vão tornando mais complexas. Este processo é desencadeado pelas ações da criança; os objetos com que esta lida representa a realidade e modelam os seus processos de pensamento (p. 26).

Assim, tal processo envolve operações mentais e que para o seu desenvolvimento a criança inibe as funções primitivas (elementares), dando lugar às formas mais complexas de adaptação. Desse modo, Vygotsky e Luria (1996) reiteram que desde cedo às crianças “reconstroem o comportamento com base no uso de signos como estímulos. Esses modos de comportamentos, adquiridos no correr da experiência cultural, reconstroem também as funções psicológicas básicas da criança e as equipam com novas armas, desenvolvendo-as” (VYGOTSKY; LURIA, 1996, p. 184). Em vista disso, elas utilizam técnicas culturais que contribuem para o desenvolvimento de suas funções psicológicas superiores (memória, imaginação, atenção voluntária, pensamento e linguagem), por especificar mecanismos intencionais, ações conscientemente controladas e processos voluntários que possibilitam ao sujeito ser independente e planejar suas ações.

Nessa conjectura, o aprendizado da linguagem escrita compreende a elaboração de um sistema de representação simbólica da realidade. Por isso, o ensino precisa ser sistematizado, de forma que a leitura e a escrita se tornem indispensáveis para as crianças, por

sua vez, Vygotsky (1991, p. 120) defende que este aprendizado “não pode ser alcançado de maneira puramente mecânica e externa”, uma vez que diferentemente da linguagem oral, em que a criança se integra por si, o ensino da linguagem escrita se baseia em uma aprendizagem que demanda mais esforço,

(...) deve ter sentido para a criança, deve ser provocada por necessidade natural, como uma tarefa vital que é imprescindível. Unicamente então, estaremos seguros de que se desenvolverá na criança, não como um hábito de suas mãos e dedos, e sim como um tipo realmente novo e complexo de linguagem (VYGOTSKY, 2000, p. 201).

Para tanto, a produção escrita apresenta-se como artificial quando se solicita que a criança escreva a respeito de temas fora do seu contexto. Diante disso, é fundamental que a construção da escrita pela criança se desenvolva em situações de uso real dessa língua, e não por meio apenas de habilidade motora, além disso, precisa compreender o “por que” e “para que” está escrevendo, com o intuito de atribuir sentido a representação da linguagem. Importa ainda salientar que o homem diferente dos animais cria estímulos artificiais, os quais funcionam como artifícios auxiliares. Quanto a isso, Vygotsky (1993) pontua que é um meio do indivíduo dominar as próprias reações.

Desse ponto de vista, a interação entre as crianças e outros sujeitos fundamenta os estímulos essenciais para o seu desenvolvimento, como uma espécie de suporte, de apoio inerente da condição humana. Contudo, enfatizamos que as funções psicológicas superiores (mediadas) só se desenvolvem através das interações sociais, enquanto as funções psicológicas elementares estão relacionadas ao biológico. Posto isto, de acordo com Vygotsky (2001), um aspecto primordial da condição humana “é a criação e o uso de estímulos auxiliares ou ‘artificiais’; através desses estímulos uma situação e as reações ligadas a ela são alteradas pela intervenção humana ativa” (VYGOTSKY, 2001, p. 175). Todavia, Vygotsky (1998, p. 73) elucida que:

O uso de meios artificiais – a transição para a atividade mediada – muda, fundamentalmente, todas as operações psicológicas, assim como o uso de instrumentos amplia de forma ilimitada a gama de atividades em cujo interior as novas funções psicológicas podem operar. Nesse contexto, podemos usar o termo função psicológica superior, ou comportamento superior com referência à combinação entre o instrumento e o signo na atividade psicológica.

Neste contexto, acrescentamos a discussão de dois níveis de desenvolvimento identificado por Vygotsky (1993), o primeiro refere-se às conquistas já efetivadas, o qual denomina de nível de desenvolvimento real; o segundo, o nível de desenvolvimento potencial que está relacionado às capacidades em vias de serem construídas. Como por exemplo, uma criança pode não conseguir, numa primeira vez usar um determinado aplicativo de leitura e

escrita, porém com a ajuda de uma criança mais velha ou de sua mesma idade e que tenha tido experiência com esse aplicativo, pode realizar a atividade. Isto posto, estamos diante do nível de desenvolvimento potencial, em que a criança é capaz de fazer a tarefa, mediante o auxílio de outra pessoa mais experiente. Seguindo essa lógica de pensamento, Vygotsky (1984, p. 97) denomina de Zona de Desenvolvimento Proximal (ZDP) “a distância nível de desenvolvimento real” (determinado por problemas que ela é capaz de solucionar de forma autônoma) e “o nível de desenvolvimento potencial” (definido pela solução de problemas, em que ela realiza em colaboração com outros elementos de seu grupo social).

Assim, partindo do pressuposto de que o conhecimento adequado do desenvolvimento do indivíduo abrange a consideração tanto do nível de desenvolvimento real como do nível de desenvolvimento potencial. Vygotsky (1991) menciona que:

Um aspecto essencial do aprendizado é o fato de ele criar zonas de desenvolvimento proximal; ou seja, o aprendizado desperta vários processos internos de desenvolvimentos, que são capazes de operar somente quando a criança interage com pessoas em seu ambiente e quando em cooperação com seus companheiros. Uma vez internalizados, esses processos tornam-se parte das aquisições do desenvolvimento independente da criança (VYGOTSKY, 1991, p. 117-118).

Dessa forma, a criação e o uso de estímulos artificiais desempenham um papel auxiliar, permitindo o sujeito dominar sua conduta. Visto que, a mediação para o desenvolvimento da aprendizagem dos sujeitos é o momento mais importante na ampliação dos conhecimentos do aprendiz. Nesse sentido, devemos distinguir o que ele pode (ou não) realizar sozinho, ao mesmo tempo em que o conhecimento precisa ser co-construído. Em síntese, é na zona de desenvolvimento proximal que as funções elementares se aperfeiçoam para as superiores, sendo desenvolvidas pelo ensino a partir das mediações de outros mais experientes.

No caso de crianças com deficiência intelectual, é necessário estimulá-las em seu desenvolvimento psicológico, criando mecanismos que as despertem para a inevitabilidade de pensar, de constituir relações. Vygotsky (1997) pondera que as formas superiores de conduta se manifestam por pressão da ausência. Se as crianças não sentem a necessidade de pensar, elas nunca pensarão. Daí o motivo de propor atividades que as possibilitem a modificar suas condutas e criar meios auxiliares para o desenvolvimento de suas funções psíquicas.

Dessa maneira, compreendemos que ao aluno com deficiência intelectual deve ser oferecido um ensino que estimule sua capacidade de abstração, por conseguinte o trabalho pedagógico não tem que ser focado apenas no concreto ou visual, mas sim no desenvolvimento do pensamento abstrato “para que se desenvolvam na criança essas características humanas não naturais” (VYGOTSKY, 2006, p. 115).



O autor chama atenção para as implicações de um ensino limitado em solicitações, seja para qualquer sujeito cognoscente, o que nos leva a pensar naqueles com algum comprometimento em nível cognitivo, em que:

A escola tradicional segue a linha de menor resistência, acomodando-se e adaptando-se ao atraso da criança: a criança atrasada domina com enormes dificuldades o pensamento abstrato, por isso a escola exclui de seu material tudo o que exige esforço de pensamento abstrato e fundamenta o ensino no caráter concreto e na visualização (...) freamos e dificultamos o desenvolvimento do pensamento abstrato, cujas funções na conduta da criança não podem ser substituídas por nenhum “procedimento visual”. Precisamente porque a criança com atraso mental chega, com dificuldade a dominar o pensamento abstrato, a tarefa da escola consiste em não adaptar-se ao defeito, mas em vencê-lo (VYGOTSKY, 1997, p. 150).

Quanto à realidade da educação destinada a sujeitos com deficiência intelectual temos percebido com base em estudos recentes (CAIADO; JESUS; BAPTISTA, 2011, LOPES; MARQUEZINE, 2012, ROSSATO, CONSTANTINO; MELO, 2013, LEONEL; LEONARDO, 2014, MATURANA; MENDES, 2017, já apresentados no capítulo destinado ao estado da questão) que o processo de escolarização desses alunos ainda se restringe ao desenvolvimento de funções psicológicas elementares, sem a devida atenção a importância do papel da mediação docente para aprendizagem dos seus alunos. Além de descortinar uma grave problemática sobre as práticas pedagógicas destinadas a estudantes com deficiência intelectual, em razão dos professores, em sua maioria, conferirem as dificuldades de aprendizagem aos próprios alunos, uma vez que, na percepção deles a mediação docente não se apresenta como relevante para o desenvolvimento dos alunos com deficiência intelectual, mas sim as práticas focalizadas no concreto, na oralidade e no cotidiano. Em suma, é notório que ainda há uma visão equivocada em relação às potencialidades dos sujeitos com deficiência intelectual, decorrentes da ausência de mediações pedagógicas para favorecer o desenvolvimento das funções psicológicas superiores.

Diante de tais considerações temos como basilar nos processos de ensino e de aprendizagem da criança com deficiência intelectual, o professor assumir seu papel de *mediador de forma qualitativa* porque é através da mediação e das relações sociais vivenciadas que o sujeito desenvolve o seu psiquismo e transforma a sua realidade. Desse modo, consideramos relevante destacar que o conceito de mediação tal como definido por Vygotsky (1991) que diz referir-se ao processo pelo qual a ação do sujeito sobre o objeto é mediada por um determinado elemento:

Toda forma elementar de comportamento pressupõe uma relação direta à situação-problema defrontada pelo organismo (o que pode ser representado pela fórmula simples S↔R). Por outro lado, a estrutura das operações com signo requer um elo intermediário entre o estímulo e a resposta (p. 44).

Visto que, o processo para se mediar à atividade humana acontece de duas formas, por signo e instrumento. O primeiro constitui como uma atividade interna dirigida para o controle do próprio indivíduo; o segundo, conduzido externamente para o controle da natureza (VYGOTSKY, 1997). No caso da nossa tese, os aplicativos de leitura e escrita agem como instrumento mediador entre a criança com deficiência intelectual (sujeito) e o objeto (aprendizagem da leitura e da escrita), propiciando uma reflexão para cada ação realizada, instigando o indivíduo a explorar as suas potencialidades, as quais o levam a interiorização de novos sistemas simbólicos que são apresentados pelo meio e pelos aplicativos, proporcionando o desenvolvimento das funções psíquicas.

Em relação ao papel do professor ou da pesquisadora (mediador) em atividades com o uso de aplicativos de leitura e escrita, destacamos que é ele (a) quem fornecerá a criança com deficiência intelectual os novos signos e sistemas de símbolos presentes nestas ferramentas tecnológicas, além de contribuir para a ampliação da zona de desenvolvimento proximal do sujeito, ao mesmo tempo em que este aprende e, por conseguinte se desenvolve (alfabetização e letramento). Para finalizar a escrita deste tópico que apresenta referenciais sob os quais situamos nossas compreensões, afirmamos que a Teoria Histórico-cultural nos possibilitou um olhar importante sobre o desenvolvimento e aprendizagem da criança com DI e as relações que estabelece com a linguagem escrita por meio do contexto ao qual está inserida. De modo que, se apropriar desses conceitos consiste em uma prioridade formativa para os professores, na busca por práticas que os auxiliem na compreensão do desenvolvimento das funções psicológicas superiores dos alunos, a fim de ampliar a capacidade de abstração e organização das ações em direção a progressão conceitual de estudantes com deficiência intelectual.

### **3.2 Alfabetização e letramento *versus* multi-alfabetizações e multiletramentos**

Neste tópico apresentamos os conceitos de alfabetização, letramento, multi-alfabetizações e multiletramentos, tendo como embasamento teórico os estudos de Ferreiro e Teberosky (1984), Tfouni (1989), Kleiman (1995), Soares (1998, 2004), Assolini e Tfouni (1999), Teberosky (2001); Ferreiro (2001), Demo (2008), Rojo (1998, 2009, 2012) e Frías-Guzmán (2015). Na literatura identificamos que as pesquisas de Ferreiro e Teberosky (1984) propuseram significativas mudanças em relação a fundamentação teórica presente da época na área da alfabetização, principalmente no que se refere a aquisição da língua escrita. Elas constataram em seus estudos que para o processo de apropriação do Sistema de Escrita

Alfabética, os alunos precisariam compreender seu funcionamento, ou seja, ‘o que a escrita nota’ (representa) e ‘como a escrita cria as notações’ (representações). Contudo, essa compreensão acontece por meio de um processo evolutivo que atende aos respectivos níveis: pré-silábico, silábico, silábico-alfabético e alfabético. Cada nível possui suas características, mas não são estáticos, a depender das mudanças conceituais, os sujeitos dão saltos qualitativos, superando a limitação do nível anterior.

Sobre os níveis, o primeiro refere-se a uma etapa mais inicial em que o sujeito ainda não diferencia desenho de escrita, muitas vezes, utiliza garatujas<sup>12</sup>, mas no percurso evolutivo passa a perceber que a escrita se diferencia do desenho e posteriormente, escreve com letras. Comumente, elabora hipótese de que a escrita das palavras necessita de uma quantidade mínima de letras para escrever e de que o tamanho dos objetos tem relação com o quantitativo de letras a serem utilizadas. No segundo, o sujeito começa a perceber a relação da escrita com a pauta sonora das palavras e ao escrever atribui correspondência entre a grafia traçada e o som da fala, para cada sílaba representa uma letra ou símbolo. No terceiro nível, o sujeito passa a compreender que as sílabas possuem mais de uma letra, geralmente apresenta hipóteses muito próximas da escrita alfabética, variando as representações das sílabas quanto à alfabética. É um período de transição, entre a escrita silábica e a alfabética. No quarto nível, já compreende o sistema de representação da escrita, mesmo que embora escreva com marcas de oralidade ou cometa erros de ortografia (FERREIRO e TEBEROSKY, 1984; TEBEROSKY, 2001; FERREIRO, 2001).

De acordo com as referidas autoras esse processo evolutivo conceitual acontece entre sujeitos de diversas conjunturas sociais, e a oportunidade de vivência ou mesmo o progresso entre os níveis se dá a partir do contato com a língua escrita, seja na escola ou fora dela, pois “nenhum sujeito parte do zero”, antes de iniciar os estudos de forma sistemática traz consigo uma bagagem de conhecimento correspondente à sua cultura letrada e conforme a interação com a escrita e entendimento de seus usos e funções apropria-se da escrita alfabética (FERREIRO e TEBEROSKY, 1984, p. 277).

Assim, para diferenciar as significações entrelaçadas entre os dois termos (alfabetização e letramento) recorreremos a Soares (1998, p. 47) que destaca as ações de alfabetizar e letrar como processos distintos, porém interligados, “não inseparáveis”, pelo contrário: com a possibilidade de “alfabetizar letrando, ou seja: ensinar a ler e escrever no contexto das práticas sociais da leitura e da escrita”. Todavia, não podemos deixar de mencionar

---

<sup>12</sup> Tentativas de representação da escrita pela criança em fase inicial de grafismo.

também que essa tendência supracitada de interligação dos conceitos já estava presente nas obras de outras autoras como Tfouni (1989), Kleiman (1995) e Rojo (1998).

Em relação a definição dos conceitos, destacamos que Soares (1998, p. 18) delinea letramento como “(...) o resultado da ação de ensinar ou de aprender a ler e escrever, ou seja, o estado ou a condição que adquire um grupo social ou um indivíduo como consequência de ter-se apropriado da escrita”. Por conseguinte, considera letrado tão somente aquele que utiliza as práticas sociais de leitura e escrita, cumprindo suas demandas implicadas. Tfouni (1989) atribui letramento a uma dimensão social enfocando nos aspectos sócio-históricos de aquisição da escrita na sociedade. Kleiman (1995, p. 19) destaca que tal conceito é “(...) um conjunto de práticas sociais que usam a escrita, enquanto sistema simbólico e enquanto tecnologia, em contextos específicos, para objetivos específicos”. Rojo (1998) compreende-o como prática social, evidenciando as funções e impactos sociais da escrita na vida do indivíduo, que vai desde os convívios familiares de plano primário aos convívios secundários estabelecidos nas instituições escolares.

Nesse sentido, pontuamos que essas autoras sinalizam as dimensões sócio-históricas na aquisição da língua escrita, demonstrando que os sujeitos independentemente de serem alfabetizados são partícipes de uma sociedade letrada, constroem suas concepções acerca do sistema de escrita e identificam seus múltiplos usos e funções. Assim sendo, a partir dessa concepção o uso do termo “iletrado” para se referir àquele que não sabe ler e/ou escrever passa a ser ilógico, dado o fato dele estar inserido em contextos de exercício da linguagem e possuir um “saber sobre a escrita” (ASSOLINI; TFOUNI, 1999, p. 5). Dessa forma, alfabetizar ganha uma nova significação, visto que a alfabetização associada ao letramento desempenha no sujeito a competência e a habilidade de interpretar, compreender e questionar o escrito. Nesta perspectiva, exprimimos a indissociabilidade de alfabetização e letramento defendida por Soares (2004) ao afirmar que:

Dissociar alfabetização e letramento é um equívoco porque, no quadro das atuais concepções psicológicas, linguísticas e psicolinguísticas de leitura e escrita, a entrada da criança (e também do adulto analfabeto) no mundo da escrita ocorre simultaneamente por esses dois processos: pela aquisição do sistema convencional de escrita – a alfabetização – e pelo desenvolvimento de habilidades de uso desse sistema em atividades de leitura e escrita, nas práticas sociais que envolvem a língua escrita – o letramento. Não são processos independentes, mas interdependentes, e indissociáveis: a alfabetização desenvolve-se no contexto de e por meio de práticas sociais de leitura e de escrita, isto é, através de atividades de letramento, e este, por sua vez, só se pode desenvolver no contexto da e por meio da aprendizagem das relações fonema-grafema, isto é, em dependência da alfabetização (SOARES, 2004, p.14).

Portanto, são processos distintos (cada um com suas especificidades) e correlatos, que se conciliam e coexistem em situações de leitura e de escrita. Sendo assim, a ideia de alfabetizar letrando propõe o diálogo entre o mundo abstrato e real, de modo que o sujeito não se limite a leitura de palavras sem sua compreensão, ele precisa entender, saber interpretar e indagar o que se lê e/ou o que se escreve, a fim de responder as inúmeras demandas sociais seja na cultura do papel ou do impresso. Como exemplos, elencamos a leitura de avisos, *outdoors*, livros, revistas, jornais; a identificação dos nomes que contém nas placas, fachada de lojas, embalagens e rótulos de produtos; a obtenção de informações em bulas de remédios, cardápios, receitas; a escrita de cartas, bilhetes; a digitação de e-mails e mensagens instantâneas.

No que concerne a estas demandas sociais, prioritariamente as contemporâneas, destacamos que seu surgimento por intermédio de transformações advindas pelo computador, internet e demais tecnologias digitais da informação e da comunicação emergiram os conceitos de multi-alfabetizações e multiletramentos. O primeiro remete a concepção de alfabetização plural, em razão de serem múltiplas as habilidades almeçadas pela sociedade, com evidência para a fluência tecnológica, ou seja, engloba não apenas a capacidade de ler e escrever, mas também a de adquirir competências e habilidades pertinentes ao ambiente informativo, tecnológico e mediático (DEMO, 2008; FRÍAS-GUZMÁN, 2015). O segundo abrange as variadas formas de utilização da leitura e da escrita na contemporaneidade e, sobretudo, as múltiplas linguagens que integram os escritos, independentemente de serem analógicos ou digitais, já que estes circundam em diferentes esferas e culturas, sejam locais, globais, valorizadas ou não reconhecidas (ROJO, 2009, 2012).

Dentro dessa perspectiva de concepções, alfabetizar e letrar conquistam uma nova dimensão com o mundo digital: a de articular as diversas linguagens, semioses e mídias, ampliando e diversificando não somente a disponibilização e o compartilhamento das informações e dos conhecimentos, mas o modo de ler e de escrever em meio a interfaces híbridas. Em face ao exposto, torna-se salutar a imersão de tais mecanismos e ferramentas no contexto escolar para o ensino e aprendizagem da leitura e da escrita, na tentativa de nos aproximarmos da realidade vivenciada cotidianamente pelos alunos.

### **3.3 Revisão de literatura: Deficiência intelectual e seus processos de aprendizagem**

Discutir sobre o processo de aprendizagem das crianças com deficiência intelectual no contexto escolar nos remete a fazer uma breve contextualização, visto que ao longo da

história, as pessoas com deficiência intelectual eram estigmatizadas por meio da utilização de adjetivos diversos, como: idiota, imbecil, retardada, excepcional e deficiente mental (FOUCAULT, 2001). Essas nomenclaturas surgiram na medida em que novas estruturas teóricas se consolidaram e os conceitos mais remotos passaram a indicar um estigma. Devido a isso, por muito tempo, elas não receberam a escolarização da qual precisavam para se desenvolver, sendo este processo, na maioria das vezes, negado as mesmas, ou, quando ofertados, acontecia de maneira irregular, bastante aquém das reais necessidades delas, eram “rotuladas” como incapazes, bem como estereotipadas pelo mito da “eterna criança”.

Atualmente, este cenário de exclusão vem mudando com o paradigma educacional de inclusão, enfocando a especificidade de cada sujeito e não a sua deficiência. Além disso, dá um passo a mais, ao perceber que não se encontram nos sujeitos os rumos do seu processo de desenvolvimento, mas no contexto social onde está situado. E, para isso, ações, leis, regimentos, declarações, ou seja, a legislação em geral foi fundamentando a educação inclusiva nos anos finais do século XX, com a promulgação da Constituição (1988), que assegurou o direito de todos à educação, favorecendo, assim, o atendimento educacional das pessoas com deficiência intelectual (NUNES, 2014). Contudo, incluir não é simplesmente matricular essas crianças em um ambiente escolar e considerar que estejam realmente incluídas. Elas até podem estar inseridas fisicamente, mas para a inclusão acontecer, passa por processos complexos, desafiantes, dependendo de cada sujeito que compõe a escola.

Isso implica em práticas reflexivas e culturalmente comprometidas com a alfabetização e o letramento dessas crianças. Entretanto, o ideal ainda está muito distante do real, posto que, de acordo com os estudos de Leonel e Leonardo (2014), o fato de estudar numa escola inclusiva parece não conferir ao aluno com deficiência intelectual a certeza de ser aceito como sujeito que perpassa processos de desenvolvimento semelhantes aos seus pares (alunos com e/ou sem deficiências). Assim, não restam dúvidas que todos os envolvidos no ambiente escolar precisam ter conhecimento acerca da capacidade desses sujeitos, porque do “ponto de vista estrutural, o desenvolvimento das crianças que apresentam deficiência intelectual é, sob muitos ângulos, similar àquele das crianças ditas normais” (FIGUEIREDO; POULIN, 2008, p. 246). Elas só têm um ritmo de aprendizagem diferente, com peculiaridades e características próprias, mas isso não as impossibilita de aprender, conhecer ou interagir com o mundo em que vivem.

Estudos e pesquisas desenvolvidos por diversos autores (SANTAROSA, 2002; LUSTOSA, 2003, 2009, 2011, 2017, 2021); ROCHA, ALVES e NEVES, 2004; GOMES,

2006; FIGUEIREDO, 2008; FIGUEIREDO e FERNANDES, 2009; ALVES; ROCHA; CAMPOS, 2010; LIMA, 2016; VIANA e GOMES, 2017; SILVA, 2019) revelam que através de uma estimulação adequada, em contextos mediados, os sujeitos com deficiência intelectual apresentam capacidade de construir e de estimular os instrumentos cognitivos imprescindíveis para aquisição dos esquemas das operações concretas. Todavia, “é importante considerar a mediação como um fenômeno multifacetado, visto que nela estão implicados diversos aspectos do desenvolvimento e não apenas os processos cognitivos” (GOMES; POULIN; FIGUEIREDO, 2010, p. 15). Por conseguinte, o êxito do processo de aprendizagem delas depende de um conjunto de fatores que, se forem proporcionados, contribuirão de maneira significativa para o sucesso em seu desenvolvimento.

Dessa forma, salientamos que o foco não deve ser a deficiência em si, mas sim o sujeito como o centro de todo o processo de aprendizagem e os recursos oferecidos no contexto escolar. Portanto, torna-se primordial garantir caminhos para uma aprendizagem efetiva aos alunos com deficiência intelectual, “um ensino que leve em conta as especificidades de cada sujeito” (FIGUEIREDO, 2010, p. 64). A escola, enquanto (re)produtora de aprendizagem, admite o papel da transmissão do conhecimento, por meio do legado cultural construído pelo homem ao longo de todo um processo histórico, ou seja, uma abordagem histórico-cultural que vê o homem como um sujeito de significações através das experiências sociais (VYGOTSKY, 2007). Logo, é no campo dessa teoria que nos apoiamos para subsidiar a mediação no uso de aplicativos educacionais de leitura e escrita para crianças com deficiência intelectual.

Nessa perspectiva, compreendemos que a educação não pode estar desvinculada do cotidiano com métodos mecânicos e repetitivos, mas sim um processo de aprendizagem da linguagem que impulse questões do dia a dia e de interesse do sujeito, motivando-o cada vez mais a participar e a ser autor desse processo de leitura e escrita de maneira que a alfabetização e o letramento tragam contribuições singulares ao artifício de apropriação da escrita das crianças com deficiência intelectual. Assim, em concordância com Gomes, Poulin e Figueiredo (2010, p. 7) “o desenvolvimento intelectual do aluno com deficiência deve ser objeto de preocupação constante do professor. A inteligência deve ser estimulada e educada para que ele possa evoluir. E o aluno com deficiência intelectual não escapa à regra”.

A pesquisa de Costa (2021, p. 211) sob orientação de Gomes acerca dos sentidos atribuídos por professores às práticas docentes de alfabetização de alunos com deficiência intelectual, revela a contribuição de trajetórias “(...) contrárias a procedimentos homogêneos e mecânicos de ensino” na alfabetização de estudantes com deficiência intelectual,

particularmente, à medida em que a compreensão das infinitas possibilidades de aprendizagem avançam para níveis mais abstratos do raciocínio lógico, levando em conta “(...) que estas não dependem somente de condições biológicas, mas sobretudo das culturais”.

Destarte, partindo da conjectura que a criança com deficiência intelectual precisa de uma estimulação, o professor precisa ter um novo olhar em relação a ela, acreditando nas suas potencialidades, mediando e criando possibilidades de modo, a associar o seu conhecimento de mundo com os conteúdos escolares, pois mesmo antes do aluno ingressar na escola, ele já tem contato com o mundo da escrita, embora não domine o sistema notacional de escrita, não saiba ler e/ou escrever, reconhece rótulos, placas, letreiros, anúncios, embalagens, vê e conhece jornais e revistas, presencia cenas de recebimento de correspondências, baixa aplicativos no *tablet* ou *smartphone*, domina o computador, manuseia jogos eletrônicos, acessa vídeos e pertence a redes sociais. Portanto, podemos dizer que a escrita se faz presente nas diversas expressões no meio em que está inserido, conforme defendem Ferreiro e Teberosky (1984).

Nessa realidade, desde cedo à criança está exposta a inúmeras marcas gráficas e estabelece processos cognitivos que permitem a construção de uma concepção própria da escrita. Embora não compreenda o sistema notacional, ela está em processo inicial de letramento e não necessariamente precisa estar num contexto formal para conhecer a linguagem escrita, pois antes mesmo dela entrar na escola, já está em contato com o meio alfabetizador. Diante disso, fica evidente que a alfabetização e o letramento advenham de forma interdisciplinar, com a colaboração das mídias e das linguagens. Daí a necessidade de garantir que a criança com DI se desenvolva plenamente e avance no processo de aquisição da linguagem escrita em sua totalidade, aprendendo a produzir textos e compreendendo as competências leitoras presentes em todos os gêneros textuais.

Neste contexto, torna-se necessário reforçar que a presença e diversidade das tecnologias em nossa cultura contemporânea têm ocasionado mudanças significativas na dinâmica social, criando novas possibilidades de expressão e comunicação. Cada vez mais as relações do indivíduo com a informação e o conhecimento vêm se modificando pelo uso do computador e outros dispositivos digitais, como bem denomina Castells (1999) de “Sociedade Informacional” e Levy (1999) de “Cibercultura”. Em vista a essa atual conjuntura, surge uma nova área de estudo, alusiva aos distintos tipos de letramento: digital (uso das tecnologias digitais), visual (utilização de imagens), sonoro (emprego de sons) e informacional (busca crítica da informação), ou seja, os múltiplos letramentos conforme têm sido discutidos na literatura.



Sobre isso, Rojo (2012) acrescenta que o prefixo “multi” não se limita a questões relacionadas à multiplicidade de práticas de leitura e escrita, mas também a diversidade de linguagens, semioses e mídias responsáveis pela produção de textos multimodais e pela pluralidade cultural despertada pelos leitores contemporâneos, visto que os multiletramentos estão associados à diversidade de culturas e de linguagens integradas ao nosso cotidiano por conta dos avanços tecnológicos. Portanto, não podemos nos permanecer submetidos ao ensino da leitura e da escrita realizado apenas com materiais impressos, uma vez que nossos alunos estão em constante contato com materiais digitais.

Nesse sentido, vale ressaltar que embora diversas investigações discutam sobre a questão da aprendizagem da leitura e/ou da escrita de crianças com deficiência intelectual (GOMES, 2006; ASSOLINI, TFOUNI, 1999; MARQUES, DELPRETTO, 2012; LIMA, 2012; BEZ et. al, 2013; GADELHA, 2014; CARNEIRO, COSTA, 2017; OLIVEIRA, 2017; DANTAS, 2019), raros são os estudos que correlacionam a aprendizagem desses sujeitos com o uso das tecnologias (HEIN et al, 2010; BENITEZ, DOMENICONI, 2012; MATIAS, 2016; BARROS, 2017; VIANA e GOMES, 2017). Além disso, poucos estudos enfocam o processo de alfabetização e letramento mediado pela utilização de aplicativos educacionais. Apesar de, já ser comprovada a contribuição do uso de dispositivos móveis na alfabetização por pesquisas como de Farias, Silva e Cunha (2014); Juttel, Kalempa e Pykosz (2015); Vieira, Conforto e Santarosa (2015); Voltolini (2018) e Lustosa (2019)<sup>13</sup>.

Nesse limiar, o fato das tecnologias da informação e comunicação (TIC) adentrarem tanto o nosso cotidiano quanto o ambiente escolar, dado ao elevado aumento no uso de novas ferramentas tecnológicas como *games*, redes sociais, *google meet*, *zoom*, *pinterest* e aplicativos educacionais, exige das crianças a aprendizagem de comportamentos e raciocínios específicos. Porque esse processo de amplas linguagens disponibilizadas pelos meios digitais envolve imagens, sons, animações e interação *in loco*, demandando dos sujeitos outras formas de pensar e construir conhecimento, além de propiciar o surgimento de novos ambientes socioculturais.

Pode-se fazer importante incorporar o uso de aplicativos educacionais de leitura e escrita ao processo de alfabetização e letramento no contexto escolar. De forma que esses

---

<sup>13</sup> Relatório de pesquisa intitulado “aprendizagem de alunos com deficiência intelectual: intervenções favorecedoras de estratégias cognitivas”, que apresenta um recorte dos dados obtidos através de uma pesquisa mais ampla (sob coordenação compartilhada das professoras Rita Vieira de Figueiredo, Francisca Geny Lustosa, Adriana Leite Limaverde Gomes e do professor Jean-Robert Poulin, e participação de uma pesquisadora de pós-doutorado, Camila Barreto Silva), que teve como objetivo analisar a relação entre as estratégias de mediação da professora e as estratégias cognitivas dos sujeitos com deficiência intelectual, produzidas a partir da utilização do *software* Luz do Saber, bem como favorecer a aprendizagem desses sujeitos durante as atividades de leitura e escrita com o uso do software.

recursos tecnológicos sejam “explorados de forma contextualizada e mediada” pelos professores e alunos, implicando assim no redimensionamento das formas de ensinar e aprender (CARNEIRO e COSTA, 2017, p. 717). Outrossim, destacamos com base no estado da arte realizado em torno de pesquisas concluídas no campo da alfabetização e letramento das crianças com deficiência intelectual, que investigações sobre a utilização de dispositivos móveis na educação especial estão apenas iniciando, pois se trata de uma área de estudos ainda pouco pesquisada.

### **3.4 Especificidades entre tecnologias móveis, dispositivos móveis e aplicativos educacionais**

Nas últimas décadas, especialmente com a cultura da mobilidade, a disseminação das tecnologias móveis repercutiu mudanças significativas na dinâmica social dos sujeitos. A partir de um dispositivo móvel ocorreu a possibilidade de conexão com o mundo digital; atividades que eram realizadas presenciais como pagamento de boletos, compra de produtos e solicitação de serviços puderam ser efetivadas mediante o uso de aplicativos. Neste contexto, a educação também não ficou isenta aos efeitos da tecnologia móvel, emergiu uma nova tendência no campo educacional: a aprendizagem móvel. Com o propósito de esclarecer os termos supracitados ‘tecnologias móveis’, ‘dispositivos móveis’, ‘aplicativos’ e ‘aprendizagem móvel’ e avançar na discussão referente a este tópico nos alicerçamos nas Diretrizes de Políticas da Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO, 2014), e, nos estudos de Lemos (2004), Saccol (2010), Santaella (2010), Fonseca (2013), Lucena (2016), Martínez e Duart (2016).

Para tanto, destacamos que as ‘tecnologias móveis’ abrangem a ideia de mobilidade, onipresença e portabilidade, podendo ser utilizada enquanto se está em movimento, ou seja, com suporte de quaisquer dispositivos móveis, digitais e portáteis os usuários têm acesso à informação, comunicação, internet, elementos multimídias e/ou recursos computacionais em qualquer momento e lugar. A este respeito, Fonseca (2013) assevera que a aprendizagem *anytime/anywhere* (a qualquer hora, em qualquer lugar) fornecem conhecimentos aos alunos no momento de suas preferências, permitindo maior flexibilidade e liberdade nos contextos de aprendizagens.

Em relação a ‘dispositivos móveis’ definimo-los como aqueles que cabem na palma da mão e podem ser movidos fisicamente sem comprometer seu estado funcional, a título

de exemplo citamos: *tablet*, *smartphone*, *notebook*, computador de bordo e *Global Positioning System* (GPS). Quanto a ‘aplicativos’, são recursos digitais que operam em dispositivos móveis e inteligentes como o caso das Smart TVs. No que tange a ‘aprendizagem móvel’ enfatizamos que contempla o uso das tecnologias móveis isoladamente ou em aglutinação com outras tecnologias, permitindo constante interação entre os usuários e rompimento das barreiras de tempo e espaço.

De forma direta ou indireta o contato com as tecnologias móveis vem ampliando as possibilidades de ensino e aprendizagem, a nova geração - os “polegarzinhos” como Serres (2013) se refere aos que interagem com as mídias e novas tecnologias como a própria extensão do corpo, que apresenta características próprias de familiaridade com o digital, manuseiam com maior desenvoltura as telas *touch screen*, em razão de aprenderem, de se comunicarem e pensarem de forma diferente, nasceram conectados e interligados à tecnologia, logo não podemos pensar o ensino separado do digital, nem continuar ensinando os nossos alunos do mesmo modo que antes. O acesso a (in)formação desta geração urge pela integração de hipertexto, multimídia, software educacional, editor (texto, imagem), realidade virtual, simulador, jogos digitais e aplicativos educacionais em nossa práxis, excedendo o uso apenas como demanda social ou de mercado de modo a preparar os sujeitos para conviver e cooperar através da interdisciplinaridade, promovendo uma visão dos conteúdos de forma abrangente e integradora, sem fragmentos.

Neste sentido, cabe o esclarecimento de mais um termo: aplicativos educacionais, que no caso definimos como recursos digitais utilizados em situações de ensino e aprendizagem. Todavia, frisamos que até bem pouco tempo atrás, anterior a pandemia da Covid-19, pensar no desenvolvimento de uma aprendizagem móvel demandava uma escolha por parte dos professores e dos modelos tradicionais de ensino. Mas que agora, com o ensino remoto emergencial, precisamente através da Portaria nº 343, de 17 de março de 2020, as aulas presenciais passaram a acontecer com recursos e em ambientes digitais, influenciando de forma abrupta o uso das tecnologias móveis na educação. Aqueles que não as utilizavam foram obrigados a implementá-las em seu fazer pedagógico, tiveram que repensar diversas formas de interação e mediação a serem desenvolvidas no processo de ensino e aprendizagem, se reinventando para propiciar alternativas de acesso ao conhecimento a todos os alunos.

Diante do exposto, convém destacar ainda que a nossa compreensão em torno do uso dessas tecnologias vai além da simples entrega de conteúdo, exposição de uma aula ou entretenimento educacional. Antes de propor quaisquer práticas, é primordial compreender as

suas possibilidades pedagógicas, saber buscar e escolher a ferramenta e/ou o recurso mais apropriado ao perfil de alunos que desfruto, além de levar em consideração a estrutura física disposta.

## **4 METODOLOGIA: ABORDAGEM TEÓRICO METODOLÓGICA**

Neste capítulo constituímos os caminhos trilhados em nossa trajetória teórico-metodológicas. Organizamos o texto em seis subcapítulos: o primeiro trata da abordagem adotada, tipo de pesquisa e procedimentos de pesquisa; o segundo evidencia uma análise preliminar dos dados; o terceiro refere-se ao detalhamento das avaliações iniciais dos participantes da pesquisa; o quarto aborda as intervenções pedagógicas realizadas junto aos sujeitos com deficiência intelectual; o quinto aponta as sessões em pares e/ou individuais com o uso das tecnologias, aplicativos educacionais e recursos pedagógicos; e, por fim, o sexto apresenta as avaliações finais dos sujeitos.

### **4.1 Os caminhos por onde andamos**

Como toda investigação, a escolha do caminho para se atingir o objetivo de natureza científica exige rigor metodológico, visto que os desafios aliados ao esclarecimento de nossas inquietações nos movem a busca por respostas acerca do fenômeno investigado. Assim, definir o objeto de estudo e o problema da pesquisa de forma adequada contribuem para que encontremos o melhor trajeto a ser percorrido em direção a maior compreensão do fenômeno.

Desse modo, considerando que o objeto dessa tese se refere às implicações do uso de aplicativos de leitura e escrita na alfabetização e letramento de crianças com deficiência intelectual, a nossa pesquisa ancora-se em uma abordagem qualitativa, que tem o ambiente natural dos sujeitos como fonte direta de dados, a preocupação com o processo maior que os resultados e o enfoque interpretativo contemplando a descrição detalhada dos fenômenos e dos elementos que o abrangem, ou seja, o nosso interesse consiste em esclarecer como o uso de aplicativos educacionais favorece a alfabetização e o letramento (BODGAN; BIKLEN 1994).

Nesse sentido, recorrendo ao caráter construtivo e processual, que considera o universo histórico, contextualizado e sistêmico dos sujeitos, a nossa tarefa investigativa prima pela inteligibilidade dos elementos que favorecem a interpretação do fenômeno, sem desvincular-se do respaldo teórico de base, construindo novos sentidos e gerando campos de inteligibilidade que propiciem a emergência de interseções, novas zonas de ação e de caminhos de trânsito sobre a realidade (PAULON, 2005). Por esse ângulo, a abordagem teórica metodológica que mais se aproxima como direcionadora à produção desses elementos corresponde a pesquisa intervenção.

De modo que o caminho circunscrito se constituiu por um movimento de aproximação com os sujeitos, de articulação entre sujeito e pesquisadora, de participação efetiva dos envolvidos (pesquisadora junto aos sujeitos da pesquisa), de intervenção com o grupo por meio de sessões individuais e coletivas e de colaboração<sup>14</sup> entre os pares (sujeito-sujeito). Isto posto, para melhor caracterização da pesquisa-intervenção, registramos aqui as preferências epistemológicas que se coadunam à investigação: i- “na pesquisa-intervenção o que interessa são os movimentos, as metamorfoses, não definidas a partir de um ponto de origem e um alvo a ser atingido, mas como processo” (PASSOS; BARROS, 2000, p.73); e, ii- na pesquisa-intervenção a mudança da ação instituída se caracteriza como “consequência da relação sujeito e objeto” (ROCHA; AGUIAR, 2003, p. 71).

Neste contexto, portanto, nós pesquisadoras assumimos um papel de sujeito-atuante nas intervenções com o grupo, uma vez que elegemos de maneira planejada as estratégias a serem desenvolvidas junto às crianças com deficiência intelectual em uso com os aplicativos de leitura e escrita, mas, o processo de mudança [implicações na alfabetização e letramento] consiste no resultado da ação dos próprios sujeitos. Desse modo, em relação aos procedimentos metodológicos, caminhos e etapas da pesquisa, pontuamos que o nosso passo inicial foi à localização dos sujeitos com deficiência intelectual, como precisávamos selecionar os participantes do estudo, realizamos: chamada pública (no mês de março de 2019), por meio da divulgação de um *flyer* em grupos de *WhatsApp* e redes sociais (*Facebook* e *Instagram*), nos quais se encontravam certo quantitativo de professores da Educação Básica (quase 200 professores), e, também, impresso exposto nas dependências internas da FAGED/UFC.

Quanto aos critérios estabelecidos para inscrições dos sujeitos, destacamos: i. Possuir laudo médico comprovando a deficiência intelectual, e, ii. Estar na faixa etária entre 06 e 10 anos. A seguir, disponibilizamos o cartaz de divulgação:

---

<sup>14</sup> Anterior a primeira qualificação de doutorado, pretendíamos realizar também um processo colaborativo com os professores através de sessões reflexivas destinadas: a planejamentos das atividades de leitura e escrita com o uso das tecnologias, a estudos teóricos, e, a reflexões sobre a prática de alfabetização e letramento com o uso de aplicativos educacionais; mas, devido ao quantitativo de dados já construídos sob a perspectiva dos sujeitos com deficiência intelectual a banca avaliadora sugeriu sua supressão.

Figura<sup>15</sup> 1 – *Flyer*<sup>16</sup> de divulgação do atendimento educacional especializado para crianças com deficiência intelectual.

ATENDIMENTO EDUCACIONAL ESPECIALIZADO  
PARA CRIANÇAS COM DEFICIÊNCIA INTELECTUAL

Foto: <https://alunosdaeducacao.com.br/2016/07/21/uma-crianca-com-deficiencia-intelectual-usando-tablets-com-afirma-de-foto-e-esta-educando-a-sua-mae/> (Foto: Tizem Lívio)

**Inscrições abertas para o semestre de 2019.1**

- Intervenção pedagógica com aplicativos educacionais de leitura e escrita
- Atendimento individual e/ou em grupo para crianças em idade de 6 a 10 anos
- Sessões pré-agendadas

**Informações:**  
Telefone: (85) 986580529  
Solicitação de ficha de inscrição através do e mail: [proinclusaoufc@gmail.com](mailto:proinclusaoufc@gmail.com)

PRÓINCLUSÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ

Fonte: elaboração da pesquisadora

Na ocasião, recebemos solicitações de pais, responsáveis ou professores de crianças e adolescentes com deficiência se colocando à disposição para participação nas atividades da pesquisa que envolvia investigação e mediação no uso de aplicativos móveis, durante o

<sup>15</sup> A fim de garantir a descrição das imagens e a acessibilidade, utilizamos a hashtag com um trocadilho de #paracegover que de acordo com Santos, Silva e Lustosa (2012, p. 41) “transforma o visual em verbal, abrindo oportunidades maiores de acesso à cultura e à informação”.

<sup>16</sup> #pracegover: imagem com o fundo branco e várias mãos coloridas ao redor e no entorno um fundo na cor lilás. A primeira frase da imagem é a seguinte: Atendimento Educacional Especializado para crianças com deficiência intelectual. Abaixo, a foto de duas crianças, um menino e uma menina, brancos, usam óculos, cabelos claros e lisos, com a blusa na cor branca e manca longas com um tablet. Após a imagem a seguinte frase em um retângulo preto: Inscrições abertas para o semestre de 2019.1. Depois a seguinte frase em um retângulo na cor cinza: Intervenção pedagógica com aplicativos educacionais de leitura e escrita; Atendimento individual e/ou em grupo para crianças em idade de 6 a 10 anos; Sessões pré-agendadas; Abaixo, a logo do pró-inclusão à esquerda e números para contato à direita.

semestre de 2019.1, sendo: 06 (seis) com deficiência intelectual e 17 com outras deficiências e transtornos como deficiência física ou motora e transtorno do espectro do autismo.

Optamos por alterar a faixa etária inicial e atender a todos que apresentavam deficiência intelectual e que atenderam ao chamado, visto ser um número condizente com as possibilidades de execução pela pesquisadora. Assim, não excluímos nenhum dos sujeitos e familiares que se propuseram a atividade. Os atendimentos as crianças ocorreram na Sala de Recursos Multifuncionais (SRM/FACED), como atividade vinculada ao Grupo PRÓ-Inclusão.

Em continuidade aos procedimentos do estudo, demos curso ao trabalho de campo empírico em si, dividindo-o em duas fases: as quais detalharemos a seguir.

ii. **Primeira fase** (Exploratória): Identificação e exploração dos aplicativos educacionais de leitura e escrita disponíveis no Play Store;

ii- **Segunda fase**: Realização de sessões de mediação junto aos sujeitos com DI (uso dos aplicativos de leitura e escrita- intervenção na FACED).

Em vista disso, descrevemos, posteriormente, o percurso implementado no desenvolvimento do campo, seguindo as necessidades metodológicas que se faziam atinentes a essa investigação: em primeiro momento realizamos um estudo exploratório, de mapeamento e categorização dos aplicativos educacionais de leitura e escrita (disponíveis no *Play Store*, loja *on-line* de aplicativos com acesso facilitado aos dispositivos com sistema Android), objetivando identificar e selecionar os que mais se articulavam na categoria de alfabetização e letramento de crianças. Para tanto, utilizamos como descritores para busca, as seguintes palavras-chave (uma por vez): ‘alfabetização’, ‘leitura’, ‘escrita’ e ‘letramento’, através do site: <https://play.google.com/store>.

Os critérios de seleção utilizados para selecionar o que nos interessasse, foram os seguintes referentes: i- permissão de *download* gratuito; ii- idioma em português, compatibilidade com a versão 8.0.74 do Android e iii- permissão off-line para uso, conforme evidenciado abaixo.



Quadro 8 – Aplicativos educacionais de leitura e escrita<sup>17</sup>. Fortaleza/CE, 2019.

Nome do aplicativo	Local de desenvolvimento	Link disponível
1. ABC Dinos	Alcalá de Henares-Madrid-Espanha	<a href="https://play.google.com/store/apps/details?id=com.Didactoons.ABCDinos">https://play.google.com/store/apps/details?id=com.Didactoons.ABCDinos</a>
2. Forma Palavras	Uberaba -MG- Brasil	<a href="https://play.google.com/store/apps/details?id=air.com.escolagames.FormaPalavras">https://play.google.com/store/apps/details?id=air.com.escolagames.FormaPalavras</a>
3. Formar Palavras	Alegrete -RS- Brasil	<a href="https://play.google.com/store/apps/details?id=com.PedroGarcia.FormarPalavra">https://play.google.com/store/apps/details?id=com.PedroGarcia.FormarPalavra</a>
4. Histórias Infantis	Ivoti -RS- Brasil	<a href="https://play.google.com/store/apps/details?id=com.farkingdoms.stories">https://play.google.com/store/apps/details?id=com.farkingdoms.stories</a>
5. Lele Sílabas	Salvador -BA- Brasil	<a href="https://play.google.com/store/apps/details?id=com.morgade.lele">https://play.google.com/store/apps/details?id=com.morgade.lele</a>
6. LiliPlay Alfabeto	Estrada Pirajussara -SP- Brasil	<a href="https://play.google.com/store/apps/details?id=br.com.httpblackstarlab.lilliplayalfabeto">https://play.google.com/store/apps/details?id=br.com.httpblackstarlab.lilliplayalfabeto</a>
7. Luz do Saber	Fortaleza -CE- Brasil	<a href="https://play.google.com/store/apps/details?id=br.gov.ce.seduc.luzdosaber">https://play.google.com/store/apps/details?id=br.gov.ce.seduc.luzdosaber</a>
8. Escrevendo ABC	Nottingham-Reino Unido	<a href="https://play.google.com/store/apps/details?id=com.kindergarten.MathPreScool3">https://play.google.com/store/apps/details?id=com.kindergarten.MathPreScool3</a>
9. Meu Livro de Historinhas	Belo Horizonte-MG- Brasil	<a href="https://play.google.com/store/apps/details?id=com.appsbergman.historias">https://play.google.com/store/apps/details?id=com.appsbergman.historias</a>
10. <i>Educational Puzzles</i>	Tamra-Israel	<a href="https://play.google.com/store/apps/details?id=forqan.tech.babypuzzles_edu.ads">https://play.google.com/store/apps/details?id=forqan.tech.babypuzzles_edu.ads</a>
11. Silabando	Belo Horizonte -MG- Brasil	<a href="https://play.google.com/store/apps/details?id=com.appsbergman.silabando">https://play.google.com/store/apps/details?id=com.appsbergman.silabando</a>
12. Super ABC	Tallinn -Estônia- Europa	<a href="https://play.google.com/store/apps/details?id=com.binibambini.abc">https://play.google.com/store/apps/details?id=com.binibambini.abc</a>
13. ABC Autismo	Instituto Federal de Alagoas-Brasil	<a href="https://play.google.com/store/apps/details?id=com.dokye.abcautismo">https://play.google.com/store/apps/details?id=com.dokye.abcautismo</a>
14. Os Animais	Bueno Aires- Argentina	<a href="https://play.google.com/store/apps/details?id=net.fagames.android.playkids.animals">https://play.google.com/store/apps/details?id=net.fagames.android.playkids.animals</a>
15. <i>Mastermind</i>	South Miami-FL- Estados Unidos	<a href="https://play.google.com/store/apps/details?id=com.rottzgames.mastermind">https://play.google.com/store/apps/details?id=com.rottzgames.mastermind</a>

Fonte: sistematização da pesquisadora e dados atualizados em abril de 2019.

Com o intuito de desenvolver a segunda etapa da pesquisa e contribuir com o objetivo principal da investigação que consiste em ‘analisar as implicações do uso de aplicativos educacionais de leitura e escrita para alfabetização e letramento de crianças com deficiência intelectual’, tivemos, notadamente, a necessidade de *identificar as potencialidades presentes nos aplicativos educacionais de leitura e escrita para alfabetização e letramento de alunos com deficiência intelectual* (um dos objetivos específicos do estudo).

<sup>17</sup> Com base nos estudos de Matos *et al.* (2010) que avaliaram objetos de aprendizagem a partir de testes pedagógicos, acrescentamos posteriormente uma análise dos aspectos pedagógicos e técnicos em referência a estes aplicativos educacionais de leitura e escrita selecionados.

Sendo assim, foi de posse desse levantamento que escolhemos os aplicativos mais adequados (a frente detalhamos) aos objetivos do estudo e desenvolvemos sessões de mediação com o uso dos aplicativos junto aos sujeitos com DI. As sessões se assumiam como atividades interventivas com caráter de mediação pedagógica<sup>18</sup> e aconteceram após a assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido pelos responsáveis dos participantes (Apêndice de nº 4). Ressaltamos que também informamos os objetivos da pesquisa, formalizamos o convite aos sujeitos e solicitamos autorização para gravação das sessões de atendimentos individuais e/ou grupais, procedida com recursos de áudio e/ou vídeo.

Todavia, mencionamos que em se tratando de pesquisas e estudos com crianças, o registro em videogravação é imprescindível para uma análise mais compreensiva do fenômeno, permitindo a captura do contexto das interações e a repetição das cenas gravadas quantas vezes forem necessárias para que a pesquisadora faça a interpretação do material coletado (GARCEZ, DUARTE E EISENBERG, 2011). Corroborando com esse argumento Dias, Castilho e Silveira (2018, p. 83) reiteram que a utilização desse recurso audiovisual se apresenta como “(...) uma melhoria no processo de observação, pois para que uma observação seja considerada fidedigna é necessário que o observador seja preciso em seus registros”.

Ainda nessa segunda etapa da pesquisa demos curso aos seguintes procedimentos e instrumentos de produção/coleta de dados e de sua realização em um ano letivo (semestres 2019.1 e 2019.2, que corresponde a 8 meses):

- i. Avaliação pedagógica inicial dos níveis de leitura e escrita (pré-testes);
- ii. Realização de 30 sessões individualizadas de intervenções com o uso dos aplicativos de leitura e escrita (15 aplicativos);
- iii. Realização de 15 sessões entre pares e/ou individuais com uso das tecnologias, aplicativos educacionais e/ou recursos pedagógicos;
- iv. Avaliação pedagógica final dos níveis de leitura e escrita (pós-testes);

Assim, considerando todos os procedimentos elencados, o ciclo de nossa pesquisa-intervenção envolveu cinco etapas: exploratória, diagnóstico dos sujeitos, planejamento, intervenção e avaliação da aprendizagem.

---

<sup>18</sup> Utilizamos tal designação para os momentos de intervenção em função da natureza das atividades realizadas e pela importância dessa categoria conceitual nos teóricos que nos servem de referência, notadamente, o conceito em Vygotsky, Luria e Feuerstein.

#### 4.2 Reflexões preliminares: categorização inicial

Essa seção, objetiva apresentar uma análise preliminar das sessões de mediação pedagógica junto a sujeitos com deficiência intelectual, tendo em vista o enorme volume de informações coletadas e a importância do material produzido. No entanto, trata-se de um processo complexo, não linear, requerendo um trabalho de organização e interpretação dos dados iniciado na fase exploratória e aperfeiçoado durante todo o ciclo da investigação.

Assim, ainda, com um caráter descritivo, em sua essência, consideramos importante compor junto a este *corpus* de análise, as impressões e reflexões pontuais que registramos no diário de campo (após cada sessão de mediação), a fim de enriquecer e interpretar o fenômeno investigado (DENSIN; LINCOLN, 2011). Em suma, isso envolve um movimento de codificação e condensação dos códigos, apresentando ao final sua representação em forma de discussão, quadros e tabelas.

Nesse sentido, no decorrer do semestre 2019.1 realizamos trinta sessões individualizadas (duração em média de 35min a 40 min), com os 6 (seis) sujeitos participantes da pesquisa, que possuíam idades entre 07 e 16 anos, conforme quadro 9:

Quadro 9 – Identificação dos sujeitos participantes da pesquisa<sup>19</sup> e quantitativo de sessões individualizadas. Fortaleza/CE, 2019.

Sujeito	Escolaridade	Idade	Sessões realizadas	Nível psicogenético inicial
Esther	2º Ano do Ensino Fundamental	07 anos	07	Pré-silábico
Maria	2º Ano do Ensino Fundamental	07 anos	02	Pré-silábico
Gabriela	1º Ano do Ensino Fundamental	08 anos	05	Pré-silábico
Felipe	3º Ano do Ensino Fundamental	10 anos	05	Pré-silábico
Pedro	3º Ano do Ensino Fundamental	11 anos	06	Pré-silábico
Guilherme	9º Ano do Ensino Fundamental	16 anos	05	Silábico

Fonte: elaboração da pesquisadora

<sup>19</sup> Obtivemos autorização dos pais e/ou responsáveis para mantermos o primeiro nome real dos sujeitos, já que a escrita do nome próprio consta em forma de produção escrita dos participantes da pesquisa, sendo inevitável a não identificação. Contudo, mencionamos que respeitamos o direito de imagem, desfocando os rostos em imagens apresentadas nesta tese a fim de garantir o sigilo, o anonimato e a proteção da privacidade dos participantes.

Ressaltamos que a variação quantitativa de sessões realizadas por cada participante da pesquisa se deu em razão de suas ausências por motivos de doenças e/ou indisponibilidade de recursos financeiros para custear seu deslocamento até o local de atendimento. Todas as sessões foram pré-agendadas (com antecedência) e aconteceram uma vez por semana no contraturno do horário escolar dos sujeitos, ao longo dos meses de maio e junho de 2019.

### **4.3 Avaliação inicial dos participantes (pré-teste)**

O primeiro contato direto com os participantes da pesquisa ocorreu nas sessões de atendimentos individuais, conduzidas pelo objetivo de fazermos uma avaliação inicial para conhecimento dos níveis de escrita<sup>20</sup> e leitura de cada um. Dessa forma, nas primeiras sessões (n= 01 e n= 02) propomos a criança ou adolescente uma atividade com papel e lápis para que escrevesse seu nome e a depender da dificuldade ou facilidade, solicitamos ou não que formasse com o auxílio de letras móveis (foram disponibilizadas apenas as letras específicas de composição do nome do sujeito). Posteriormente, solicitamos como segunda atividade que escrevessem “quatro palavras do mesmo campo semântico e uma frase” (teste avaliativo da Psicogênese da escrita, proposto por Emília Ferreiro).

Também utilizamos o Aplicativo Luz do Saber (Módulo “Começar”) com o objetivo de verificar se as crianças e adolescente conseguiam compor, escrever e identificar o próprio nome nas atividades (escreva seu nome, complete seu nome, bingo e crachá) disponibilizadas no recurso digital, além de verificação de seus conhecimentos e competências iniciais de uso. Em relação à avaliação do nível de leitura: apresentamos diversos livros (contos infantis, histórias em quadrinho, fábulas, crônicas e romances) e pedimos que cada participante da pesquisa escolhesse um livro para fazer a leitura. Assim sendo, tínhamos o propósito de: aferir a formulação de hipóteses sobre o conteúdo do livro e o nível de leitura e compreensão e interpretação. Em seguida, fizemos uso do Aplicativo Histórias Infantis para examinar a compreensão que tiveram da história narrada em áudio, pelo próprio suporte tecnológico.

---

<sup>20</sup> De acordo com Emília em pesquisas desenvolvidas sobre a Psicogênese da língua escrita existem quatro níveis. O primeiro refere-se ao pré-silábico, visto que em uma etapa mais inicial a criança não diferencia desenho de escrita, muitas vezes, utiliza garatujas, mas no percurso evolutivo passa a perceber que a escrita se diferencia do desenho e posteriormente, escreve com letras. No segundo, o silábico, cada grafia traçada possui correspondência com o som da fala e para cada sílaba representa uma letra ou símbolo. No terceiro nível, silábico-alfabético, a criança tem hipóteses muito próximas da escrita alfabética, variando as representações das sílabas quanto à alfabética. No quarto nível, alfabético, criança já compreende o sistema de representação da escrita, mesmo que escreva com marcas oralidade ou cometa erros de ortografia (FERREIRO, 1991; FERREIRO, TEBEROSKY e LICHTENSTEIN, 1986; FERREIRO, 2008).

Quanto aos resultados dessa avaliação inicial (diagnóstica), em função desses procedimentos, destacamos que no tocante a escrita:

- **Esther, Felipe e Guilherme** escreveram o seu nome convencionalmente conseguiram compô-lo, inclusive, no caso em que as ordens das letras estavam embaralhadas; e, identificaram o próprio nome em meio a outros nomes de pessoas. Conforme registros, a seguir:

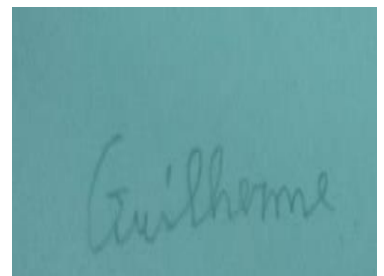
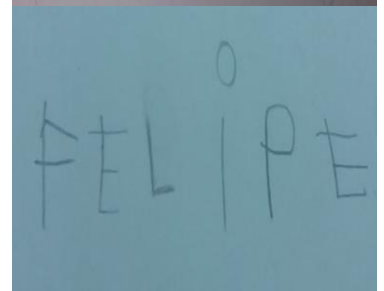
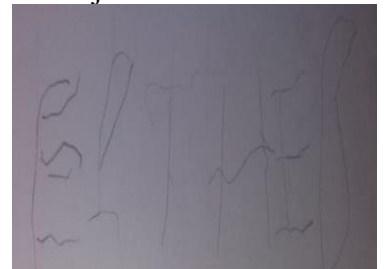
Figura 2 - Imagem dos sujeitos escrevendo o seu nome



Figura 3- Imagem dos sujeitos identificando o próprio nome



Figura 4 - Produção escrita dos sujeitos<sup>21</sup>



Fonte: acervo da pesquisadora

<sup>21</sup> #pracegover: Uma sequência de fotos juntas com 09 imagens acopladas. A primeira imagem tem uma criança com o rosto borrado para não ter a imagem exposta, ela está sentada escrevendo em uma folha, está com um vestido colorido e com o cabelo liso e escuro amarrados. Ao lado, a pesquisadora, com a mão no queixo, óculos, cabelo escuro, liso e longo amarrados e com a blusa de manga longa branca com listras pretas, a próxima imagem é com as mesmas pessoas e os mesmos fundos, mais aproximada e a pesquisadora está apontado para algumas palavras no papel. A terceira imagem é uma folha branca com o nome Esther escrito em letras de forma. A quarta imagem tem um garoto também com o rosto borrado, ele tem cabelos pretos, lisos e curtos, ele está com a blusa vermelha e ao lado dele a Pesquisadora com a mesma roupa já descrito e olhando para o papel junto com o garoto, na próxima foto o garoto está apontando para algo enquanto a Pesquisadora está mostrando palavras em uma folha de papel e a próxima foto tem o nome Felipe escrito em um papel. Depois tem uma foto apenas de uma folha e uma mão escrevendo, ao lado a imagem de um garoto com uma blusa branca, com cabelos pretos e curtos e com o rosto borrado, ele está com um tablet. Na próxima foto tem o nome Guilherme escrito em uma folha de papel.

Apesar de Esther e Felipe saberem escrever seus nomes, eles não realizaram nenhuma tentativa de escrita no teste das “quatro palavras e uma frase” mesmo sendo estimulados pela pesquisadora. Sobre isso, pontuamos ainda que estes já sabiam a diferença entre desenhar e escrever porque quando insistimos para escreverem conforme quisessem, não optaram pela representação em desenho. Apenas comentaram verbalmente: “escrever apontador?”; “escrever, escrever?” [Questionando se precisavam escrever a palavra] e após confirmarmos que deveriam registrar no papel a palavra pronunciada por nós, permaneceram pensativas, mas não fizeram nenhum registro gráfico.

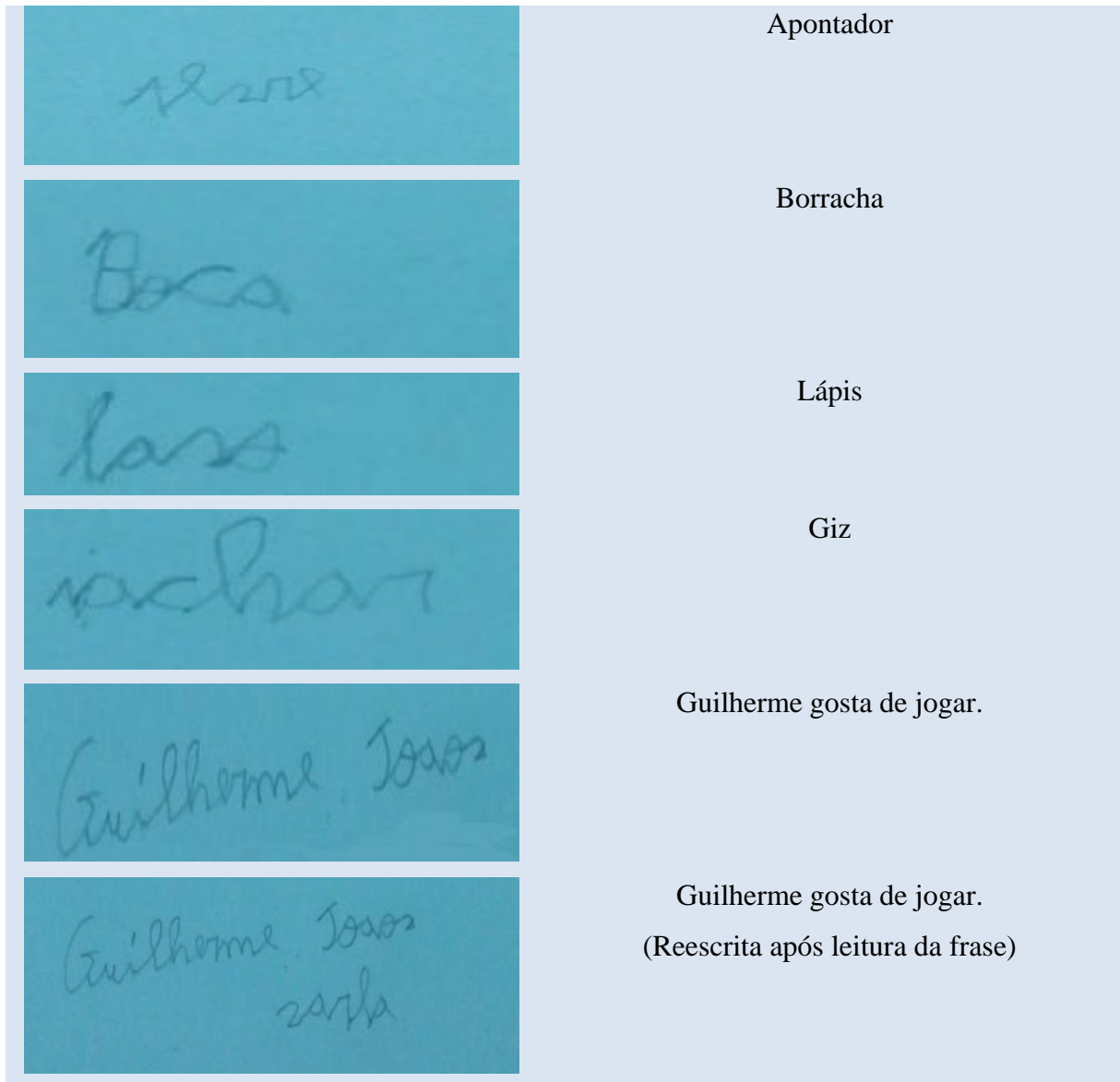
Portanto, inferimos que ambas as crianças compreendem que para escrever são necessárias determinadas letras e por não saberem as quais deviam usar para representação das palavras solicitadas, preferiram não realizar a atividade. Todavia, frisamos que comumente ao aprender o próprio nome, as crianças passam a “utilizar as letras desse nome fazendo uma série de combinações, mas essas letras não têm nenhuma relação aparente com o som” (MOREIRA, 2009, p. 374). Porém, estas crianças apesar de possuírem um repertório de letras específicas para escrita de seus nomes, não conseguiram transferir o conhecimento desta sequência decorada e realizar combinações.

De acordo com Coutinho (2005, p. 54) “o principal desafio para os níveis iniciais, principalmente para o silábico, é auxiliar os alunos a perceber que a escrita representa os sons da fala (...)”. Para isso, atividades de análise fonológica tornam-se primordiais para eles perceberem que palavras às quais começam (aliteração) ou terminam com o mesmo som (rima) têm tendência a ser escritas com as mesmas sílabas ou letras. “A exploração oral, mas, sobretudo, escrita de poemas, trava-línguas, parlendas e outros textos que possibilitem a exploração de sons iniciais e finais são bastante interessantes nesta fase” (p. 54). Uma sugestão de aplicativo de leitura e escrita para este nível é o “Lele Sílabas” porque oportunizaria a exploração dos sons das sílabas, de modo que a criança ajuste a pauta sonora à escrita, ordenando as sílabas para formação de palavras dissílabas.

No que se refere ao nível psicogenético, Guilherme apresentava o desafio de grafar as palavras em conformidade com o som da fala. Em vários momentos, durante o teste das quatro palavras e uma frase, o adolescente demonstrou perceber a existência da relação entre pronúncia e escrita, uma vez que antes de fazer o registro escrito, pronunciou pausadamente às palavras para escolher posteriormente quais letras seriam usadas na escrita, objetivando representar os sons das sílabas para compô-las. Também, ao ler o que escreveu pronunciou as palavras em sílabas.

No momento da escrita e posterior leitura da frase, o jovem fez a revisão e identificou a ausência de uma palavra na frase ditada, sem demora acrescentou uma sequência de letras para representá-la, conforme ilustrado na Figura 5.

Figura 5 – Produção escrita de Guilherme no teste avaliativo da Psicogênese da língua escrita, proposto por Emília Ferreiro<sup>22</sup>



Fonte: acervo da pesquisadora

<sup>22</sup> #pracegover: Uma foto com um compilado de 06 imagens, todas elas um papel de fundo com palavras escritas. A primeira é “aerre”, a segunda é boca, a terceira “lass”, a quarta “iachar”, a quinta “Guilherme Jogos” e a última “Guilherme jogos sarla”

Todavia, ainda que durante a realização dessa atividade, o adolescente se preocupou em representar graficamente as palavras e frase sugerida conforme a palavra pronunciada pela pesquisadora, ao escrever ele foi silabando cada uma das sílabas e fazendo o registro escrito para cada sílaba, ora com (ou sem) valor sonoro, visto que para algumas palavras, como “apontador/ borracha/ lápis”, ele registrou a sílaba inicial correta e as demais aleatórias “aerre/boca/laso”. Já na palavra “giz” utilizou várias letras, o que é bastante comum em sujeitos nesta hipótese silábica, ao representar monossílabos “com uma só letra, ou reduplicando-a ou acrescentando letras” (CURTO; MORILLO; TEIXIDÓ, 2000, p. 219).

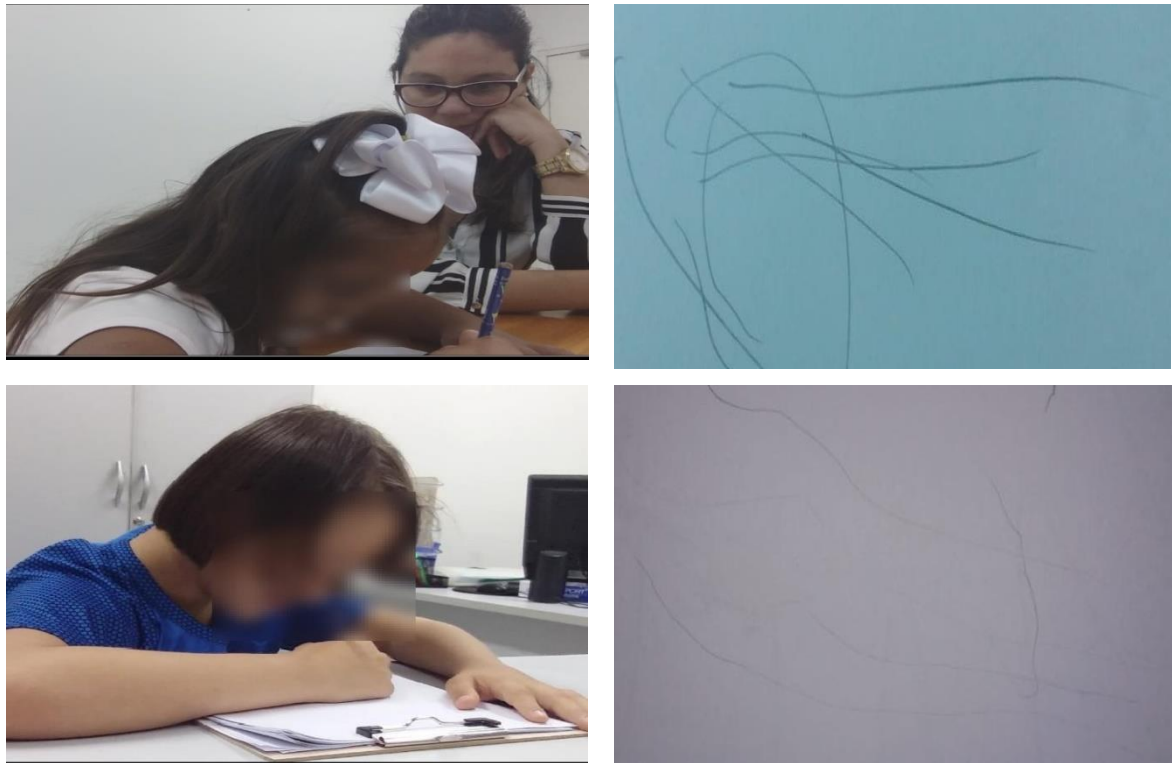
Sobre isso, Coutinho (2005) acrescenta que, inicialmente, nesta fase os sujeitos preocupam-se “apenas com o aspecto quantitativo, marcando uma letra qualquer para representar cada sílaba da palavra, o que corresponde a um estágio silábico de quantidade” e somente na medida em que passam a utilizar “letras que possuem uma correspondência com os sons representados, eles entram na fase silábica de qualidade” (p. 55). Desse modo, pontuamos que em relação à escrita, o adolescente desenvolve a hipótese de que a quantidade de letras grafadas corresponde à quantidade de segmentos silábicos pronunciados, tanto que para o registro das palavras utiliza uma ou duas letras que são compatíveis (ou não) com a escrita da palavra convencional, levando em consideração o som pronunciado. Em nossa análise, classificamos a escrita de Guilherme como hipótese silábica de quantidade em transição para de qualidade por apresentar outros conflitos ainda não vencidos.

Quanto à avaliação diagnóstica das demais crianças, enfatizamos que:

- **Gabriela, Pedro e Maria** representam seus nomes através de traços e/ou pseudoletas, não conseguem compor com o subsídio do alfabeto móvel, nem identificam o próprio nome entre outros nomes de pessoas agrupados ao seu, mas identificam algumas letras dos nomes.



Figura 6 – Imagem dos sujeitos representando a escrita do seu nome adjunto de suas produções escritas<sup>23</sup>

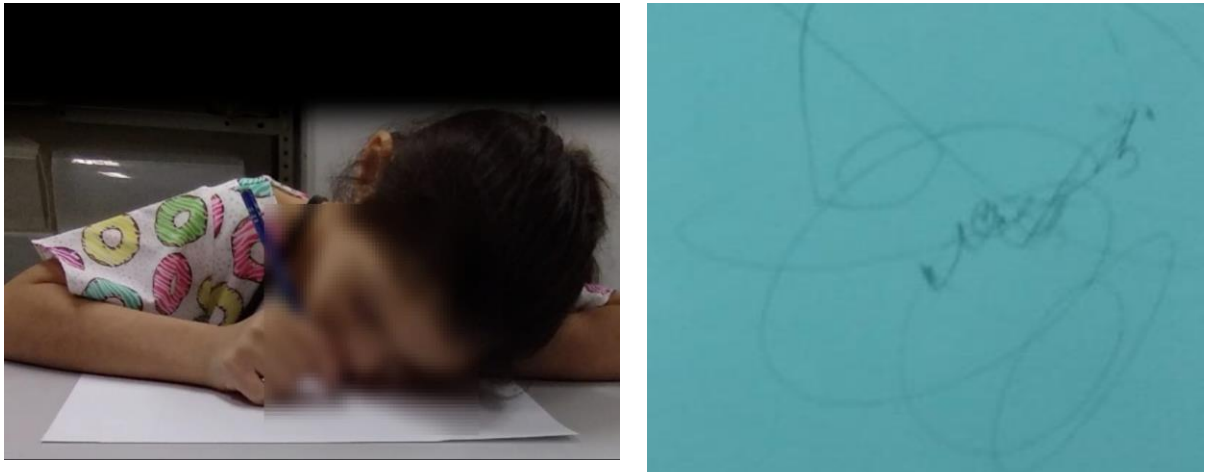


Fonte: acervo da pesquisadora

Assim sendo, percebemos que Gabriela e Pedro possuem hipóteses elementares sobre a escrita, se encontrando no nível psicogenético pré-silábico. Maria também representa o seu nome com garatuñas, rabiscos e desenhos, não consegue identificá-lo ou compô-lo com o auxílio do alfabeto, nem identifica as letras dos nomes.

<sup>23</sup> #pracegover: Um compilado de 04 fotos. A primeira foto tem uma garota com uma blusa branca, cabelos longos, lisos e pretos, com um laço branco no cabelo. O seu rosto está borrado para proteger a sua identidade. Ela está escrevendo. Ao seu lado está a Pesquisadora com o cabelo preso, nessa foto não dá para ver tanto a sua roupa, mas ela está sentada, usa óculos para leitura e está com a mão no queixo. Ao lado tem um rabisco em um papel. A terceira foto é de um garoto sentado, escrevendo. Ele está de blusa azul, tem cabelos lisos e médios. Nessa foto dá para observar mais o local onde estão, ao fundo tem um armário branco e um computador preto. A foto ao lado é um rabisco em um papel branco.

Figura 7 – Imagem dos sujeitos representando a escrita do seu nome adjunto de suas produções escritas<sup>24</sup>



Fonte: acervo da pesquisadora

Similarmente a outras crianças, encontra-se no nível pré-silábico, porém em uma etapa mais inicial, pois consideram que escrever e desenhar são semelhantes. Contudo a reiteração desse resultado nos indica que é preciso ler com ela diversos gêneros textuais, mostra-lhe escritas com e sem desenho (CURTO, MORILLO e TEIXIDÓ, 2000).

No que se refere à leitura, Esther, Maria, Gabriela, Felipe e Pedro apresentam características de comportamento leitor (ato de segurar, manusear e folhear o livro), apoiam-se nas gravuras para compreender a história, apesar de não verbalizarem quando foram convidados a ler.

Em relação à utilização do Aplicativo, Histórias Infantis, as crianças ao ouvirem a narração em áudio [tela inicial exibida com imagem e textos e posteriormente apresentação da tela somente com textos], também se apoiavam nas gravuras para acompanhar a leitura da história [tanto que retornavam para tela inicial com imagem], independente do *App* prosseguir automaticamente para o texto, já que a narração em áudio se referia ao escrito.

Importante destacar que com esse grupo de sujeitos só foi possível mensurar a compreensão que tiveram através de recursos não verbais como gestos de movimentar o braço ou apontar para o *tablet* e olhares direcionados para as gravuras, visto que embora sendo instigados ao reconto oral, não expressaram nenhum recurso verbal, recusaram-se a falar.

Diante disso, percebemos que mesmo não conseguindo expressar seus pensamentos por meio da fala, demonstraram concentração, a atenção estava focalizada na história e suas

<sup>24</sup> #pracegover: Uma garota com o rosto borrado, uma blusa de estampa com donuts colorido, ela tem cabelo liso e preto, pelo que conseguimos observar. Ela está escrevendo em um papel branco. Ao lado, a foto de um rabisco desenhado em uma folha de papel.

expressões faciais revelaram um olhar intenso, de acompanhamento à sequência de episódios, sinalizando envolvimento com a atividade.

Já Guilherme acompanhou a narração em áudio, observando o texto e fez o reconto oralmente, citando partes da história. Semelhante aos demais sujeitos, ele não verbalizou quando propomos a leitura do livro e apoiou-se nas imagens para compreender o contexto. Entretanto, conseguiu identificar o título da história e leu algumas palavras silabando como: Peter Pan, criança, menino, dia, pirata e amigo.

Por fim, no Quadro 10, sintetizamos as características de escrita e leitura dos sujeitos, com os respectivos níveis psicogenéticos:

Quadro 10 – Síntese das características de escrita e leitura dos sujeitos participantes do estudo. Fortaleza/CE, 2019.

Sujeito	Nível	Características
Esther	Pré-silábico	<b>Escrita:</b> Escreve seu nome convencionalmente; identifica o próprio nome em meio a outros nomes; diferencia escrita de desenho. <b>Leitura:</b> Apresenta características de comportamento leitor (ato de segurar, manusear e folhear o livro); apoia-se nas gravuras para compreender o contexto.
Maria	Pré-silábico	<b>Escrita:</b> Representa o seu nome com garatujas, rabiscos e desenhos; não diferencia escrita de desenho. <b>Leitura:</b> Apresenta características de comportamento leitor (ato de segurar, manusear e folhear o livro); apoia-se nas gravuras para compreender o contexto.
Gabriela	Pré-silábico	<b>Escrita:</b> Representa seu nome através de traços e/ou pseudoletas; identifica algumas letras. <b>Leitura:</b> Apresenta características de comportamento leitor (ato de segurar, manusear e folhear o livro); apoia-se nas gravuras para compreender o contexto.
Felipe	Pré-silábico	<b>Escrita:</b> Escreve seu nome convencionalmente; identifica o próprio nome em meio a outros nomes; diferencia escrita de desenho. <b>Leitura:</b> Apresenta características de comportamento leitor (ato de segurar, manusear e folhear o livro); apoia-se nas gravuras para compreender o contexto.
Pedro	Pré-silábico	<b>Escrita:</b> Representa seu nome através de traços e/ou pseudoletas; identifica algumas letras. <b>Leitura:</b> Apresenta características de comportamento leitor (ato de segurar, manusear e folhear o livro); apoia-se nas gravuras para compreender o contexto.

Guilherm e	Silábico	<p><b>Escrita:</b> Escreve com letras; faz o registro escrito para cada sílaba da palavra, ora com (ou sem) valor sonoro.</p> <p><b>Leitura:</b> Apoia-se nas imagens para compreender o contexto; faz reconto oralmente, citando partes da história; lê silabando algumas palavras.</p>
---------------	----------	--

Fonte: elaboração da pesquisadora.

Deste modo, é importante ressaltar que a maioria dos sujeitos participantes da pesquisa (Esther, Maria, Gabriela, Felipe e Pedro), com exceção de Guilherme apresentam conhecimentos semelhantes quanto a leitura. Guilherme, por sua vez, demonstra nível mais avançado de leitura, já que realiza reconto da história oralmente com menção a partes do enredo e desempenha uma leitura silabada de algumas palavras. Quanto a escrita, observamos semelhanças (Esther, Felipe e Guilherme escrevem seus nomes de maneira convencional; Pedro, Esther, Felipe e Guilherme diferenciam escrita de desenhos) e diferenças (Guilherme registra o escrito das palavras ora com (ou sem) valor sonoro; Maria não diferencia o escrito de desenhos).

Concluído o diagnóstico inicial das crianças e adolescente, apresentamos nos tópicos seguintes às potencialidades dos aplicativos de leitura e escrita que conseguimos identificar a partir das sessões individuais mediadas pela pesquisadora.

#### **4.4 As intervenções pedagógicas: sessões de mediações pedagógicas junto aos sujeitos com deficiência intelectual: o que e como ocorreram...**

Alicerçadas na compreensão de Vygotsky de que o processo educativo carece da necessidade de intervir, mobilizar e aprimorar as funções cognitivas dos sujeitos, entendemos a mediação pedagógica como um artifício que envolve o sujeito, professor (pesquisador) e conhecimento. De modo que o desenvolvimento do sujeito depende da intervenção e do fazer pedagógico<sup>25</sup>, notadamente, a ampliação de aprendizagem está imbricada com a oferta educativa e qualidade desta.

Assim sendo, em se tratando de mediação pedagógica com o uso de aplicativos educacionais de leitura e escrita, pontuamos a existência de uma dupla mediação:

- A primeira refere-se à relação entre sujeito- mediadora-conhecimento; e,

<sup>25</sup> Em conformidade com estudiosos do âmbito da inovação educativa, como Hernández (2000), Thurler (2001) e Farias (2006), pontuamos ainda que para modificação das formas de atuação como resposta a mudanças dos sujeitos se implica a implantação de métodos de ensino e/ou materiais didáticos diversos, enfocando as transformações nos processos de aprendizagem, ou seja, requer de professores um processo planejado, de etapas ordenadas e sistematizadas previamente.

- A segunda, estabelecida pelo instrumento tecnológico (*tablet e/ou notebook*) e o sujeito.

Essa ideia, notadamente, conduz ao reconhecimento de que a mediação pode acontecer com ou sem o instrumento tecnológico. Contudo, partimos do entendimento de que a mediação pedagógica requer uma atitude do mediador (professor ou pesquisador), postura de “(...) incentivador ou motivador da aprendizagem, que se apresenta com a disposição de ser uma ponte entre o aprendiz e sua aprendizagem”; e, não do instrumento em si (MASETTO, 2010, p. 144). Quando o mediador se coloca na função de sujeito ativo, independentemente do uso das tecnologias o processo será eficiente. Porém, não estamos negando a contribuição dos instrumentos tecnológicos, pois reconhecemos seu caráter intrinsecamente complexo e dialógico com o aprendiz em uso.

Sobre isso, Zanatta e Brito (2015, p. 21) trazem um alerta de que “o docente precisa saber como e quando fazer as intervenções pedagógicas com uso das tecnologias, o que depende da maneira como ele planeja, organiza e conduz a mediação do processo de conhecimento pelo aluno”. Uma vez que esses recursos digitais se configuram como meios para a inovação e transformação dentro de um processo elaborado em cooperação, além de possibilitar ao aluno a troca de experiências, diálogos e oportunidade de vivenciar novas situações-problema, levando-os ao desenvolvimento de habilidades e competências.

Com base nessa compreensão desenvolvemos um roteiro guia norteador para nos conduzir nas intervenções pedagógicas junto aos sujeitos com deficiência intelectual e em uso com o instrumento tecnológico.

Quadro 11 – Roteiro de condução da intervenção da pesquisa. Fortaleza/CE, 2022.

<b>Ação</b>	<b>Descrição</b>
Informar	A pesquisadora apresenta orientações breves acerca da atividade a ser desenvolvida com o uso do aplicativo e instrumentos tecnológicos.
Favorecer	Oportuniza o sujeito a explorar e a manusear o instrumento tecnológico que fará uso.
Mediar	A pesquisadora desenvolve sua ação, provocando questionamentos que o conduza à compreensão da tarefa e à busca de estratégias pertinentes para

	resolução do problema e para o seu desenvolvimento em uso com o aplicativo e instrumentos tecnológicos.
Implicar	A pesquisadora estimula o aluno a se implicar e a planejar a sua ação.
Avaliar	Apreciação avaliativa frente as aprendizagens emergentes para alfabetização e o letramento.

Fonte: Elaboração da pesquisadora

Todavia, é importante ressaltar que as intervenções com o uso de aplicativos educacionais de leitura e escrita foram elaboradas e planejadas tendo como ponto de partida e fio condutor, a intenção de suscitar desafios alcançáveis aos sujeitos com deficiência intelectual, mobilizando-os à aprendizagem de novos conteúdos por meio da diversidade de linguagens sediada nas interfaces tecnológicas. Sendo assim, implementamos as sessões, conforme expomos no quadro a seguir:

Quadro 12 – Sessões individualizadas. Fortaleza/CE, 2019.

<b>Sessão/Descrição da atividade</b>	<b>Aplicativo Educacional</b>	<b>Data</b>	<b>Tempo da videogravação</b>
1ª Sessão da Esther-Avaliação diagnóstica	Histórias Infantis; Luz do Saber.	02/05/19	36'37''
2ª Sessão do Felipe-Avaliação diagnóstica	Histórias Infantis; Luz do Saber.	02/05/19	45'22''
3ª Sessão da Gabriela- Avaliação diagnóstica	Histórias Infantis; Luz do Saber.	02/05/19	28'25''
4ª Sessão do Pedro- Avaliação diagnóstica	Histórias Infantis; Luz do Saber.	08/05/19	42'59''
5ª Sessão da Maria- Avaliação diagnóstica	Histórias Infantis; Luz do Saber.	08/05/19	37'41''
6ª Sessão do Guilherme- Avaliação diagnóstica	Histórias Infantis; Luz do Saber.	09/05/19	38'49''
7ª Sessão da Esther- Conhecendo as letras e as palavras	Escrevendo ABC	09/05/19	41'08''
8ª Sessão do Felipe- Conhecendo as letras, sílabas e palavras	Escrevendo ABC; Lele Sílabas	09/05/19	36'58''
9ª Sessão do Pedro- Conhecendo as letras e as palavras	Escrevendo ABC	15/05/19	42'21''

10ª Sessão da Maria- Conhecendo as letras e as palavras	Escrevendo ABC	15/05/19	33'55''
11ª Sessão da Gabriela- Conhecendo as letras e as palavras	Escrevendo ABC; ABC Dinos	16/05/19	45'12''
12ª Sessão da Esther- Conhecendo e identificando as letras e as palavras	Super ABC	16/05/19	49'20''
13ª Sessão do Guilherme- Continuação da Avaliação diagnóstica	<i>Mastermind</i>	16/05/19	43'26''
14ª Sessão do Pedro- Conhecendo e identificando as letras e as palavras	Super ABC; ABC Dinos	22/05/19	41'35''
15ª Sessão da Esther- Associação e correspondência das letras e imagens	ABC Autismo	23/05/19	33'14''
16ª Sessão da Gabriela- Associação e correspondência das letras e imagens	LiliPlay; Super ABC; ABC Autismo; <i>Educational Puzzles</i>	23/05/19	57'48''
17ª Sessão do Pedro- Associação e correspondência das letras e imagens	LiliPlay; <i>Educational Puzzles</i> ; ABC Autismo	29/05/19	23'28''
18ª Sessão do Felipe- Identificação de letras/palavras e correspondência de imagens	Super ABC; ABC Autismo	30/05/19	44'32''
19ª Sessão do Guilherme- Percepção dos sons e formação de palavras	Lele Sílabas; Formar Palavras.	30/05/19	46'28''
20ª Sessão da Esther- Percepção dos sons e formação de palavras	Lele Sílabas	30/05/19	42'43''
21ª Sessão do Pedro- Percepção dos sons e formação de palavras	Lele Sílabas; Os Animais.	05/06/19	39'34''
22ª Sessão da Gabriela- “A galinha ruiva”	Meu Livro de Historinhas	06/06/19	19'17''
23ª Sessão do Felipe- “A galinha ruiva” e os sons dos animais	Meu Livro de Historinhas; Os Animais.	06/06/19	39'20''
24ª Sessão da Esther- “A galinha ruiva” e os sons dos animais	Meu Livro de Historinhas; Os Animais.	06/06/19	40'28''
25ª Sessão do Guilherme- “A galinha ruiva”	Meu Livro de Historinhas	06/06/19	44'25''
26ª Sessão do Pedro- “A galinha ruiva”	Meu Livro de Historinhas	12/06/19	39'36''
27ª Sessão da Gabriela- Percepção dos sons	Lele Sílabas; Os Animais.	13/06/19	35'29''
28ª Sessão do Felipe- Correspondência de letras e imagens	<i>Educational Puzzles</i>	13/06/19	48'17''

29ª Sessão da Esther- Jogo da memória e correspondência de imagens	Os Animais; <i>Educational Puzzles</i> .	13/06/19	40'48''
30ª Sessão do Guilherme- Leitura de imagem e sílaba correspondente	Forma Palavras; Silabando	13/06/19	35'53''

Fonte: elaboração da pesquisadora

O quadro 12 mostra que houve constância e alternância de alguns aplicativos educacionais. Nas duas primeiras sessões que tratavam de avaliações diagnósticas utilizamos para maioria dos sujeitos os mesmos aplicativos. Após as sessões de avaliação os atendimentos da pesquisa assumiram o caráter de sessões interventivas com mediação pedagógica direta da pesquisadora.

Assim, após a identificação dos seus níveis psicogenéticos de leitura e escrita, das competências no uso das tecnologias móveis e com base nos conhecimentos que obtivemos dos sujeitos em relação aos seus desempenhos e aprendizagens, selecionamos dentre os 15 aplicativos de leitura e escrita listados anteriormente, aqueles que considerávamos como sendo mais viáveis para atender as particularidades de cada sujeito. Por exemplo, se a criança ainda representava a escrita através de rabiscos, desenhos, pseudoletas e/ou demonstrava dificuldade em compreender as múltiplas linguagens (orais, escritas, sonoras, imagéticas) presentes nos aplicativos investiríamos no uso com aqueles recursos digitais (ABC Dinos e LiliPlay Alfabeto) que trabalhavam com letras, que incentivam a identificação de letras, a escrita, a formação de palavras, e, também que apresentavam um *layout* autoexplicativo, com presença de estímulo resposta e opções de interação com o usuário.

No caso de crianças/adolescente que escreviam (ou não) seus nomes de maneira convencional, diferenciavam escrita de desenhos, identificavam letras e/ou apresentavam ausência de reconhecimento entre escrever e desenhar utilizaríamos aplicativos similares (Luz do Saber, Escrevendo ABC, Super ABC, ABC Autismo, *Educational Puzzles*, Lele Sílabas, Os Animais, Histórias Infantis e Meu Livro de Historinhas) no tocante à interface de tela atrativa (cores e imagens), presença de recursos sonoros e visuais, apresentação de enunciados escritos e/ou em áudio, fácil manuseio e *layout* autoexplicativo.

Com relação ao adolescente que escrevia com letras, registrava as palavras ora com (ou sem) valor sonoro e desempenhava uma leitura silabada usaríamos aplicativos (*Mastermind*, Forma Palavras, Formar Palavras e Silabando) com enunciados escritos em letra bastão, que tivessem opção de interação (ou não) com o usuário, provocassem desafios e/ou operassem com a pronúncia em áudio de palavras e sílabas.



Quadro 13 – Síntese dos aplicativos de leitura e escrita utilizados por cada sujeito da pesquisa de acordo com seu nível. Fortaleza/CE, 2019.

Sujeito	Nível	Aplicativos Educacionais
Esther	Pré-silábico	Luz do Saber; Escrevendo ABC; Histórias Infantis; Meu Livro de Historinhas, Lele Sílabas; Super ABC; ABC Autismo; <i>Educational Puzzles</i> ; Os Animais.
Maria	Pré-silábico	Luz do Saber; Escrevendo ABC; Histórias Infantis; Meu Livro de Historinhas; Super ABC.
Gabriela	Pré-silábico	Luz do Saber; Escrevendo ABC; Histórias Infantis; Meu Livro de Historinhas; Lele Sílabas; ABC Dinos; Super ABC; LiliPlay Alfabeto; ABC Autismo; <i>Educational Puzzles</i> ; Os Animais.
Felipe	Pré-silábico	Luz do Saber; Escrevendo ABC; Histórias Infantis; Meu Livro de Historinhas; Lele Sílabas; Super ABC; ABC Autismo; <i>Educational Puzzles</i> ; Os Animais.
Pedro	Pré-silábico	Luz do Saber; Escrevendo ABC; Histórias Infantis; Meu Livro de Historinhas; Lele Sílabas; ABC Dinos; Super ABC; LiliPlay Alfabeto; ABC Autismo; <i>Educational Puzzles</i> ; Os Animais.
Guilherme	Silábico	Luz do Saber; Escrevendo ABC; Histórias Infantis; Meu Livro de Historinhas; Lele Sílabas; <i>Matermind</i> ; Forma Palavras; Formar Palavras; Silabando.

Fonte: elaboração da pesquisadora

É oportuno sublinhar que, para a análise que faremos das situações interventivas e das possíveis implicações para os sujeitos, pretendemos fazê-las por meio do uso posterior das filmagens (Banco de dados), juntamente com as demais produções dos sujeitos, observações em contexto, registros do diário de campo e verificação dos comportamentos manifestados quanto ao envolvimento das crianças e às evidências de letramento emergente nas intervenções com os aplicativos, que serão analisados conforme a “*Escala de Envolvimento da Criança*”, traduzida e adaptada por Oliveira-Formosinho e Araújo (2004) e a “*Escala de Letramento Emergente para uso com os sujeitos*” de elaboração da pesquisadora inspirada na “*Escala de Letramento Emergente*” de Saint-Lourent, Giasson e Couture (1998) e atribuição de pontuação baseada na Escala de 5 pontos de Likert (1932) dispostas nos anexos desta tese.

Acerca da *Escala de Envolvimento da Criança* (Anexo B), mencionamos que o envolvimento se apresenta como uma qualidade da atividade humana, sendo constituído este instrumento a partir de uma lista de indicadores/sinais característicos de um comportamento envolvido, ultrapassando a ideia de comportamento rotineiro. A avaliação do nível de (não) envolvimento da criança na aprendizagem atende a dois componentes: o primeiro, que compreende as características de concentração, energia, complexidade e criatividade, expressão facial e postura, persistência, precisão, tempo de reação, comentários verbais e satisfação; e o

segundo, que se refere à amplitude dos níveis em uma escala numérica, de 1 a 5 pontos, o nível um (1) configura a ocasião em que a criança evidencia um envolvimento nulo para com a tarefa e o nível cinco (5), de maior envolvimento possível, ou seja, em que a criança demonstra mais intensidade na atividade desempenhada.

Em relação à *Escala de Letramento Emergente para uso com os sujeitos* (Apêndice 3) avaliamos os quinze itens componentes do letramento emergente nas atividades desempenhadas: 1- Habilidades no uso de apps, 2- Familiaridade com as múltiplas linguagens dos apps, 3- Relação entre texto e contexto nos apps, 4- Interesse por livros físicos, 5- Interesse por livros digitais, 6- Conhecimento dos livros físicos, 7- Conhecimento dos livros digitais, 8- Leitura em livros físicos, 9- Leitura em livros digitais, 10- Interesse pela contação de história em livros físicos, 11- Interesse pela leitura automática de história em livros digitais, 12- Participação ativa durante a contação de história em livros físicos, 13- Participação ativa durante a leitura automática de história em livros digitais, 14- Leitura de impressão ambiental e 15- escrita.

#### **4.5 Sessões em pares e/ou individuais junto a sujeitos com deficiência intelectual através do uso das tecnologias, aplicativos educacionais e recursos pedagógicos<sup>26</sup>**

Durante o semestre (2019.2) realizamos 15 sessões (entre pares e/ou individuais) com os sujeitos com deficiência intelectual, sendo:

- 10 sessões planejadas para mediações em atividades com o uso das tecnologias e/ou com atividades pedagógicas convencionais associadas,
- 05 sessões de avaliação pedagógica dos níveis de leitura e escrita (pós-testes);

Objetivando conhecer as habilidades e competências de leitura e escrita mobilizadas no uso das tecnologias, dos aplicativos educacionais e em atividades pedagógicas convencionais.

Nesse sentido, destacamos que de acordo com Moran (2013) a aprendizagem é mais significativa quando combinamos três processos de forma equilibrada: aprendizagem personalizada (por si), aprendizagem com diferentes grupos (entre pares) e aprendizagem mediada (professor ou pesquisador).

---

<sup>26</sup> Salientamos que contamos com a colaboração de duas bolsistas voluntárias do curso de Pedagogia da UFC, vinculadas ao Grupo PRÓ-Inclusão. Inclusive uma delas, submeteu trabalho no EU2019 relatando suas aprendizagens e contribuição desta experiência para sua formação, além de fazer algumas considerações sobre os sujeitos e o processo vivenciado nas intervenções.

Desse modo, inserimos as crianças e adolescente em atividades grupais e/ou individuais conforme suas disponibilidades. As sessões foram pré-agendadas (com antecedência) e aconteceram uma vez a cada 15 dias no contraturno do horário escolar dos sujeitos, ao longo dos meses de setembro a novembro de 2019.

A seguir, dispomos o cronograma das sessões entre pares e/ou individuais<sup>27</sup>:

Quadro 14 – Sessões entre pares e individualizadas. Fortaleza/CE, 2019.

Sessão/Descrição	Tecnologia/Aplicativo Educacional/ Atividade Pedagógica	Data	Tempo da gravação
1. Sessão individual Gabriela	Os Animais	05/09/19	31'47''
2. Sessão individual Guilherme	Lele Sílabas	05/09/19	36'23''
3. Sessão entre pares (Pedro e Arthur <sup>28</sup> )	Lele Sílabas; Bingo de letras	11/09/19	39'14''
4. Sessão entre pares (Gabriela e Felipe)	Contação de história “A galinha ruiva”	23/09/19	37'41''
5. Sessão individual Pedro	Contação de história “A galinha ruiva”	23/09/19	39'22''
6. Sessão entre pares (Gabriela e Esther)	Lele Sílabas; Bingo de letras	10/10/19	35'38''
7. Sessão entre pares (Gabriela, Felipe e Esther)	YouTube; <i>The Voice Kids</i>	31/10/19	33'10''
8. Sessão individual Pedro	YouTube; <i>The Voice Kids</i>	06/11/19	21'35''
9. Sessão em pares (Pedro e Arthur)	Práticas de leitura e escrita; Logomania	27/11/19	27'55''
10. Sessão em pares (Gabriela, Esther, Felipe e Guilherme)	Práticas de leitura e escrita; Logomania	28/11/19	31'13''
11. Sessão avaliativa de Pedro (pós-testes)	Avaliação pedagógica final dos níveis de leitura e escrita	04/12/19	17'19''
12. Sessão avaliativa de Guilherme (pós-testes)	Avaliação pedagógica final dos níveis de leitura e escrita	05/12/19	21'27''

<sup>27</sup> Ressaltamos que posteriormente, apresentaremos a análise dos dados conforme a aplicação da *Escala de Envolvimento da Criança* de Oliveira-Formosinho e Araújo (2004) e da *Escala de Letramento Emergente* de Saint-Laurent, Giasson e Couture (1998), traduzida e adaptada por nós, disposta nos apêndices desse texto.

<sup>28</sup> Arthur tem 9 anos, não possui deficiência, é irmão do Pedro e na maioria das vezes esteve presente acompanhando o deslocamento do irmão até a sala de atendimento. Sendo assim, convidamo-lo para participar das atividades em grupo quando estava este presente na UFC. Todavia, solicitamos autorização da responsável para sua participação.

13. Sessão avaliativa da Gabriela (pós-testes)	Avaliação pedagógica final dos níveis de leitura e escrita	05/12/19	20'21''
14. Sessão avaliativa de Felipe (pós-testes)	Avaliação pedagógica final dos níveis de leitura e escrita	05/12/19	21'30''
15. Sessão avaliativa da Esther (pós-testes)	Avaliação pedagógica final dos níveis de leitura e escrita	05/12/19	20'37''

Fonte: elaboração da pesquisadora

Aqui também mencionamos que a variação de sujeitos nas sessões realizadas por cada participante da pesquisa se deu em razão de suas ausências por motivos de doenças. No caso da Maria (criança que participou das sessões individuais no semestre anterior), não compareceu a nenhuma das sessões pré-agendadas, entrávamos sempre em contato com a responsável e de praxe a mesma informava que estava doente ou não tinha dinheiro para custear o deslocamento até o local de atendimento, mas que na próxima sessão a filha compareceria. Portanto, os sujeitos participantes dessas sessões foram: Esther, Gabriela, Felipe, Pedro e Guilherme.

A seguir detalhamos as sessões de avaliação pedagógica final dos níveis de leitura e escrita (pós-testes) realizadas com cada um dos sujeitos participantes da nossa pesquisa.

#### **4.6 Avaliação final dos participantes (pós-teste)**

De forma individual retomamos as mesmas atividades utilizadas no pré-teste para examinar a progressão (ou não) dos níveis de escrita e leitura dos participantes da pesquisa. Entregamos lápis e papel para cada sujeito e sugerimos a escrita de seu nome, a depender da dificuldade usamos letras móveis a fim de auxiliar na composição da palavra. Posteriormente, utilizamos o aplicativo Luz do Saber com o ‘módulo começar’ para que cada sujeito digitasse seu nome próprio e realizasse as atividades de ‘escreva seu nome’, ‘complete seu nome’, ‘identifique o crachá’ que contém o seu nome e reconheça a cartela que tem o seu nome para execução de um ‘bingo de letras’. Em seguida, realizamos o teste das ‘quatro palavras do mesmo campo semântico e uma frase’, proposto por Emília Ferreiro.

Depois apresentamos diversos livros (contos infantis, histórias em quadrinhos, fábulas, crônicas e romances) e pedimos que cada sujeito escolhesse um livro para fazer a leitura, ao final propomos o reconto da história. Como contraponto a esta atividade, fizemos uso também do aplicativo Histórias Infantis, em que o sujeito precisava escolher uma história, para fazer a leitura e/ou optar pela narração em áudio (disponibilizada pelo próprio recurso tecnológico), ao término solicitamos o reconto da história.

Relativamente ao desfecho dessa avaliação final dos sujeitos, salientamos que sobre a escrita em atividades de lápis e papel:

- **Esther, Felipe e Guilherme** escreveram o seu nome convencionalmente, conseguiram compô-lo, inclusive, no caso em que as ordens das letras estavam embaralhadas; e, identificaram o próprio nome em meio a outros nomes de pessoas.
- **Gabriela** registrou o seu nome utilizando apenas três letras pertencentes a sua escrita convencional, não conseguiu compor seu nome com o subsídio do alfabeto móvel, mas identificou o próprio nome entre outros nomes de pessoas agrupados ao seu.
- **Pedro** representou seu nome através de pseudoletas, não conseguiu compô-lo com o subsídio do alfabeto móvel, identificou o próprio nome entre outros nomes de pessoas agrupados ao seu e reconheceu todas as letras que o compõe.

Quanto a escrita (digitação) do nome próprio, preenchimento das letras para completar seu nome, identificação do crachá correspondente e reconhecimento da cartela para o bingo de letras por meio do aplicativo Luz do Saber:

- **Esther e Felipe** digitaram as letras correspondentes a escrita de seus nomes, mas apenas a primeira letra estava na sequência convencional, as demais foram ordenadas aleatoriamente sem predomínio do valor sonoro, conseguiram compor o nome próprio com as letras que faltavam, identificaram o crachá e a cartela equivalente aos seus nomes e reconheceram todas as letras presentes em sua escrita.
- **Guilherme** digitou o seu nome convencionalmente, conseguiu compô-lo com as letras que faltavam, identificou o crachá e a cartela correspondente a escrita do seu nome próprio e reconheceu todas as letras que o compõe.
- **Gabriela** digitou apenas três letras correspondentes a escrita do seu próprio nome e as demais aleatórias até preencher completamente o espaço destinado para a digitação, conseguiu compor seu nome com as letras que faltavam (utilizando a estratégia de tentativa e erro), identificou o crachá e a cartela equivalente aos seus nomes e reconheceu algumas letras presentes em sua escrita.
- **Pedro** digitou apenas a primeira letra correspondente ao próprio nome e as demais aleatórias até preencher completamente o espaço reservado para a digitação, conseguiu compor seu nome com as letras que faltavam (utilizando a estratégia de tentativa e erro),

identificou o crachá e a cartela equivalente ao seu nome e reconheceu todas as letras presentes em sua escrita.

Dando continuidade aos resultados, destacamos que no teste avaliativo das “quatro palavras e uma frase” sugerimos o campo semântico brinquedos (bicicleta/patinete, boneca, bola e trem), mas nem todos os sujeitos quiseram registrar a escrita e/ou concluir a atividade por completo:

- **Esther** registrou a escrita de apenas três palavras, a palavra bicicleta representou por “idoca”, boneca por “boc” e bola por “obla”.
- **Felipe** escreveu “paitint” para representar a palavra patinete, “bla” para representar a palavra bola; a palavra “boneca registrou convencionalmente e a palavra “trem” representou por “te”; na frase “Felipe gosta de jogar bola” registrou da seguinte forma: “Felipe gota n bola”.
- **Guilherme e Pedro** não realizaram nenhuma tentativa de escrita.

**Gabriela** optou por desenhar as imagens das palavras, inclusive durante o registro enfatizou que não sabia escrever, por isso desenharia.

No decorrer da realização do teste Esther demonstrou saber que para escrever precisaria de uma quantidade de letras dentro da palavra, apesar da combinação de letras realizadas não apresentar precisamente uma relação aparente com o som, a não ser em duas sílabas “bo” e “c” da palavra boneca; Já Felipe manifestou compreensão quanto a correspondência entre o contexto sonoro e gráfico das palavras, atribuindo valor sonoro a cada registro escrito. No que se refere a leitura das palavras e/ou frase registradas, tanto Esther como Felipe leram de forma global, com o dedo deslizando continuamente por toda a escrita. Ainda sobre o teste avaliativo, Guilherme, Pedro e Gabriela também denotaram compreensão que para escrever as palavras solicitadas seria necessário usar determinadas letras, sendo assim Guilherme e Pedro optaram por não realizar a atividade e Gabriela preferiu grafar com desenhos, apesar de saber a diferença entre escrever e desenhar.

Em referência às demais atividades executadas, mencionamos que dos diversos livros dispostos sobre a mesa os sujeitos optaram por contos ou histórias infantis, Esther e Gabriela escolheram o livro de contos “A pequena sereia”, Felipe e Guilherme preferiram o conto “Os três porquinhos” e Pedro optou pela história infantil “Pedro vira porco-espinho”.

Apesar de termos solicitado a leitura, nenhum dos sujeitos verbalizaram apenas folhearam as páginas do livro observando as imagens e por vezes algumas palavras quando chamávamos a atenção para a localização do título da história ou nome dos personagens. No que diz respeito ao ato de ler identificamos que:

- **Esther e Gabriela** apresentaram características de comportamento leitor (ato de segurar, manusear e folhear o livro), seguraram o livro com a capa frontal na parte superior, manusearam e folhearam paulatinamente todas as páginas, virando uma página por vez do começo ao fim do livro; apoiaram-se nas gravuras para compreender a história, conseguiram localizar o título da história, mas não identificaram as palavras escritas com o nome dos personagens.
- **Felipe e Guilherme** manifestaram características de comportamento leitor (ato de segurar, manusear e folhear o livro), seguraram o livro com a capa frontal na parte superior, manusearam e folhearam paulatinamente todas as páginas, virando uma página por vez do começo ao fim do livro; apoiaram-se nas imagens ilustrativas para compreender a história, conseguiram localizar o título da história, identificaram as palavras escritas com o nome dos personagens e leram algumas palavras de forma silabada (ti-jo-los, por-qui-nhos, pa-lha) e global (casa, lobo mau).
- **Pedro** apresentou características de comportamento leitor (ato de segurar, manusear e folhear o livro), segurou o livro com a capa frontal na parte superior, manuseou e folheou paulatinamente todas as páginas, virando uma página por vez do começo ao fim do livro; apoiou-se nas gravuras para compreender a história, conseguiu localizar o título da história e identificou a palavra escrita com o nome do personagem principal.

No que concerne ao reconto oral da história, Esther e Pedro apenas verbalizaram o nome dos personagens sem seguir uma sequência lógica; Gabriela fez o relato da história apontando para as imagens e fazendo a descrição do que estavam visualizando, dando um encadeamento próprio e particular ao enredo, sem necessariamente ter relação com a história original escrita; Felipe e Guilherme fizeram o reconto oralmente, citando partes do conto, todavia, por se tratar de um enredo bastante conhecido, muito provavelmente, não sentiram dificuldades em criar uma sequência lógica para reproduzi-lo. Como observamos no reconto da narrativa com o uso do aplicativo Histórias Infantis:

- **Esther, Gabriela e Pedro** escolheram o livro digital “Os três porquinhos”, optaram pela narração em áudio e fizeram o reconto da história, citando partes do enredo.
- **Felipe e Guilherme** escolheram o livro digital “O leão e o rato”, optaram pela narração em áudio e fizeram o reconto da história apenas citando um dos personagens e reconstruindo à história a sua maneira, sem obedecer a lógica da narração disponibilizada pelo recurso digital.

Com o intuito de compilar e sintetizar as características de escrita e leitura dos sujeitos no pós-teste destacamos o Quadro 15, com os respectivos níveis psicogenéticos finais:

Quadro 15 – Síntese das características de escrita e leitura dos sujeitos participantes do estudo no pós-teste. Fortaleza/CE, 2019.

Sujeito	Nível	Características
Esther	Pré-silábico	<b>Escrita:</b> Escreve seu nome convencionalmente; consegue compô-lo, inclusive, no caso em que a ordem das letras se encontre embaralhadas; identifica o próprio nome em meio a outros nomes; diferencia escrita de desenho; escreve com letras. <b>Leitura:</b> Apresenta características de comportamento leitor (ato de segurar, manusear e folhear o livro); apoia-se nas gravuras para compreender o contexto; faz reconto oral, citando partes da história; consegue localizar o título da história, mas não identifica no texto, as palavras que correspondem ao nome dos personagens da história.
Maria <sup>29</sup>	Pré-silábico	-----
Gabriela	Pré-silábico	<b>Escrita:</b> Representa seu nome com apenas três letras pertencentes a sua escrita convencional; identifica todas as letras que compõe seu nome; identifica o próprio nome em meio a outros nomes; consegue compô-lo, inclusive, no caso em que a ordem das letras se encontre embaralhadas; diferencia escrita de desenho; <b>Leitura:</b> Apresenta características de comportamento leitor (ato de segurar, manusear e folhear o livro); apoia-se nas gravuras para compreender o contexto; faz reconto oral, citando partes da história; consegue localizar o título da história, mas não identifica no texto, as palavras que correspondem ao nome dos personagens da história.
Felipe	Silábico	<b>Escrita:</b> Escreve com letras; faz o registro escrito para cada sílaba da palavra, com valor sonoro; identifica o próprio nome em meio a outros nomes; diferencia escrita de desenho; <b>Leitura:</b> Apresenta características de comportamento leitor (ato de segurar, manusear e folhear o livro); apoia-se nas gravuras para

<sup>29</sup> Não foi possível verificar se houve mudança de nível e se as características continuaram iguais a do pré-teste por causa da ausência da criança em todas as sessões realizadas durante o semestre 2019.2. A criança compareceu apenas a duas sessões no decorrer do ano letivo, as quais realizamos atividades de avaliação inicial de leitura e escrita.



		compreender o contexto; faz reconto oral, citando partes da história; consegue localizar o título da história; identifica no texto as palavras que correspondem ao nome dos personagens da história; lê palavras oscilando a forma de leitura (silabada e global).
Pedro	Pré-silábico	<b>Escrita:</b> Representa seu nome através de pseudolettras; não consegue compô-lo com o subsídio do alfabeto móvel, identifica o próprio nome entre outros nomes de pessoas agrupados ao seu; e, reconhece todas as letras que o compõe. <b>Leitura:</b> Apresenta características de comportamento leitor (ato de segurar, manusear e folhear o livro); apoia-se nas gravuras para compreender o contexto; faz reconto oral, citando partes da história; consegue localizar o título da história; identifica no texto a palavra que corresponde ao nome do personagem principal.
Guilherme	Silábico	<b>Escrita:</b> Escreve com letras; faz o registro escrito para cada sílaba da palavra, ora com (ou sem) valor sonoro. <b>Leitura:</b> Apoia-se nas imagens para compreender o contexto; faz reconto oral, citando partes da história; consegue localizar o título da história; identifica no texto as palavras que correspondem ao nome dos personagens da história; lê palavras oscilando a forma de leitura (silabada e global).

Fonte: elaboração da pesquisadora

Em relação aos componentes da *Escala de Letramento Emergente para uso com os sujeitos* verificamos nestas atividades, o interesse por livros físicos ou digitais, conhecimento do manuscrito, interesse pela leitura automática de história em livros digitais e escrita. Ao mesmo tempo em que com base na *Escala de Envolvimento da Criança*, os sinais/indicativos presentes durante estas atividades com Esther, Felipe, Gabriela e Pedro foram concentração, energia, expressão facial e postura, persistência, precisão e satisfação, compreendendo ao nível 3 e com Guilherme apenas concentração, expressão facial e postura, referindo-se ao nível 2, sendo assim enfatizamos ainda que em atividades nas quais os sujeitos precisavam propriamente ler ou escrever manifestavam menor envolvimento.

Desde modo, mencionamos também que, como forma de coletar informações acerca das possíveis repercussões na aprendizagem da leitura e da escrita e avaliar os atendimentos realizados, no sentido de oferecer um retorno formal (devolutiva e feedback) para família, visto que no decurso dos atendimentos os pais e/ou responsáveis, constantemente, perguntavam sobre o desenvolvimento das crianças e adolescente e, por vezes, relatavam avanços em relação à aprendizagem da leitura e da escrita ou se queixavam quanto ao ensino nas escolas.

Em vista a isso, consideramos pertinente, a realização de uma entrevista semiestruturada com cada um dos responsáveis pelos sujeitos participantes da pesquisa (Esther,

Pedro, Felipe, Gabriela e Guilherme) que estavam sempre presentes conduzindo seus filhos nas intervenções pedagógicas.

As entrevistas possuíam um roteiro prévio de apenas duas perguntas envolvendo as percepções dos entrevistados em relação: i- a aprendizagem da leitura e da escrita de seus filhos; e, ii- a identificação de mudanças e/avanços durante o período de dois semestres de atendimentos. Contudo, abrimos espaço para que os entrevistados fizessem questionamentos e assim, tivéssemos um diálogo mais natural, similar a uma conversa. Em suma, reiteramos que estas entrevistas se fizeram necessárias também no sentido de oferecer um retorno formal (devolutiva e feedback) para família, além de coletar informações acerca das possíveis repercussões na aprendizagem da leitura e da escrita e avaliar os atendimentos realizados.

As transcrições constam nos apêndices, se integrando a investigação como informações secundárias, já que não se configurou como uma etapa da pesquisa, mas sim um meio de coleta que nos trouxe dados enaltecendo a importância das intervenções e/ou expectativas da aprendizagem e avanço nas aprendizagens, conforme evidenciamos a seguir:

*Tão importante quanto aprender a ler e escrever, é aprender a estar no meio social [Entrevista com a mãe de Pedro].*

*No começo do ano na escola era assim: só colagem e colagem. Daí ele disse: eu não quero colar! Eu quero escrever(...) Ele já pega o cardápio, e fica, ele não lê tudo [Entrevista com a mãe de Felipe].*

*Ela é bem desenrolada nesse sentido do uso de aplicativos para juntar forma, não para juntar sílabas porque ela está aprendendo agora a juntar. (...) Na escrita, ela diz o que é, sem ter visto a gravura [Entrevista com mãe de Esther].*

Por certo, as falas das mães se somam às aprendizagens emergentes para alfabetização e o letramento mobilizadas no/do uso dos aplicativos de leitura e escrita, das tecnologias e dos recursos pedagógicos. No sentido de agregar a construção de nossos dados de pesquisa, apresentamos o capítulo de discussão a seguir.

## 5 ANÁLISE E DISCUSSÃO DE DADOS

Construímos o capítulo de análise e sistematização dos resultados em forma de categorias analíticas, tendo como referência os procedimentos de análise de conteúdos abordados por Puglisi e Franco (2003) com o propósito de responder a nossa questão geral de pesquisa: *Como o uso de aplicativos educacionais de leitura e escrita favorece a alfabetização e o letramento de crianças com deficiência intelectual?* Para tanto, procedemos à apreciação das sessões interventivas com os sujeitos juntamente à análise de suas produções, observações em contexto e registros de diário de campo. Os dados foram construídos no percurso empírico, na interação com os participantes da pesquisa, em um movimento de intervenção, implicação e produção.

Sendo assim, esquematicamente a partir dos subitens que se seguem analisamos e discutimos as subseqüentes categorias: i- potencialidades dos aplicativos de leitura e escrita, ii- habilidades e competências de leitura e escrita, iii- nível de envolvimento dos sujeitos e evidências de letramento emergente.

### 5.1 Alfabetização e letramento: quais potencialidades se desdobraram no/do uso dos aplicativos de leitura e escrita?

Os primeiros contatos dos sujeitos de nossa investigação com os aplicativos de leitura e escrita e seu uso foram marcados por entusiasmo e curiosidade, despertando a atenção, o interesse e a motivação durante a exploração dos recursos digitais – esses comportamentos com base na aplicação da *Escala de Envolvimento da Criança*, traduzida e adaptada por Oliveira-Formosinho e Araújo (2004) se integram como informações complementares à descrição das potencialidades, que se desdobram nas intervenções com o uso dos aplicativos.

Assim, para conhecimento das potencialidades<sup>30</sup> identificadas nesses aplicativos, iniciando o exemplo, no **Luz do Saber**:

---

<sup>30</sup> Sobre as potencialidades relacionadas aos 15 aplicativos de leitura e escrita da *Play Store* procedemos uma análise que deu origem a composição de uma espécie de catálogo analítico-descritivo. Este catálogo com os 15 *App's* consta como Apêndice de nº 1, se integrando, como possibilidade de fonte de consulta e pesquisa à professores, pesquisadores e estudantes que almejam conhecer mais e/ou integrá-los em suas práticas. Todavia, reiteramos que o instrumental de análise utilizado é de autoria da pesquisadora, uma vez que foi pensado e elaborado para contemplar às dimensões pedagógicas e técnicas, contribuição esta que fica para as áreas de educação e tecnologias, e que inclusive os professores podem fazer uso para analisar aplicativos diversos antes de agregá-los em suas práticas.

**Guilherme:**

Atendeu a todos os comandos referentes às atividades com fonemas e grafemas composto na escrita do nome próprio. Não demonstrou nenhuma dificuldade para escrever seu nome, ordenar as respectivas letras, identificar letra inicial ou final, localizar o cartão com o seu nome em meio a outros, bem como, a quantidade de letras constituída nos nomes, obtendo êxito na atividade.

Em relação ao envolvimento com a tarefa manifestou sinais característicos de envolvimento: concentração, precisão, tempo curto para reação (média de 5-10 segundos para resposta), satisfação e linguagem. Inclusive explicitou: “quem inventou esse aplicativo é muito inteligente”, “que legal” [referindo-se à narração simultânea em áudio da escrita].

**Esther e Felipe:**

Apesar de escreverem convencionalmente o nome próprio no papel, não conseguiram executar essa ação no dispositivo móvel, mesmo sendo incitados na tela introdutória do módulo “Começar” a digitarem os seus nomes:

- escreveram apenas a letra inicial correspondente ao próprio nome e as demais aleatórias;
- não conseguiram ordenar as letras para compor seus nomes
- nem identificar letra inicial ou final,
- localizaram seus respectivos nomes em meio a outros.

Quanto ao envolvimento com a atividade, manifestaram os seguintes sinais indicativos: concentração, energia, persistência, satisfação, expressão facial e postura.

**Maria, Gabriela e Pedro:**

- não conseguiram digitar seus nomes corretamente;
- tocaram em letras aleatórias até preencher completamente o espaço destinado para o nome, ainda que não o fizessem na sequência convencional das letras (tal comportamento ocorreu tanto em lápis e papel quanto no uso do dispositivo móvel).

Também não obtiveram êxito na identificação do cartão pessoal, nem na ordenação das letras correspondentes ao seu nome próprio. Entretanto, demonstraram concentração, expressão facial e postura durante a realização da atividade.

Abaixo disponibilizamos algumas descrições do aplicativo, de caráter educacional, em sua natureza e finalidade, a partir da sistematização e análise que fizemos no âmbito dessa pesquisa, que também objetivava organizar análises sobre os Apps utilizados nas mediações promovidas junto aos sujeitos com deficiência intelectual que trabalhamos nesse estudo.

Quadro 16 – Catálogo analítico-descritivo do aplicativo Luz do Saber. Fortaleza/CE, 2021.

<b>Menu Principal<sup>31</sup></b> (Title Screen)	<b>Descrição</b>			
	<b>Luz do Saber</b> – Reúne atividades que estimulam o conhecimento dos fonemas e grafemas compostos na escrita do nome próprio.			
<b>Categoria</b>	<b>Descritor</b>	<b>Conceito</b>		
		1	2	3
Dimensões pedagógicas	Situações-problema			x
	Didático			x
	Perspectiva alfabetizadora		x	
	Sequenciamento	x		
	Feedback			x
Dimensões técnicas	Usabilidade			x
	Interatividade			x
	Confiabilidade			x
	Layout autoexplicativo			x
	Elementos audiovisuais			x

**Legenda:** 1- Não atende, 2- Atende parcialmente e 3- Atende plenamente

**Fonte:** sistematização da pesquisadora

Em vista disso, pontuamos que o estímulo do aplicativo a escrita do nome próprio, do conhecimento dos fonemas e grafemas, do reconhecimento da letra inicial e final e da identificação do seu nome, em meio a outros nomes, oportunizou aos sujeitos com deficiência intelectual o contato com palavras, letras, animação e interação in loco, envolvendo todas as crianças/adolescentes no exercício da reflexão para escrever seu nome próprio, reconhecer as letras, identificar palavras, ordenar as letras para formação de palavras, e, o principal enquanto aprendizagem a sujeitos que apresentam deficiência intelectual: refletir antes de agir (organização entre o pensamento e a ação). Desse modo, partindo dos seus níveis psicogenéticos de escrita, vivenciaram conflitos e desafios cognitivos, contribuindo assim para a elaboração e reelaboração de suas hipóteses e tentativas de execução no aplicativo.

A respeito da escrita do nome próprio em lápis e papel por Esther e Felipe e não execução em dispositivo móvel, indagamo-nos: no papel seria mais fácil a escrita memorizada do nome? No papel, os sujeitos necessitam ordenar convencionalmente todas as letras, pois, no software isso não é uma exigência? Teríamos, então, aspectos relacionados às fragilidades da transferência das aprendizagens para novos contextos e à dificuldade de articulação entre o

<sup>31</sup> #pracegover: Um fundo completamente laranja e ao centro um desenho de um sol amarelo com olhos e boca. O sol está formado por um círculo e várias linhas simulando os raios solares.

pensamento e a ação, característicos da deficiência intelectual? Quais as implicações do uso deste aplicativo ou software quanto ao fato de as crianças, de nível mais elementar, dispuserem aleatoriamente letras para produzir escrita? Seria a facilidade de uso do teclado virtual por meio do simples toque em telas individuais correspondentes às letras e feedback de efeitos sonoros em alusão ao toque, seguido do áudio em reprodução ao nome de cada letra?

A partir desses questionamentos e refletindo acerca das intervenções realizadas, depreendemos que, no uso do aplicativo Luz do Saber, os sujeitos demonstraram compreensão das consignas presente no software (escreva, clique [toque] e marque) visto manuseio espontâneo acompanhado de fixação dos olhos sobre a tela. No geral, a dificuldade para a maioria estava em ordenar as letras na sequência convencional de seus nomes, ainda que alguns (Esther e Felipe) já fizessem essa escrita em lápis e papel, em razão de ser uma sequência decorada ao usar para registro o papel, e no teclado dispor um universo de letras (o que exige discriminação visual e desenvolvimento da atenção e percepção).

De fato, essa fragilidade da transferência de um saber adquirido para outro contexto, independentemente de haver ínfima diferença apresenta-se como uma peculiaridade observada nos mecanismos de aprendizagem de sujeitos com deficiência intelectual, mas não atribuímos exclusivamente esta justificava para validar a ausência da ordenação sequencial das letras; e, sim, a dificuldade de autorregulação<sup>32</sup> deles e a não apropriação do Sistema de Escrita Alfabética (SEA). Entretanto, enfatizamos também que se a aprendizagem sobre a escrita do nome próprio tivesse sido completamente internalizada, os sujeitos teriam alcançado a sistematização necessária.

Por outro lado, através do referido contexto criado, estabeleceram estratégias para execução da atividade, no caso daqueles que possuíam uma escrita memorizada do nome em lápis e papel se depararam com um conjunto de letras em formato bastão conseguindo assimilar e integrar as informações prévias da grafia da letra inicial do nome próprio e aqueles que possuíam uma escrita com riscos e rabiscos, de todo modo, usufruíram do teclado virtual para o uso aleatório de letras, representando a escrita de seus nomes. Mesmo que tais registros possam parecer elementares, há muita intencionalidade, pois contribui para começarem a perceber a relação da escrita de seus nomes com as letras, além de produzir um processo constante de equilíbrios e desequilíbrios nos aprendizes. Sendo assim, pontuamos que outras competências, comportamentos e habilidades específicas no manuseio com os meios digitais

---


<sup>32</sup> Dificuldade em mobilizar estratégias para resolução de problema, identificação do problema, planejamento das ações, controle da atenção e da motivação.

vão interferir mais quando a complexidade da atividade está além do nível psicogenético dos sujeitos, muito provavelmente.

Em síntese, para compilar os resultados desta análise e em divergência ao que comumente transcorre com pessoas com deficiência intelectual (afirmação de compreensão de consignas sem de fato ser verídico, fragilidade no planejamento e na execução de atividades e dificuldade em aplicar espontaneamente uma determinada tarefa escolar de um contexto para outro) de acordo com estudos realizados por Poulin, Figueiredo e Gomes (2013); os dados descritos aqui são bastante promissores, uma vez que: i- todos os sujeitos foram capazes de compreender as consignas presente no *software*, ii- todos os sujeitos conseguiram desenvolver estratégias para execução das atividades e iii- um dos sujeitos (Guilherme) realizou a transferência do conhecimento adquirido para outro contexto (escrita do nome próprio em lápis e papel para a digitação do nome próprio em meio digital).

Em relação ao Aplicativo **Escrevendo ABC** que estimula a grafia das letras e dispõe de imagens/palavras correspondente à letra tracejada com enfoque na escrita e análise linguística mediante o conhecimento do alfabeto, identificamos que:

Quadro 17 – Catálogo analítico-descritivo do aplicativo Escrevendo ABC. Fortaleza/CE, 2021.

Menu Principal <sup>33</sup> (Title Screen)	Descrição					
	<b>Escrevendo ABC</b> – Contém elementos interativos que despertam o interesse das crianças em escrever as letras do alfabeto.					
Categoria	Descritor			Conceito		
				1	2	3
Dimensões pedagógicas	Situações-problema					x
	Didático		x			
	Perspectiva alfabetizadora				x	
	Sequenciamento				x	
	Feedback				x	
Dimensões técnicas	Usabilidade					x
	Interatividade				x	
	Confiabilidade					x

<sup>33</sup> #pracegover: Um fundo azul um pouco mais escuro, a letra “A” na cor branca, com uma mão na cor branca também, simulando como se estivesse passando o dedo pela letra, para representar isso tem uma bola verde na parte superior do “A” e uma bola vermelha na parte inferior e uma seta verde ligando as duas bolas.

	Layout autoexplicativo			X
	Elementos audiovisuais			X

**Legenda:** 1- Não atende, 2- Atende parcialmente e 3- Atende plenamente

**Fonte:** sistematização da pesquisadora



Esther, Maria, Gabriela, Felipe e Pedro demonstraram concentração, persistência, interesse e curiosidade em acompanhar toda a sequência lógica de tarefas disponibilizadas (escrita das letras, nomeação das letras e apresentação da palavra correlacionada à sua letra inicial) em tela. Mantiveram atenção para com a forma convencional das letras, observando a correspondência da letra inicial com a palavra, imagem e representação em áudio que reproduzia o escrito. Utilizaram como hipóteses para identificação e reconhecimento das palavras, a leitura de imagem. Visto que, por vezes, explicitaram comentários verbais que indicavam “elementos” da gravura que não correspondiam à escrita.

Em complemento ao que foi descrito, enfatizamos o potencial de significação por imagens para o desenvolvimento das habilidades de leitura, que mesmo não oferecendo uma estrutura fixa como é o caso da leitura do texto verbal com protocolos preestabelecidos para se ler da esquerda para a direita e de cima para baixo; a leitura de imagens apresenta características cognitivas em comum com a do texto verbal. A este respeito Leffa (1996) cita a extração de significados do texto, que ao ler (texto verbal ou não verbal) se reproduz um significado no leitor daquilo preexistente. Tal significado não está exclusivamente no texto, mas também fora dele (conhecimento já adquirido) na busca pelo processo de compreensão. Desse modo, não se pode compreender sem a leitura ativa (antecipação de interpretações, reconhecimento de significados, confronto de hipóteses, identificação de erros e incompreensões).


Assim, considerando o manuseio do aplicativo Escrevendo ABC pelos sujeitos inferimos que estratégias utilizadas para desvendar à escrita contribuíram na reflexão sobre o funcionamento do sistema de escrita, mesmo sem saber ler convencionalmente, eles



conseguiram antecipar o que estava por trás do escrito, as imagens por apresentar uma representação semiconcreta diferente do texto que se apresenta de forma mais abstrata ofereceu pistas para a leitura das palavras abaixo das imagens. A partir deste contexto gerador de informações, os sujeitos foram capazes de ordenar seus pensamentos (percepção, interpretação e reconhecimento) e de transmiti-los (verbalização da leitura). Todavia, o nosso intuito aqui, não é o de mensurar a quantidade de palavras lidas com êxito por cada sujeito (até porque a aprendizagem da linguagem escrita vai muito além disso), mas sim o de sinalizar os esquemas cognitivos desenvolvidos por eles.

Sendo assim, o jogo pode ser o meio para o aprimoramento do potencial social, emocional, afetivo, da linguagem e intelectual dos alunos, o que contribui para o desenvolvimento das funções psicológicas superiores, no curso do desenvolvimento mais aprimorado do desenvolvimento pela aprendizagem. Todavia, essas funções são consideradas a base para a formulação de pensamentos complexos necessários para a aprendizagem escolar, organizado sob a forma de conhecimentos científicos no currículo, ou seja, aquelas funções mentais tipicamente e unicamente humanas, que Vygotsky (1996) caracteriza como fundamento a consciência e ao homem. Essas funções apresentadas aqui (raciocínio lógico, memória, atenção voluntária, concentração, tempo de reação, e percepção), com destaque quando pensamos as crianças em seus processos de funcionamento cognitivo, posto à disposição do observador-mediador, na tarefa escolar ou em uso de jogo.

Quadro 18 – Catálogo analítico-descritivo do Aplicativo Histórias Infantis. Fortaleza/CE, 2021.

Menu Principal <sup>34</sup> (Title Screen)	Descrição			
	<b>Histórias Infantis</b> – Traz histórias em formato digital com narração e legenda.			
Categoria	Descritor	Conceito		
		1	2	3
Dimensões pedagógicas	Situações-problema			x
	Didático			x
	Perspectiva alfabetizadora		x	
	Sequenciamento	X		

<sup>34</sup> #pracegover: Um fundo azul e ao centro a imagem de um gato amarelo de olhos verdes segurando um livro vermelho em “mãos”.


	Feedback		X	
Dimensões técnicas	Usabilidade			X
	Interatividade		X	
	Confiabilidade			X
	Layout autoexplicativo			X
	Elementos audiovisuais			X

**Legenda:** 1- Não atende, 2- Atende parcialmente e 3- Atende plenamente

**Fonte:** sistematização da pesquisadora

Quanto ao uso dos Aplicativos **Histórias Infantis** e **Meu Livro de Historinhas** que exibem similaridades por conter livros de histórias em formato, digital apresentamos os desfechos em conjunto, apesar de revelarem especificidades como a visualização do texto na íntegra no tocante ao primeiro aplicativo e, no segundo, a presença apenas da segmentação do texto em frases; no entanto, isso não prejudicará a nossa apreciação, tão somente é uma questão de organização dos dados.

Quadro 19 – Catálogo analítico-descritivo dos aplicativos Histórias Infantis e Meu Livro de Historinhas. Fortaleza/CE, 2021.

Menu Principal <sup>35</sup> (Title Screen)	Descrição			
	<b>Meu Livro de Historinhas</b> – Disponibiliza livros de histórias em formato digital com ilustração animada, podendo ser utilizada a opção de legenda e/ou narração.			
Categoria	Descritor	Conceito		
		1	2	3
Dimensões pedagógicas	Situações-problema			X
	Didático			X
	Perspectiva alfabetizadora		X	
	Sequenciamento	X		
	Feedback		X	
Dimensões técnicas	Usabilidade			X
	Interatividade		X	
	Confiabilidade			X
	Layout autoexplicativo			X

<sup>35</sup> #pracegover: Um fundo com tons esverdeados e ao centro o desenho do chapeuzinho vermelho com sua cesta amarela em detalhes vermelhos, sua capa vermelha e seu cabelo preto. Ao lado dos três porquinhos com as mãos levantadas e rosto alegre, os porquinhos têm blusas nas cores amarelo, verde e azul. Abaixo, quase sem mostrar por completo, um desenho que parece ser o lobo mau, ele tem a cor marrom e olhos arregalados.

	Elementos audiovisuais			x
--	------------------------	--	--	---

**Legenda:** 1- Não atende, 2- Atende parcialmente e 3- Atende plenamente

**Fonte:** sistematização da pesquisadora

Dessa forma, salientamos que, durante a utilização destes aplicativos, as crianças e adolescente apresentaram os seguintes comportamentos:

Esther, Maria, Gabriela, Felipe e Pedro manifestaram concentração e atenção, suas expressões faciais exteriorizadas no seguimento do enredo sinalizaram o envolvimento com a atividade; apoiaram-se nas gravuras e animações para acompanhar a história, mesmo a leitura sendo feita pelo próprio recurso digital (narração em áudio). Para elas, a presença das imagens e ilustração era mais interessante do que o texto escrito.

Guilherme estava atento à narração em áudio e a escrita do texto, mas não verbalizou nas ocasiões em que sugerimos a leitura do livro de histórias. Verificamos ainda que ele se amparava em outros conhecimentos ou indícios para tentar captar o que estava escrito, ou seja, através do reconhecimento de algumas palavras, mas ainda utilizava as ilustrações ou imagens que vinham acompanhadas ao texto. Dessa maneira, elaborava suas hipóteses de interpretação do que tratava o texto, construindo as ideias prévias sobre o enredo e confrontando-as, comprovando-as ou não à medida que a história se desenvolvia no desenrolar da escuta da história pela narração em áudio.

Neste cenário de leitura/escuta, percebemos que o desenrolar da narrativa é interpretado pela maioria dos sujeitos com base na visualização das imagens e animações, bem atrativas, por certo, colaborando para a construção dos significados do texto/enredo por meio das ilustrações e não da leitura propriamente dita. Mas, no livro convencional, como esse aspecto se manifestaria? A interpretação dos sujeitos seria concretizada numa ideia global das imagens que geralmente têm correspondência com o texto ou por meio dos fragmentos escritos, através do reconhecimento de letras, sons e identificação de palavras? Bem provável que seriam os mesmos canais ativados (visual e auditivo), apesar das gravuras e animações da tela prenderem mais atenção dos usuários, devido ao uso de estratégias integradas ao lúdico e a criatividade implementadas pela indústria da tecnologia (MOYLES, 2015). Sendo assim, se a história fosse a mesma, essa interpretação centrasse nas imagens presentes no livro, porém, na hipótese de outro livro de história, necessitaríamos de uma nova intervenção para asseverar tal questionamento, uma vez que cada sujeito tem suas próprias ideias sobre o que está escrito e dentro do complexo conjunto de representações gráficas presentes em seu meio pode ser capaz

de reconhecer palavras, de relacionar imagens com a escrita e de criar, pois a leitura não está tão somente relacionada a identificação das letras, a leitura de palavras e de frases, mas a atribuição dos sentidos para compreensão do texto. Sem esquecer de mencionar que, “os processos criativos se observam já em toda a sua intensidade na primeira infância (...) do seu desenvolvimento e promoção, e do significado da atividade criativa para o desenvolvimento geral e a maturação da criança, (...) encontramos processos criativos que se manifestam sobretudo nos jogos (VYGOTSKY, 2012, p. 25).


Ainda sobre as ilustrações, um outro aspecto que nos chamou atenção no uso do Aplicativo Meu Livro de Historinhas foi a premência de visualização das imagens pelos sujeitos (Esther, Maria, Gabriela, Felipe e Pedro) no decorrer da narração em áudio. Automaticamente a leitura era realizada por protocolos (esquerda para a direita e de cima para baixo), permitindo uma visão ampla do texto na íntegra e trechos em consonância com a narrativa (por vezes sem ilustração visual); estes demonstraram ter a imagem muito mais como narrativa do que o próprio texto, visto o retorno constante para a ilustração visual quando em tela comportava apenas fragmentos do texto. Em contrapartida, isso não ocorreu no uso do Aplicativo Histórias Infantis porque a segmentação do texto em frases estava sempre acompanhada de imagem ou animação. Desse modo, depreendemos que com base na leitura/escuta, a maioria dos sujeitos permaneceu no campo do visual para representação de uma mensagem verbal, enquanto Guilherme adquiriu a compreensão de correspondência da ilustração com o texto, formulando hipóteses a partir delas e comprovando-as por meio da narração (em áudio) e do reconhecimento de palavras.

Acerca disso, as características apresentadas pelos sujeitos com leitura principiante estão em consonância ao que certamente sucede nas primeiras experiências em desvendar o escrito de acordo com Curto, Morillo e Teixidó (2000). Ilustrando de maneira resumida, uma criança em face ao escrito acompanhado da imagem que lhe dê parâmetros de orientações pode interpretar e dar sentido ao que está escrito sem necessariamente “ler” as palavras e frases, mas aquilo que pressupõe estar escrito, talvez não acerte a identificação das letras, todavia, sua resposta apresenta lógica reflexiva que a faz desenvolver estratégias de antecipação e inferência sobre o texto.

Dessa forma, com o objetivo de estimular a compreensão de que as palavras são compostas por unidades menores (letras e sílabas) e que, para a escrita, precisamos escrever com letras, não podendo estas serem inventadas já que há um repertório finito, no caso 26 na língua portuguesa (LEAL, 2004); ressaltamos que intencionalmente planejamos o uso do Aplicativo **Super ABC** com as crianças que estavam no nível pré-silábico, pois as letras, suas

sequências e utilização ainda não tinham significados em sua escrita, queríamos ver suas interações no aplicativo com “emprego” didático semelhante.

Quadro 20 – Catálogo analítico-descritivo do aplicativo Super ABC. Fortaleza/CE, 2021.

Menu Principal <sup>36</sup> (Title Screen)	Descrição			
	<p><b>Super ABC</b> – Integra atividades de quebra-cabeça e esconde-esconde com letras, bem como, instiga a coleta delas em caixas objetivando a composição de palavras.</p>			
Categoria	Descritor	Conceito		
		1	2	3
Dimensões pedagógicas	Situações-problema			x
	Didático			x
	Perspectiva alfabetizadora		x	
	Sequenciamento			x
	Feedback			x
Dimensões técnicas	Usabilidade			x
	Interatividade			x
	Confiabilidade			x
	Layout autoexplicativo			x
	Elementos audiovisuais			x

**Legenda:** 1- Não atende, 2- Atende parcialmente e 3- Atende plenamente

**Fonte:** sistematização da pesquisadora

Portanto, priorizamos atividades de identificação, reconhecimento das letras e composição de palavras. Como o *App* se assemelha a um jogo com recursos sonoros e visuais bastante atrativos, todas as crianças estavam envolvidas e rapidamente respondiam aos comandos da atividade. Em uma análise, ainda preliminar, quanto ao nível de envolvimento desses sujeitos, de acordo com a *Escala de Envolvimento da Criança*, chegam à amplitude cinco (máxima pela escala) que representa a intensidade mantida durante a atividade: seus olhos permaneceram ininterruptamente focalizados nas letras (formato colorido em animação de personagens), estavam atentas para a coleta das letras escondidas e o encaixe correto almejado para composição da palavra. Essa ação exigiu esforço mental, concentração, persistência e


<sup>36</sup> #pracegover: Um fundo branco, com ao centro está escrito “ABC” na cor vermelho a letra A, na cor azul a letra B e na cor verde a letra C. Estas letras são animadas. Acima tem a seguinte frase em cores diversas “aprenda a ler”.

energia (OLIVEIRA-FORMOSINHO e ARAÚJO, 2004, p. 88). Sem falar na importância de atividades que envolvem o reconhecimento e identificação das letras, ordem e posição das letras objetivando a formação das palavras para alunos que estão se apropriando do sistema de escrita.

Sobre isso, Albuquerque (2007, p. 20) acrescenta que em turmas de alfabetização, é primordial a prática dos professores de realizar atividades com palavras possibilitando “uma reflexão sobre suas propriedades: quantidade de letras e sílabas, ordem e posição das letras; comparação entre palavras quanto à quantidade de letras e sílabas e à presença de letras e sílabas iguais; exploração de rimas e aliteração”. Contudo, embora esse aplicativo não cumpra todos esses atributos, o seu uso oportunizou a ampliação do repertório de letras e palavras, além de promover a ideia de uma sequência de letras para formação da palavra e a orientação da esquerda para a direita (convencionais da escrita).

Dando sequência aos aspectos identificados nos aplicativos, mencionamos o **Educational Puzzles** que abrange atividades de transposição de letra em formato de quebra-cabeça para a sua sombra, uma correspondência entre semelhantes. Vejamos:

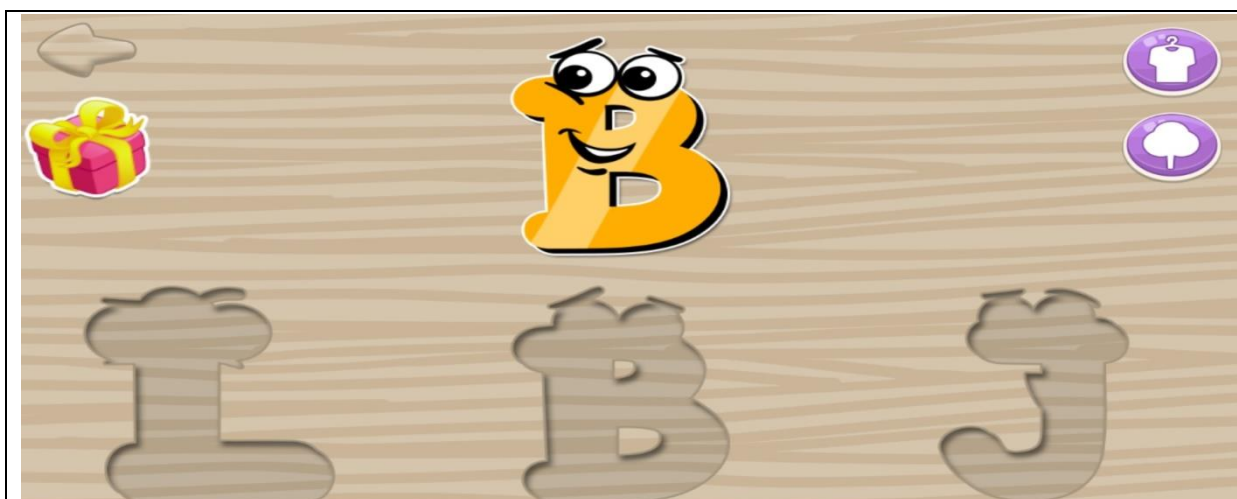
Quadro 21 – Catálogo analítico-descritivo do aplicativo *Educational Puzzles*. Fortaleza/CE, 2021.

Menu Principal <sup>37</sup> (Title Screen)	Descrição			
	<i>Educational Puzzles</i> – Possui peças em formato de quebra-cabeça que representam as letras do alfabeto, números, cores, formas geométricas, animais, vegetais e frutas.			
Categoria	Descritor	Conceito		
		1	2	3
Dimensões pedagógicas	Situações-problema			x
	Didático		x	
	Perspectiva alfabetizadora		x	
	Sequenciamento	X		
	Feedback			x
Dimensões técnicas	Usabilidade			x
	Interatividade			x
	Confiabilidade			x
	Layout autoexplicativo			x
	Elementos audiovisuais			x

<sup>37</sup> #pracegover: Um fundo com cores no tom de madeira, na parte superior a letra C, ao centro o desenho uma vaca branca com pintinhas pretas e com um sino no pescoço e na parte superior direita, uma espécie de sombra ou silhueta do desenho.

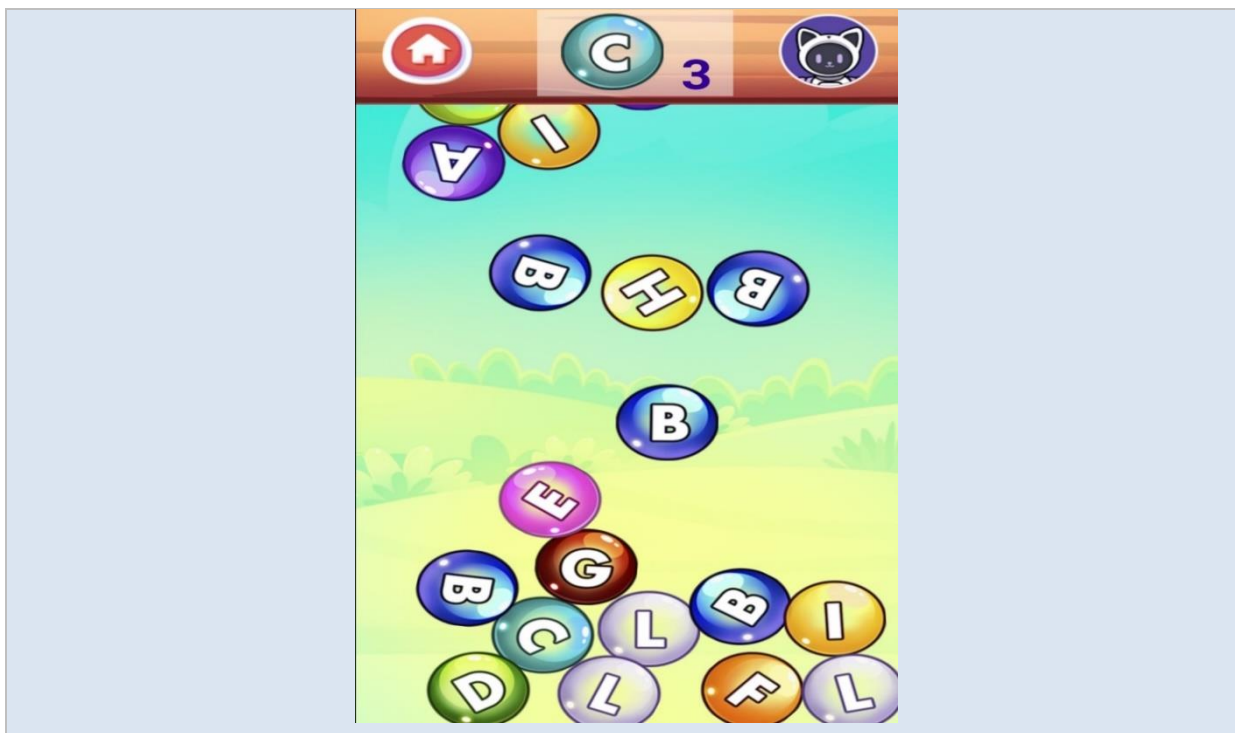
**Legenda:** 1- Não atende, 2- Atende parcialmente e 3- Atende plenamente

**Fonte:** Sistematização da pesquisadora



Esther, Gabriela, Felipe e Pedro não tiveram nenhuma dificuldade em transpor as letras, devido ao nível de complexidade demandar pouco esforço mental.

Aqui também cabe destacar que estavam envolvidas e entusiasmadas com a apresentação e identificação de cada letra em áudio fornecido pelo recurso digital. O uso desse aplicativo foi importante para que conhecessem e/ou reconhecessem as letras, já que tinham dificuldades em diferenciá-las. No caso de Gabriela e Pedro que escreviam com traços e pseudoletas para representar as palavras, utilizamos mais dois aplicativos: **LiliPlay Alfabeto** e **ABC Dinos** objetivando incentivar a escrita por meio das letras.



No manuseio com o primeiro aplicativo, ambas as crianças não levaram em consideração os comandos da “mascote Lili” sobre a jogada que deveriam realizar. O desejo era de explorar o jogo, por mais que orientássemos para elas tocarem com o dedo apenas nos balões com as respectivas letras solicitadas pelo aplicativo, menosprezavam a informação recebida e faziam comentários verbais do tipo: “deixa eu jogar [deixa-me jogar]”; “cala a boca”.

O trecho supracitado revela o quanto se entusiasmaram com a ludicidade deste aplicativo, tanto que não conseguiram dividir a atenção no momento de empolgação entre o que viam e o que era solicitado. As imagens e animações sobrepujavam a atenção dos sujeitos, contudo não atribuímos tal ação como estritamente a uma fragilidade metacognitiva daqueles que apresentam deficiência intelectual; mas a uma série de elementos que podem influenciar na e para resolução de uma tarefa. Desse modo, apontamos que, em face ao problema, as crianças expressaram motivação, interesse e curiosidade na exploração do recurso digital, centraram-se sobre aquilo que julgavam ser mais importante, o toque dos dedos na tela. Elas não se sentiram intimidadas “(...) diante do conhecimento novo, das oportunidades oferecidas pelas tecnologias” (GOBBI, 2010, p. 45). Isso definimos também como autonomia frente ao uso dos aplicativos.

Quanto às informações e/ou orientações direcionadas para solucionar a tarefa, os sujeitos mostraram-se dispersos, ignoraram qualquer explicação. A este comportamento conferimos que o reforço do próprio aplicativo em não oferecer *feedback* com indicativos de



desacertos contribuiu para o descrédito das consignas. Mas isso não impossibilitou Gabriela e Pedro de realizar e concluir a tarefa, insistiram em estratégias (intuitivas), tocando em todos os balões com letras (um por vez) até preencher automaticamente o quantitativo de letras solicitadas.

Em relação ao segundo aplicativo (ABC Dinos) utilizado, diferentemente do que ocorreu anteriormente, as crianças seguiram as instruções requeridas tanto pela narração em áudio do aplicativo quanto pela mediadora. A título de exemplo:



As crianças receberam o seguinte comando pelo aplicativo ABC Dinos: “escreva a letra”, em seguida fizeram o preenchimento da letra com o dedo e ao terminarem aparecia na tela, a imagem de uma palavra com sua respectiva escrita. Durante a atividade foi possível verificar que as crianças conseguiram fazer a associação de algumas letras corretamente as palavras, quando conhecidas por elas, pois explicitaram os subseqüentes comentários: “escola começa com a letra E”; “Pedro começa com a letra P”.

Vale destacar que durante a mediação pedagógica, no uso desse aplicativo, os sujeitos manifestaram bastante autonomia (praticamente foram conduzidos por si), apenas precisaram de “ajudas” da mediadora (pesquisadora) para iniciar a atividade, relembrar o local do ícone em áudio e o direcionamento do local para o preenchimento da letra com o dedo. Lustosa (2021, p. 174) denomina tal conduta, como “estratégias e ajudas de ordem simples” que funcionam como necessárias para as crianças com deficiência intelectual, por exemplo, tendo identificado em suas pesquisas de caráter longitudinal quanto a processos cognitivos e aprendizagem de estudantes com DI.


Outra situação a destacar: verificamos que a partir do momento que começaram a ser exigidos mais esforço mental e conhecimentos nas fases dos jogos para organizar letras, objetivando a formação da palavra, por exemplo, se desmotivavam pois não conseguiram

sequenciar as letras na ordem corretas, foi o que aconteceu com algumas às crianças (Esther, Gabriela, Felipe e Pedro), no uso do jogo ABC Autismo, o que ocorreu, especificamente, no nível 4 da fase 4.

Outro fato, a presença do erro (*feedback* negativo em áudio) mediante a transposição de cada letra não proporcionou o desejo de novas tentativas. Diante disso, ponderamos que o não êxito foi gerador de desinteresse. Por sua vez, para o êxito neste tipo de atividade seria necessário habilidades e competências em sistematizar a correspondência dos fonemas-grafemas das palavras, que esses estudantes ainda não tinham. O jogo funcionou como tarefa-mediadora desse conhecimento? Provavelmente sim, no mesmo objetivo pedagógico que a tarefa escolar impressa se destina, porém, no jogo temos mais dinamicidade, mais possibilidades de tentativas e estímulos, além, da possibilidade de ampliação da permanência na tarefa.

O aplicativo ABC Autismo é fundamentado no programa TEACCH<sup>38</sup> que se designa como produzido no intuito de auxiliar no processo de alfabetização de crianças com Autismo. Optamos por seu uso haja vista as possibilidades de contribuição na aprendizagem da leitura e da escrita de outras crianças, não o restringindo apenas para estes sujeitos autistas. Vamos a alguns destaques:

Quadro 22 – Catálogo analítico-descritivo do aplicativo ABC Autismo. Fortaleza/CE, 2021.

Menu Principal <sup>39</sup> (Title Screen)	Descrição			
	<b>ABC Autismo</b> – Abrange atividades de correspondência de imagens e letras, encaixe de sílabas com os respectivos nomes e gravuras e formação de palavras mediante letras específicas.			
Categoria	Descritor		Conceito	
Dimensões pedagógicas	Situações-problema	1	2	3
	Didático		x	
	Perspectiva alfabetizadora		x	
	Sequenciamento		x	

<sup>38</sup> O Tratamento e Educação para Autistas e Crianças com Déficits relacionados com a Comunicação (TEACCH) é um programa mundialmente utilizado para favorecer o processo de alfabetização de crianças com Autismo, que foi criado em 1964, na Universidade da Carolina do Norte (EUA), por Eric Schoppler e colaboradores (FARIAS; SILVA; CUNHA, 2014, p. 459).

<sup>39</sup> #pracegover: Um fundo azul e ao centro o desenho de um garoto na cor branco, de olhos claros, cabelo liso, penteado e marrom. Ele está sorrindo e ao lado escrito “Free”.

	Feedback			X
Dimensões técnicas	Usabilidade			X
	Interatividade		X	
	Confiabilidade			X
	Layout autoexplicativo			X
	Elementos audiovisuais			X

**Legenda:** 1- Não atende, 2- Atende parcialmente e 3- Atende plenamente

**Fonte:** sistematização da pesquisadora




Apontamentos da mediação realizada na pesquisa: Esther, Gabriela, Felipe e Pedro realizaram com rapidez as atividades referentes ao nível 1,2,3 de transposição de gravuras e letras (disponíveis pelo aplicativo), manifestaram concentração, persistência, energia e satisfação.

Em mediações que buscamos, por exemplo, intencionalmente explorar o uso no contexto do App, esses conhecimentos específicos, observamos atentamente o Aplicativo **Lele Sílabas** para que lidassem com os sons, percebessem a relação som e letra, fizessem a combinação das sílabas e formassem palavras; e, no caso do adolescente que já tinha conhecimento de que a escrita nota (a pauta sonora da palavra) fizemos também uso desse aplicativos, pois, almejávamos que refletisse sobre “o como” a escrita nota, de modo a perceber que internamente, as sílabas possuem unidades menores que a formam.

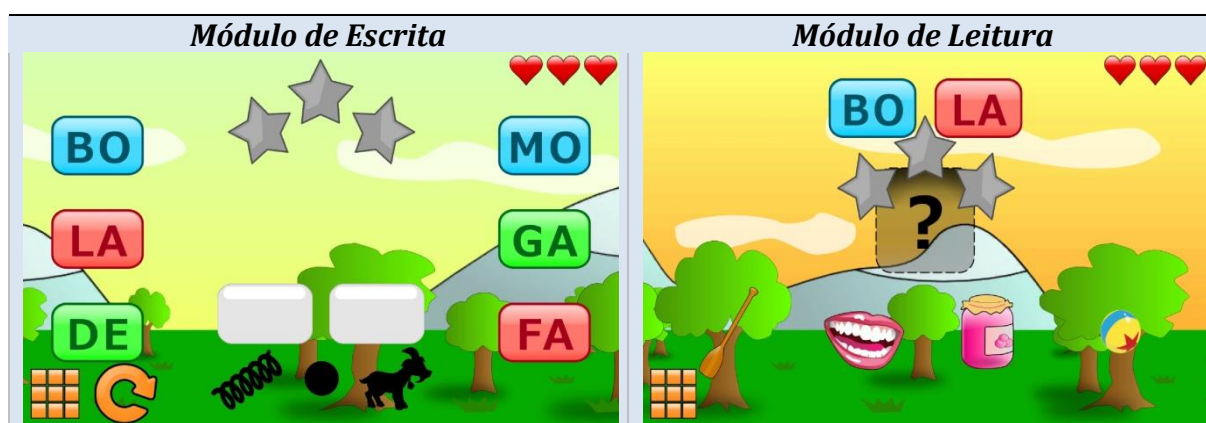
Sendo assim, a prioridade da atividade selecionada neste aplicativo tinha esses objetivos-metas como foco.

Quadro 23 – Catálogo analítico-descritivo do aplicativo Lele Sílabas. Fortaleza/CE, 2021.

Menu Principal <sup>40</sup> (Title Screen)	Descrição			
	<b>Lele Sílabas</b> – Apresenta módulos de leitura e escrita com atividades para identificação das sílabas e formação de palavras.			
Categoria	Descritor	Conceito		
		1	2	3
Dimensões pedagógicas	Situações-problema			x
	Didático			x
	Perspectiva alfabetizadora		x	
	Sequenciamento			x
	Feedback			x
Dimensões técnicas	Usabilidade			x
	Interatividade	x		
	Confiabilidade			x
	Layout autoexplicativo			x
	Elementos audiovisuais			x

**Legenda:** 1- Não atende, 2- Atende parcialmente e 3- Atende plenamente

**Fonte:** sistematização da pesquisadora



Esther, Gabriela, Felipe e Pedro realizaram apenas atividades contempladas no módulo de escrita, devido aos sons reproduzidos após o toque nas sílabas, pois esta função de reprodução em áudio não estava disponibilizada no outro módulo, no caso, o módulo de leitura.

<sup>40</sup> #pracegover: Um fundo verde com flash brancos ao redor e no centro um pato amarelo e ao lado direito a letra “L” em um quadrado vermelho, ao lado outro quadrado verde com a letra “E”, abaixo tem mais dois quadrados, o primeiro com outra letra “L” em um quadrado azul e o segundo uma letra “E” em um quadrado amarelo.

Durante o manuseio foi possível verificar o envolvimento e empenho das crianças para reconhecer os sons das sílabas, tanto que fizeram várias tentativas de combinação até formarem as palavras.

Guilherme, no primeiro módulo, manuseou com atenção a função disponibilizada pelo aplicativo de reprodução dos sons das sílabas, percebendo a correspondência som e letra. Entretanto, a hipótese inicial por ele utilizada para formação de palavras com as respectivas combinações sucedeu da escolha aleatória das sílabas; posteriormente (na terceira tentativa) se estabeleceu a correlação com os sons. O adolescente reproduzia os sons (um de cada vez) e organizava as sílabas, de forma a compor as palavras corretamente.

No segundo módulo, não havia reprodução dos sons das sílabas (nível difícil), logo o desafio era fazer a correspondência fonema-grafema das palavras, a partir da representação gráfica. Assim sendo, observamos que a hipótese por ele empregada foi de eliminação, por exemplo: selecionava uma imagem qualquer, se recebesse um *feedback* negativo do recurso digital comprovando o erro, escolhia outra imagem, portanto, não fazia a repetição desta para a tentativa seguinte. Também identificamos que seu envolvimento nessa atividade se referiu ao nível 5 nos indicadores de persistência, concentração, satisfação, tempo de reação, precisão, energia e complexidade (esforço mental), conforme a *Escala de Envolvimento da Criança*.

Nesta ocasião, as crianças utilizaram como estratégias para formação das palavras, a escolha das sílabas, sem fazer ligação com os sons. Embora escutassem os sons das sílabas ao tocarem, não conseguiam perceber que o áudio de duas das sílabas correspondia à sílaba inicial e final para formar a palavra. Contudo, isso não as impediu de tentarem compor as palavras a partir de unidades menores (sílabas) mesmo sem fazerem a correspondência grafemas/fonemas. Todavia, consideramos ainda mencionar, que a possibilidade de encaixe das sílabas nos espaços vazios sem a presença de *feedback* negativo (fornecido pelo recurso digital quando a ordem estava incorreta) fez com que as crianças não se desestimulassem, acarretando satisfação na execução da atividade e sua continuidade. Essa questão parece ser também um aspecto que merece mais atenção na investigação, inclusive, confrontando os resultados dos dois grupos de níveis de escrita desses sujeitos (pré-silábico e silábico).

Em vista disso, acrescentamos que a correspondência entre sons e letras (fonemas/grafemas) para composição das palavras pode parecer um detalhe óbvio (ouvir a reprodução em áudio das sílabas e encaixá-las nos espaços vazios até formar a palavra

equivalente), mas tratam-se de questões conceituais, cuja complexidade fica mais evidente quando damos conta de que esta compreensão e/ou reconstrução envolve o domínio da lógica do sistema de escrita alfabética internamente elaborado pelos sujeitos. No caso daqueles pré-silábicos que ainda não compreendiam essa correlação letra/som, tencionaram para escolha das sílabas de forma livre sem atribuição de valor sonoro correspondente (portanto, advertimos que após o toque na imagem emergia a reprodução em áudio da palavra a ser formada); apesar de terem mesmo que involuntariamente percebido (ou estimulado a percepção) que a escrita representa (nota) os sons da fala, uma vez que utilizaram as sílabas para compor os espaços vazios na tela (*tablet*) e não a imagem dos objetos.

Com base nessas experimentações e observações, nos é possível pela verificação empírica elaborar algumas reflexões-argumentos:

- i. a mediação, repercute positivamente, quando ocorre;
- ii. quando os sujeitos com deficiência intelectual acertam, ou seja, obtêm êxito na tarefa, repercutem na elevação da autoestima, conseqüentemente, porque passam a trilhar percursos de êxito nos procedimentos investidos. Vimos isso neste aplicativo, Lele Sílabas, em que as crianças (Esther, Gabriela, Felipe e Pedro) não demonstraram sinais/indicativos de desmotivação ou desinteresse em realizar a tarefa, visto que fizeram várias tentativas de combinação até formar as palavras e para isso tiveram que mudar a ordem das sequências das sílabas para atingir ao objetivo-meta da tarefa, formar palavras.

Desse modo, mencionamos, uma observação que pode ser importante: todavia, quando "erravam", ou seja, não obtinham êxito na situação elas não se desestimulavam na realização ou outras possibilidades de tentativas e de recomeços, ao que acreditamos ter influência de aplicativo em questão, apresentar interface atrativa, com menu de inicialização e cores vibrantes, dispor de elementos audiovisuais e abranger o lúdico não foi o motivo para desencorajarem ou desestimularem a tentar novamente. Esse dado interessa porque, diferente do que comumente acontece quando a criança "erra" na tarefa escolar, pois logo se sente desmotivada: não responde, baixa a cabeça, não continua a tarefa, boceja e não emite mais feedback (LUSTOSA, 2021).

Por outro lado, o sujeito (Guilherme) com hipótese silábica, que já escrevia com letras, fazia o registro escrito para cada sílaba da palavra, ora com (ou sem) valor sonoro, obviamente compreendia que a escrita estava relacionada com a pauta sonora da palavra. Sendo assim, no uso do aplicativo Lele Sílabas, por sua vez, manifestou também a compreensão da

existência de ligação entre as letras/sílabas representadas por símbolos gráficos dispostas em tela e o que era reproduzido em áudio, uma vez que, para o preenchimento das sílabas nos espaços vazios, estabeleceu correspondência grafofonêmica para formar as palavras correlacionadas às imagens – texto/imagem. Todavia, o aplicativo não se vincula ao uso apenas de sujeitos com hipóteses silábicas ou pré-silábicas, mas também na hipótese silábico-alfabética, ao oportunizar a reflexão sobre as palavras, já que nesta hipótese, “começam a perceber que uma única letra não é suficiente para registrar as sílabas e recorre, simultaneamente as hipóteses silábica e alfabética” (SILVA; SEAL, 2012, p. 08). Dessa forma, oscilam entre o uso de apenas uma letra e mais de uma para notar as sílabas orais das palavras.

No que se refere aos mecanismos de aprendizagem (atenção, motivação e metacognição) dos sujeitos desses dois grupos: as crianças com hipóteses pré-silábicas e adolescente com hipótese silábica, frisamos que, no primeiro grupo, mantiveram a atenção sobre os elementos visuais das imagens, no sentido de exploração através do toque com os dedos na tela, demonstrando motivação e interesse na resolução da tarefa, e, no segundo, entrou a atenção sobre os elementos audiovisuais (texto/imagem/pauta sonora), em direção a exploração por meio do toque com os dedos na tela para resolução da tarefa. Logo, evidenciamos que as estratégias utilizadas por estes dois grupos divergiram para seleção e organização das sílabas nos espaços destinados à composição das palavras: correspondência som/letra-palavra e ii- escolhas guiadas por “tentativas”.

Diante disso, vale ressaltar algumas considerações à análise:

- i. Os sujeitos com deficiência desses dois grupos de hipóteses psicogenéticas não apresentaram qualquer manifestação de desinteresse (ou indícios de desistência) para com a tarefa;
- ii. Eles pensaram no que deveriam fazer;
- iii. Criaram suas próprias estratégias para resolver os desafios propostos pelo app.

Dessa forma, inferimos que este recurso digital se mostrou ser intrinsecamente motivador e facilmente adaptado ao grau de habilidade dos sujeitos. No entanto, consideramos que, para o avanço das compreensões dos aspectos conceituais e convencionais da escrita, o uso por si só do app sem uma mediação intencional não possibilita situações provocativas que, conseqüentemente, reverberam na promoção da autorregulação da aprendizagem de sujeitos com deficiência intelectual. Tal consideração se coaduna ao que ao Viana e Gomes (2021, p. 129) evidenciam em seu estudo sobre a autorregulação por estudantes com deficiência

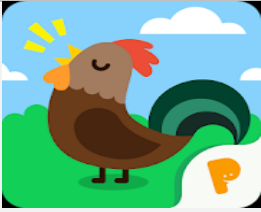
intelectual mediante a proposição de jogos didáticos pedagógicos, ao comprovarem que “são necessárias ações do mediador para que estes sujeitos (...) superem suas dificuldades no uso de suas competências de autorregulação, bem como nas suas capacidades de generalizar e transferir seus ativos para contribuir com suas aprendizagens”.

Em continuidade a análise de outro aplicativo que também trabalha com a dimensão sonora e gráfica, destacamos que as mediações sistematizadas com o Aplicativo **Os Animais** permitiram aos sujeitos o contato com atividades que requeriam uma percepção da pauta sonora da palavra, grafia da palavra e sons emitidos pelos animais. Por meio da reprodução em áudio com a palavra do animal, seu som emitido, suas características dentro do habitat e exibição visual da grafia de seu nome e imagem, o jogo apresenta um potencial relacionado ao letramento individual, em um conjunto de habilidades para além da grafia do nome, pois não é a palavra pela palavra, mas a palavra dentro de um contexto.

O *App* comporta três tipos de atividades, que avança em fases:

- i. Nomação e identificação dos animais com os respectivos sons por eles emitidos;
- ii. Jogo *trivia* de adivinhação dos animais e/ou sons;
- iii. Jogo da memória das imagens dos animais.

Quadro 24 – Catálogo analítico-descritivo do aplicativo Os Animais. Fortaleza/CE, 2021.

Menu Principal <sup>41</sup> (Title Screen)	Descrição			
	<b>Os Animais</b> – Dispõe de atividades de identificação dos animais e percepção dos sons emitidos por eles.			
Categoria	Descritor	Conceito		
		1	2	3
Dimensões pedagógicas	Situações-problema			x
	Didático			x
	Perspectiva alfabetizadora		x	
	Sequenciamento			x
	Feedback			x
Dimensões técnicas	Usabilidade			x
	Interatividade			x

<sup>41</sup> #pracegover: Um fundo azul em formato de céu sendo em volta nuvens brancas, abaixo o desenho der grama verde. Ao centro o desenho da galinha com as cores marrom, cinza, verde, vermelho. Está saindo da boca da galinha três sinais amarelos como se fossem a cantoria da galinha.

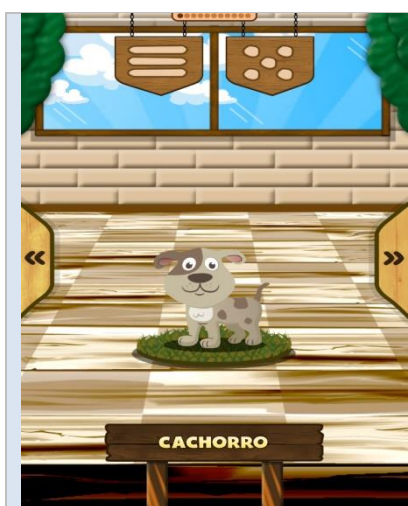




	Confiabilidade			X
	Layout autoexplicativo			X
	Elementos audiovisuais			X

**Legenda:** 1- Não atende, 2- Atende parcialmente e 3- Atende plenamente

**Fonte:** sistematização da pesquisadora

Abaixo temos as três atividades em *print* de tela para visualização:

		
<p>Atividade de apresentação dos animais com reprodução em áudio da pauta sonora da palavra, som emitido pelos animais e características elencadas dentro do habitat dos animais, além da exibição visual da grafia da palavra e imagem correspondente ao animal.</p>	<p>Atividade de reconhecimento do nome dos animais e sons emitidos por ele. É exibida em tela a palavra corresponde ao animal e reproduzido áudio da pauta sonora da palavra e/ou sons emitidos por eles para que seja identificado a imagem do animal correspondente.</p>	<p>Atividade de memorização de imagens de animais. Cada imagem do animal se repete duas vezes. As imagens são exibidas conforme o toque sobre os quadrados azuis disponibilizados em tela. O quantitativo de imagens aumenta à medida que se finaliza uma etapa.</p>

Registros da mediação da pesquisa: Esther, Gabriela, Felipe e Pedro manifestaram sinais de envolvimento nas atividades como por exemplo: concentração, energia, comentários verbais, expressão facial e postura. O nível de entusiasmo de Felipe era tão elevado que não conseguia ficar sentado na cadeira, ao ouvir os sons emitidos pelos animais explicitava comentários:

- “engraçado” [comportamento manifestado diante do som reproduzido];
- “não conheço” [referindo-se ao animal];
- “vou de novo” [tocando na imagem para ouvir o som].

Com o uso desse aplicativo em específico, verificamos que os sujeitos:

- i. Na atividade de nomeação e identificação dos animais com os respectivos sons emitidos demonstraram atenção aos estímulos visuais e auditivos fornecidos pelo recurso digital;
- ii. No Jogo trivía de adivinhação dos animais e/ou sons, mantiveram profunda concentração para ouvir os sons emitidos pelos animais;
- iii. No Jogo da memória das imagens dos animais, expressaram cuidado em tocar em uma imagem por vez.


Para solução das tarefas utilizaram estratégias de dedução, de intuição e de memória. Destacamos ainda que as respostas retratadas se configuraram como sendo escolhas guiadas por informações previamente apresentadas pelo recurso, conhecimento de mundo e tentativas de busca pelas respostas mediante o toque em tela. Sendo assim, os sujeitos utilizaram seus conhecimentos já aprendidos, fazendo inferências, elaborando hipóteses, checando suas previsões e descobrindo o melhor caminho. De modo a permitir atuação na zona de desenvolvimento proximal visto que há dois níveis de desenvolvimento, o de desenvolvimento real e o de desenvolvimento potencial do sujeito. O primeiro diz respeito as funções já obtidas, amadurecidas. Configuram o resultado final do desenvolvimento, o que o sujeito é capaz de desempenhar sozinho, ou seja, refere-se ao desenvolvimento compreendido de forma retrospectiva. No segundo, o nível de desenvolvimento potencial, o desenvolvimento intelectual se desenha sob o prisma da prospecção. Em razão de se constituir no conjunto de atividades que ele pode vir a praticar sozinho ou com a ajuda do outro mais experiente. Portanto, constitui os processos que estão ainda começando a se desenvolver ou que se desenvolverão brevemente (VYGOTSKY, 1998, p. 113).

Com esse app também identificamos a ampliação das possibilidades de interação, provocadas a partir da ludicidade do jogo e aumento da comunicação verbal não apenas de Felipe, mas de todas essas crianças - Esther, Gabriela e Pedro, se compararmos com outras sessões individualizadas. Tais aspectos se justificam, por situações menos estruturadas sob o formato escolar e presença do lúdico, “considerado prazeroso, devido a sua capacidade de absorver o indivíduo de forma intensa e total, criando um clima de entusiasmo capaz de gerar um estado de vibração e euforia (...), canalizando as energias no sentido de um esforço total para consecução de seu objetivo” (TEIXEIRA, 1995, p. 23). No entanto, pontuamos que outras atividades também provocaram elevado nível de concentração, porém, não ocorreu repercussão notória na interação verbal.

Assim, dando seguimento à análise dos aplicativos, é pertinente frisar o raciocínio lógico de Guilherme desenvolvido no uso com o Aplicativo *Mastermind*. A escolha desse jogo de caráter lógico-dedutivo foi utilizada para compor de forma mais ampla a avaliação diagnóstica do sujeito. Pretendíamos compreender como ele operava mentalmente em relação à ordem e lógica de uma sequência de signos. Além de estimular a capacidade de abstração e contribuir para os procedimentos de leitura através das convenções de orientação esquerda/direita e combinação de sequência.

No nível fácil, esse *App* possui um tabuleiro virtual contendo pinos brancos e pretos de tamanho menor e pinos coloridos (marrom, rosa, lilás, vermelho, azul e verde) de tamanho maior. O usuário é desafiado pelo próprio recurso digital que cria uma senha de combinação com pinos coloridos para ser decifrada. Portanto, cabe ao jogador a função de descobrir no menor número de tentativas, as cores e as posições em que se encontram os pinos coloridos escolhidos com o propósito de adivinhar o código secreto.

Quadro 25 – Catálogo analítico-descritivo do aplicativo *Mastermind*. Fortaleza/CE, 2021.

Menu Principal <sup>42</sup> (Title Screen)	Descrição			
	<p><i>Mastermind</i> – Jogo enigma, conhecido no Brasil como Senha, que tem como desafio a descoberta da senha secreta composta por uma sequência de pinos coloridos escolhida pelo aplicativo. A cada tentativa por fileira, uma dica é disponibilizada para o jogador.</p>			
Categoria	Descritor	Conceito		
		1	2	3
Dimensões pedagógicas	Situações-problema			x
	Didático		x	
	Perspectiva alfabetizadora		x	
	Sequenciamento			x
	Feedback		x	
Dimensões técnicas	Usabilidade			x
	Interatividade		x	
	Confiabilidade			x
	Layout autoexplicativo		x	
	Elementos audiovisuais			x

**Legenda:** 1- Não atende, 2- Atende parcialmente e 3- Atende plenamente

























**Fonte:** sistematização da pesquisadora

<sup>42</sup> #pracegover; Um fundo marrom em tons de madeira, vários pinos em esfera coloridos estão sob as fileiras em esfera, em uma espécie de jogo de tabuleiro.

No tocante ao manuseio com o *Mastermind*, apresentamos o aplicativo para Guilherme, enfatizando as diferentes cores dos pinos e explicando que em cada fileira era preciso fazer uma combinação de quatro pinos coloridos. A cada fileira preenchida, ele receberia uma dica por meio dos pinos pretos e brancos. O pino preto indicava que tinha uma cor certa no lugar correto e o branco que havia uma cor certa, no local errado. Esclarecemos que o desafio consistia em descobrir a sequência de pinos escolhida (senha) pelo recurso digital e, para isso, seria necessário se guiar pelos pinos pretos e brancos, que lhes dariam informações ou dicas para solucionar o enigma. Logo, teria até dez chances (1-10 fileiras) para atingir seu objetivo final.

O adolescente estava bastante empolgado, na primeira tentativa iniciou com uma sequência de pinos aleatórios nas cores: rosa, vermelho, lilás e azul, e, recebeu como dica a presença de quatro pinos menores de cor branca. Na segunda tentativa utilizou os mesmos pinos, mas em locais diferentes: azul, lilás, vermelho e rosa. Optou por essa sequência, a fim de identificar os possíveis lugares para os pinos coloridos, por conseguinte, utilizou a hipótese de eliminação (da ordem anterior) *versus* testagem (da nova sequência). Contudo, obteve como dica os mesmos pinos brancos, posteriormente, sequenciou uma nova ordem com os pinos coloridos, sendo: lilás, azul, rosa e vermelho e conseguiu desvendar o enigma na terceira tentativa, pois adquiriu quatro pinos menores de cor preta.

Figura 8 – Jogada no manuseio com o *Mastermind*

03						
02						
01						
						

Fonte: elaboração da pesquisadora

Assim, constatamos que o instrumento simbólico signo (pinos na cor preta e branca) agiu no sujeito como uma ação reversa, modificando suas formas de agir. Tanto que à medida que reforçávamos o significado representado por cada peça, o adolescente reorganizava o seu pensamento, de modo a internalizar as informações relevantes que funcionavam como dicas

para um melhor desenvolvimento do jogo. Ademais, demonstrou atenção (manuseio dos pinos e vigília ao retorno dos pinos menores), autonomia (escolha dos pinos coloridos), capacidade de memorização (lembrança das cores selecionadas), habilidade de formular hipóteses (estratégias para resolução no enigma), competência para planejar suas ações (definição da natureza do problema, organização das informações e execução da atividade), realizar inferências (dedução com base na sequência de pinos feita entre cada fileira) e fazer predições (convicção do que provavelmente aconteceria caso alternasse a posição dos pinos).


Esta conjuntura nos reporta as influências do uso de signos como estímulos, evidenciados por Vygotsky e Luria (1996), que a partir de um instrumento simbólico (signo) transforma o estímulo externo em um estímulo interno, reconstruindo as funções psicológicas básicas do sujeito para o desenvolvimento de suas funções psicológicas superiores. Como observado em Guilherme, que manifestou no decorrer da experiência com o aplicativo *Mastermind*, a atenção, a autonomia, a memória e, sobretudo, maior controle. Estes comportamentos foram espontâneos, sem mediação direta da pesquisadora, do sujeito com deficiência intelectual sobre a atividade já, que durante a ordenação da sequência, a escolha dos pinos coloridos entre uma fileira e outra era desempenhada pelo próprio sujeito e ao perceber qualquer repetição de pino colorido ocupando a mesma posição, modificava a combinação. Este jogo inclusive, apresenta um nível de dificuldade elevado, principalmente no que se refere as estratégias a serem desenvolvidas pelo sujeito para descoberta da senha secreta. Também precisa entender o significado dos feedbacks representados por pinos menores. Sem esta compreensão o sujeito não consegue elaborar um bom planejamento e por conseguinte apresentará dificuldade para acertar a senha.

Importante destacar que Guilherme tinha algumas características, operava muito bem em jogos e adorava desafios, inclusive em entrevista de devolutiva e feedback às famílias realizada nesta pesquisa, a mãe revelou que quando Guilherme vai jogar um jogo que comumente o irmão, que é engenheiro e já joga há mais de 5 anos, “o irmão dele diz: ‘como é que fez isso aí?’ , pois ele jogou mais de mil vezes e não percebeu, o que Guilherme percebeu jogando uma vez, viu uma estratégia melhor, um jeito mais fácil. Isso é bem interessante”. Desse modo, podemos observar que esta habilidade ou técnica de orientação do pensamento e tomada de decisão já se integrava a sua operacionalização em jogos, visto que aplicava seu conhecimento prévio, realizava inferências e conseguia esclarecer ‘desvendar’ o caminho para se chegar fase final.

Esse conjunto de habilidades se reverberam também como estratégias para leitura, Solé (1998, p. 56) enfatiza que "o ensino das estratégias de leitura ajuda o estudante a aplicar seu conhecimento prévio, a realizar inferências para interpretar o texto e a identificar e esclarecer o que não entende". Sendo assim, conhecer essas questões identificadas em contexto de mediação com o uso de aplicativos, podem colaborar como possível desdobramento para a prática do professor em sala de aula, no sentido de possibilitar compreensão em torno da construção de estratégias explicitadas em situações de jogos, que favorecem o processo de aprendizagem dos alunos. Contudo, particularmente, o professor tem que propor ao aluno problemas compatíveis com o seu nível de desenvolvimento conceitual para assim atuar na zona de desenvolvimento proximal, acompanhando-o em seu percurso de resolução quando ele apresenta dificuldade ao desempenhar um jogo, mas sem jamais jogar em seu lugar ou não fazer a mediação quando demonstra dificuldade em compreender a natureza do problema, em planejar sua ação e/ou resolver a situação-problema.

Desse modo, em consonância ao que Poulin, Figueiredo e Gomes (2014, p. 11) propõem no tocante à prática de “situações desafiantes que permitam o aluno monitorar sua própria aprendizagem, controlar a utilização de estratégias para avaliar e autorregular seu uso, visando uma melhor resolução da atividade” no trabalho pedagógico com sujeitos com deficiência intelectual e haja vista o desenvolvimento de Guilherme em jogo de desafio, operamos também com o Aplicativo **Forma Palavras**, em que precisava organizar as lâmpadas (com letras) até formar a palavra correspondente à imagem sorteada.

Quadro 26 – Catálogo analítico-descritivo do aplicativo. Forma Palavras. Fortaleza/CE, 2021.

Menu Principal <sup>43</sup> (Title Screen)	Descrição			
	<b>Forma Palavras</b> – Jogo educativo que instiga a formação de palavras, conforme a imagem sorteada.			
Categoria	Descritor	Conceito		
Dimensões pedagógicas		Situações-problema	1	2
	Didático		x	
	Perspectiva alfabetizadora		x	

<sup>43</sup> #pracegover: Um fundo escuro com várias engrenagens ao redor e ao centro a seguinte frase: Forma Palavras. A forma está na cor preta em um retângulo amarelo e esse retângulo simula uma máquina e abaixo a palavra “palavras”, como se fossem complementos dessa máquina. Na parte direita, a logo do jogo.

	Sequenciamento	X		
	Feedback			X
Dimensões técnicas	Usabilidade			X
	Interatividade		X	
	Confiabilidade			X
	Layout autoexplicativo			X
	Elementos audiovisuais			X

**Legenda:** 1- Não atende, 2- Atende parcialmente e 3- Atende plenamente

**Fonte:** sistematização da pesquisadora

Abaixo dispomos um *print* de tela da atividade para visualização:




Guilherme organizou as letras em todos os espaços livres utilizando inicialmente como estratégia para composição da palavra, a hipótese de associação do som e letra de acordo com seu repertório memorizado, por muitas vezes explicitou: “não conheço essa letra”; “eu esqueço os sons” [sílabas]; “como é mesmo?” [referindo-se a pronúncia]. Percebemos que ao receber *feedback* pelo aplicativo em relação a organização das letras incorretas, reorganizava a sequência de letras em outra ordem (diferente da que usou anteriormente) até conseguir formar a palavra corretamente. Embora expressasse que “iria chutar”, usava uma estratégia lógica para diminuir suas chances de erros, pois ao identificar que determinada letra não se encaixava, por exemplo: na primeira posição, testava-a em outros espaços.

Em vista disso, confirmamos o envolvimento do adolescente através de sua concentração e persistência em descobrir a sequência das letras. Ao constituir a palavra estava nítida a sensação de satisfação, em seu olhar e expressão facial, visto que em nível de complexidade foi exigido esforço mental para o êxito na atividade. Coutinho (2005) destaca que atividades como esta são interessantes para sujeitos que se encontram no nível silábico,

porque tendem a escrever uma letra para cada sílaba e com os espaços, eles precisam preencher um por letra, levando-os a rever a própria escrita.

Dando continuidade aos aspectos identificados nos aplicativos mencionamos outro similar a este, o **Formar Palavras** que se declara baseado no método fônico de aprendizagem.

Quadro 27 – Catálogo analítico-descritivo do aplicativo. Formar Palavras. Fortaleza/CE, 2021.

Menu Principal <sup>44</sup> (Title Screen)	Descrição			
	<b>Formar Palavras</b> – Abrange quatro categorias de fases (natureza, comida, objetos e animais) em que é exposta a imagem, as sílabas de forma desordenada e os espaços para serem preenchidos corretamente até formar a palavra equivalente.			
Categoria	Descritor	Conceito		
		1	2	3
Dimensões pedagógicas	Situações-problema			x
	Didático		x	
	Perspectiva alfabetizadora		x	
	Sequenciamento	x		
	Feedback			x
Dimensões técnicas	Usabilidade			x
	Interatividade	x		
	Confiabilidade			x
	Layout autoexplicativo		x	
	Elementos audiovisuais			x

**Legenda:** 1- Não atende, 2- Atende parcialmente e 3- Atende plenamente

**Fonte:** sistematização da pesquisadora

A atividade também contém espaços vazios para que se forme a palavra associada à imagem com as respectivas sílabas. Objetivando a ordenação da sequência, Guilherme tocou em cada sílaba para ouvir os sons reproduzidos pelo aplicativo para estabelecer a ligação dos sons com as sílabas e posteriormente ordená-las até compor a palavra. Mas, ao tentar arrastar uma sílaba para um espaço incorreto, percebeu de imediato o *feedback* fornecido pelo recurso digital, visto que só era possível encaixar cada sílaba em sua determinada posição, não tendo

<sup>44</sup> #pracegover: O fundo é um quadrado azul e dentro tem as seguintes letras na cor branca: A e B na parte superior e C e D na parte inferior. Em cima do “A” na parte direita tem um capelo de formatura e ao lado do “D” do lado esquerdo tem uma clave musical.




como ocorrer permuta. Por conseguinte, obteve mais essa dica para facilitar a composição das palavras, embora estivesse fazendo a correspondência sonora.

Interessante destacar nesta situação em uso com o aplicativo Formar Palavras, “a capacidade de elaboração e de construção a partir de elementos, de combinar os elementos velhos em novas combinações, constitui o fundamento do processo criativo” pelo sujeito (VYGOTSKY, 2012, p. 20). Sendo assim, pontuamos que em comparação aos outros aplicativos similares utilizados, por exemplo: Lele Sílabas e Forma Palavras que trabalham com a formação de palavras, identificamos a habilidade do sujeito em fazer a correspondência entre letra/sílaba e sons de diversas palavras diferente das utilizadas nestes aplicativos anteriores.

No que se refere ao último aplicativo, o **Silabando**, enfatizamos que Guilherme sentiu dificuldade em identificar a sílaba correspondente para completar a palavra - o *App* não disponibilizava o áudio das sílabas antes de sua composição.

Quadro 28 – Catálogo analítico-descritivo do aplicativo Silabando. Fortaleza/CE, 2021.

Menu Principal <sup>45</sup> (Title Screen)	Descrição			
	<b>Silabando</b> – Reúne atividades de apresentação/ identificação das sílabas e encaixe da sílaba correta para completar a palavra.			
Categoria	Descritor	Conceito		
		1	2	3
Dimensões pedagógicas	Situações-problema			x
	Didático			x
	Perspectiva alfabetizadora		x	
	Sequenciamento		x	
	Feedback			x
Dimensões técnicas	Usabilidade			x
	Interatividade			x
	Confiabilidade			x
	Layout autoexplicativo			x
	Elementos audiovisuais			x

**Legenda:** 1- Não atende, 2- Atende parcialmente e 3- Atende plenamente

**Fonte:** sistematização da pesquisadora

<sup>45</sup> #pracegover: Um fundo branco com uns *flashes* cinzas, do lado superior esquerdo um cacho de banana desenhando e ao lado a sílaba BA em um quadrado azul e abaixo o desenho de um bebê e ao lado a sílaba BE em um retângulo azul.

Ainda que tenhamos realizado atividades de apresentação das sílabas em outro módulo, consideramos que essa tarefa de apresentação/identificação das unidades menores das palavras não foi significativa e suficiente para que houvesse internalização, ao que Vygotsky (1998, p. 74) retrata como “a reconstrução interna de uma operação externa” pelo sujeito. Posto que, na maioria das vezes o adolescente tocou em sílabas aleatórias por tentativa e erro, na busca da sílaba requerida corretamente.

Quanto ao nível de envolvimento no uso desse aplicativo, ressaltamos que a negativa constante para opção executada, confirmando o desacerto resultou no declínio de sua motivação na atividade porque ele estava menos empenhado, especificamente no nível 3, de acordo com a *Escala de Envolvimento da Criança* de Oliveira-Formosinho e Araújo (2004). Ilustrando a cena, mencionamos que o adolescente parecia estar indiferente à atividade, apesar de haver sentido em relação às suas ações, não denotando ser de todo modo aleatório, nem sem interesse na execução.

Para finalizar a análise dos 15 aplicativos de leitura e escrita, destacamos a síntese das potencialidades que se desdobraram em uso para alfabetização e letramento de sujeitos com deficiência intelectual:

Quadro 29 – Síntese das potencialidades em uso dos 15 aplicativos de leitura e escrita junto a sujeitos com deficiência intelectual. Fortaleza, 2021.

<b>Aplicativo</b>	<b>Potencialidades que se desdobram em uso</b>
ABC Dinos	<b>Gabriela e Pedro:</b> Escrita autônoma das letras, percepção para com a grafia convencional das letras e associação da palavra/imagem à sua letra inicial.
Forma Palavras	<b>Guilherme:</b> Escrita autônoma das palavras.
Formar Palavras	<b>Guilherme:</b> Escrita autônoma das palavras, estabelecendo correspondência entre as letras/sílabas e seu valor sonoro.
Histórias Infantis	<b>Esther, Maria, Gabriela, Felipe e Pedro:</b> Construção dos significados do texto/enredo por meio das ilustrações e da narração em áudio. <b>Guilherme:</b> Construção dos significados do texto/enredo por meio das ilustrações, da narração em áudio e do reconhecimento de algumas palavras.
Lele Sílabas	<b>Esther, Gabriela, Felipe e Pedro:</b> Conhecimento das sílabas (representadas graficamente e por sons em áudio) e formação de palavras. <b>Guilherme:</b> conhecimento e reconhecimento das sílabas correspondência fonema-grafema, formação de palavras e leitura de palavra.
LiliPlay Alfabeto	<b>Gabriela e Pedro:</b> Manuseio com letras.
Luz do Saber	<b>Esther e Felipe:</b> Identificação do cartão com seus nomes. <b>Maria, Gabriela e Pedro:</b> Manuseio com letras e palavras.

	<b>Guilherme:</b> Reconhecimento e escrita do próprio nome, identificação de letra inicial ou final e do cartão com seu nome, quantitativo de letras constituída nos nomes próprios.
Escrevendo ABC	<b>Esther, Maria, Gabriela, Felipe e Pedro:</b> Escrita autônoma das letras, percepção para com a grafia convencional das letras e nome das letras, contato com associação da palavra/imagem à sua letra inicial, ampliação do vocabulário, identificação e reconhecimento das palavras por meio da leitura de imagem.
Meu Livro de Historinhas	<b>Esther, Maria, Gabriela, Felipe e Pedro:</b> Construção dos significados do texto/enredo predominantemente pelas ilustrações. <b>Guilherme:</b> Construção dos significados do texto/enredo por meio das ilustrações, da narração em áudio e do reconhecimento de algumas palavras.
Educational Puzzles	<b>Esther, Gabriela, Felipe e Pedro:</b> conhecimento e reconhecimento das letras.
Silabando	<b>Guilherme:</b> Conhecimento das sílabas.
Super ABC	<b>Esther, Maria, Gabriela, Felipe e Pedro:</b> Escrita autônoma das letras, identificação e reconhecimento de letras, percepção para com a grafia convencional das letras e nome das letras, manuseio das letras e composição de palavras.
ABC Autismo	<b>Esther, Gabriela, Felipe e Pedro:</b> Contato e manuseio com as letras.
Os Animais	<b>Esther, Gabriela, Felipe e Pedro:</b> ampliação do vocabulário, aumento da comunicação verbal e letramento individual para além da grafia das palavras.
<i>Mastermind</i>	<b>Guilherme:</b> Procedimentos de leitura por combinação de seqüências.

Fonte: elaboração da pesquisadora



Sendo assim, frisamos que apesar da maioria destes aplicativos apresentar um *layout* autoexplicativo com elementos audiovisuais e interativos que facilitam a compreensão e a execução das ações possíveis, as estratégias de mediações foram primordiais para que os sujeitos com deficiência intelectual gerenciassem comportamentos inibitório, organizassem seus pensamentos e se mantivessem empenhados na resolução da tarefa. Sendo assim, pontuamos que em comparação aos outros aplicativos similares utilizados, por exemplo: Lele Sílabas e Forma Palavras que trabalham com a formação de palavras, identificamos a habilidade do sujeito em fazer a correspondência entre letra/sílaba e sons de diversas palavras diferente das utilizadas nestes aplicativos anteriores.

Desde modo, com base na teoria histórico-cultural de Vygotsky, que considera o sujeito em totalidade com seus processos intersubjetivos e intrassubjetivos e nas relações estabelecidas com o meio cultural em que está inserido assinalamos que os sujeitos participantes da pesquisa por meio da mediação com a pesquisadora e em uso com estes aplicativos estabeleceram interconexões em prol do desenvolvimento de suas funções cognitivas. Todavia,




destacamos a presença visível ou a participação imediata do outro em um processo mediado, internalizado e exercitado em uso com os artefatos digitais que fazem parte da cultura das crianças na contemporaneidade dependentes de uma sistematização intencional.

Considerando as diferentes mediações possíveis, os diferentes sujeitos vivenciando variadas realidades sociais, entendemos que novas possibilidades de aprendizagem podem emergir a partir do uso destes aplicativos. Assim, realizamos um outro exercício analítico, inspiradas em Bersch (2013), catalogando os aplicativos com descrição, potencialidades e a quem se destina. Essa síntese configura-se como mais um produto/instrumento desta tese a ser utilizado por professores no uso das tecnologias digitais para alfabetização e letramento de alunos.

Quadro 30 – Catálogo-síntese com análises dos aplicativos de leitura e escrita. Fortaleza/CE, 2022.

Aplicativo	Descrição	Potencialidades	A quem se destina
 <p>ABC Dinos  <a href="https://play.google.com/store/apps/details?id=com.Didactoons.ABCDinos">https://play.google.com/store/apps/details?id=com.Didactoons.ABCDinos</a></p>	<p>Jogo educativo que incentiva a escrita/identificação de letras e formação de palavras.</p>	<p>Grafia convencional das letras do alfabeto e conhecimento do alfabeto; escrita das palavras de maneira autônoma.</p>	<p>Crianças em processo de alfabetização e letramento, de preferência para quem ainda não conhece e/ou reconhece as letras, ou seja, aqueles possuem hipóteses elementares sobre a escrita, se encontrando no nível psicogenético e que representam as palavras através de desenhos, traços e pseudoletas.</p>
 <p>Forma Palavras  <a href="https://play.google.com/store/apps/details?id=air.com.escolagam.es.FormaPalavras">https://play.google.com/store/apps/details?id=air.com.escolagam.es.FormaPalavras</a></p>	<p>Jogo educativo que instiga a formação de palavras, conforme a imagem sorteada.</p>	<p>Escrita autônoma das palavras.</p>	<p>Crianças e adolescentes em processo de alfabetização e letramento, que se encontram no nível silábico e que tendem a escrever uma letra para cada sílaba, e também aqueles que se encontram nos níveis silábico, silábico-alfabético e alfabético.</p>

 <p>Formar Palavras</p> <p><a href="https://play.google.com/store/apps/details?id=com.PedroGarcia.FormarPalavra">https://play.google.com/store/apps/details?id=com.PedroGarcia.FormarPalavra</a></p>	<p>Abrange quatro categorias de fases (natureza, comida, objetos e animais) em que é exposta a imagem, as sílabas de forma desordenada e os espaços para serem preenchidos corretamente até formar a palavra equivalente.</p>	<p>Escrita autônoma das palavras: estabelecimento de correspondência entre as letras/sílabas e seu valor sonoro.</p>	<p>Crianças e adolescentes em processo de alfabetização e letramento, que se encontram no nível silábico e que tendem a escrever uma letra para cada sílaba, e também aqueles que se encontram nos níveis silábico, silábico-alfabético e alfabético.</p>
 <p>Histórias Infantis</p> <p><a href="https://play.google.com/store/apps/details?id=com.farkingdoms.stories">https://play.google.com/store/apps/details?id=com.farkingdoms.stories</a></p>	<p>Traz histórias em formato digital com narração e legenda.</p>	<p>Leitura/escuta a partir de protocolos de leitura (lê-se da esquerda para a direita e de cima para baixo da página), fluência de leitura e formação de leitor.</p>	<p>Crianças e adolescentes em processo de alfabetização e letramento, que se encontram nos quatro níveis psicogenéticos (pré-silábico, silábico, silábico-alfabético e alfabético).</p>
 <p>Lele Sílabas</p> <p><a href="https://play.google.com/store/apps/details?id=com.morgade.lele">https://play.google.com/store/apps/details?id=com.morgade.lele</a></p>	<p>Apresenta módulos de leitura e escrita com atividades para identificação das sílabas e formação de palavras.</p>	<p>Leitura, fluência de leitura, correspondência fonema-grafema, convenções de escrita e compreensão em leitura.</p>	<p>Crianças e adolescentes em processo de alfabetização e letramento, que se encontram no nível pré-silábico, silábico, silábico-alfabético.</p>
 <p>LiliPlay Alfabeto</p> <p><a href="https://play.google.com/store/apps/details?id=com.liliplay.alfabeto">https://play.google.com/store/apps/details?id=com.liliplay.alfabeto</a></p>	<p>Propicia o aprendizado das letras do alfabeto através da associação e memorização.</p>	<p>Conhecimento do alfabeto (nomeação das letras e associação da letra à inicial de uma palavra).</p>	<p>Crianças em processo de alfabetização e letramento, de preferência para quem ainda não conhece e/ou reconhece as letras, ou seja, aqueles possuem hipóteses elementares sobre a escrita, se encontrando no nível</p>

<p><a href="http://br.com.httpblackstarlab.lilliplayalfabeto">d=br.com.httpblackstarlab.lilliplayalfabeto</a></p>			<p>psicogenético e que representam as palavras através de desenhos, traços e pseudolettras.</p>
 <p>Luz do Saber</p> <p><a href="https://play.google.com/store/apps/details?id=br.gov.ce.seduc.luzdosaber">https://play.google.com/store/apps/details?id=br.gov.ce.seduc.luzdosaber</a></p>	<p>Reúne atividades que estimulam o conhecimento dos fonemas e grafemas compostos na escrita do nome próprio.</p>	<p>Escrita e análise linguística, com enfoque na correspondência grafema e fonema (reconhecimento e escrita do nome próprio) e construção do sistema alfabético (identificação de vogais e consoantes, percepção da letra inicial das palavras e preenchimento das letras ausentes para formação de palavras).</p>	<p>Crianças e adolescentes em processo de alfabetização e letramento, que se encontram nos quatro níveis psicogenéticos (pré-silábico, silábico, silábico-alfabético e alfabético).</p>
 <p>Escrevendo ABC</p> <p><a href="https://play.google.com/store/apps/details?id=com.kindergarten.MathPreScool3">https://play.google.com/store/apps/details?id=com.kindergarten.MathPreScool3</a></p>	<p>Contém elementos interativos que despertam o interesse das crianças em escrever as letras do alfabeto.</p>	<p>Escrita e análise linguística: conhecimento do alfabeto (escrita autônoma das letras, grafia convencional das letras, nomeação das letras e associação da palavra à sua letra inicial).</p>	<p>Crianças em processo de alfabetização e letramento, que se encontram no nível pré-silábico</p>
	<p>Disponibiliza livros de histórias em formato digital com ilustração animada, podendo ser utilizada</p>	<p>Leitura/escuta através da segmentação do texto em frases.</p>	<p>Crianças e adolescentes em processo de alfabetização e letramento, que se</p>

<p>Meu Livro de Historinhas</p> <p><a href="https://play.google.com/store/apps/details?id=com.appsbergman.historias">https://play.google.com/store/apps/details?id=com.appsbergman.historias</a></p>	<p>a opção de legenda e/ou narração.</p>		<p>encontram no nível pré-silábico e silábico.</p>
 <p><i>Educational Puzzles</i></p> <p><a href="https://play.google.com/store/apps/details?id=forqan.tech.babypuzzles_edu.ads">https://play.google.com/store/apps/details?id=forqan.tech.babypuzzles_edu.ads</a></p>	<p>Possui peças em formato de quebra-cabeça que representam as letras do alfabeto, números, cores, formas geométricas, animais, vegetais e frutas.</p>	<p>Conhecimento do alfabeto.</p>	<p>Crianças em processo de alfabetização e letramento, de preferência para quem ainda não conhece e/ou reconhece as letras, ou seja, aqueles possuem hipóteses elementares sobre a escrita, se encontrando no nível psicogenético e que representam as palavras através de desenhos, traços e pseudoletras.</p>
 <p>Silabando</p> <p><a href="https://play.google.com/store/apps/details?id=com.appsbergman.silabando">https://play.google.com/store/apps/details?id=com.appsbergman.silabando</a></p>	<p>Reúne atividades de apresentação/ identificação das sílabas e encaixe da sílaba correta para completar a palavra.</p>	<p>Escrita (correspondência fonema-grafema e convenções de escrita), leitura e análise linguística (segmentação de palavras, classificação de palavras por número de sílabas, construção do sistema alfabético e da ortografia).</p>	<p>Crianças e adolescentes em processo de alfabetização e letramento, que se encontram no nível silábico e que tendem a escrever uma letra para cada sílaba, e também aqueles que se encontram nos níveis silábico, silábico-alfabético e alfabético.</p>
 <p>Super ABC</p>	<p>Integra atividades de quebra-cabeça e esconde-esconde com letras, bem como, instiga a coleta delas em caixas objetivando a</p>	<p>Escrita e análise linguística mediante o conhecimento do alfabeto (escrita autônoma das letras, grafia</p>	<p>Crianças em processo de alfabetização e letramento, que se encontram no nível pré-silábico e silábico.</p>

<p><a href="https://play.google.com/store/apps/details?id=com.binibambini.abc">https://play.google.com/store/apps/details?id=com.binibambini.abc</a></p>	<p>composição de palavras.</p>	<p>convencional das letras, nomeação das letras e relação da palavra à sua letra inicial).</p>	
<p></p> <p>ABC Autismo</p> <p><a href="https://play.google.com/store/apps/details?id=com.dokye.abcautismo">https://play.google.com/store/apps/details?id=com.dokye.abcautismo</a></p>	<p>Abrange atividades de correspondência de imagens e letras, encaixe de sílabas com os respectivos nomes e gravuras e formação de palavras mediante letras específicas.</p>	<p>Escrita mediante a correspondência fonema-grafema, as convenções de escrita e a construção do sistema alfabético.</p>	<p>Crianças e adolescentes em processo de alfabetização e letramento, que se encontram no nível pré-silábico e silábico.</p>
<p></p> <p>Os Animais</p> <p><a href="https://play.google.com/store/apps/details?id=net.fagames.android.playkids.animals">https://play.google.com/store/apps/details?id=net.fagames.android.playkids.animals</a></p>	<p>Dispõe de atividades de identificação dos animais e percepção dos sons emitidos por eles.</p>	<p>Letramento individual através de um conjunto de habilidades para além da grafia da palavra.</p>	<p>Crianças e adolescentes em processo de alfabetização e letramento, que se encontram nos quatro níveis psicogenéticos (pré-silábico, silábico, silábico-alfabético e alfabético).</p>
<p></p> <p>Mastermind</p> <p><a href="https://play.google.com/store/apps/details?id=com.rottzgames.mastermind">https://play.google.com/store/apps/details?id=com.rottzgames.mastermind</a></p>	<p>Jogo enigma, conhecido no Brasil como Senha, que tem como desafio a descoberta da senha secreta composta por uma sequência de pinos coloridos escolhida pelo aplicativo. A cada tentativa por fileira, uma dica é</p>	<p>Protocolos de leitura e escrita por intermédio das convenções de orientação da esquerda para direita e combinação de sequências.</p>	<p>Crianças e adolescentes em processo de alfabetização e letramento que se encontram nos quatro níveis psicogenéticos (pré-silábico, silábico, silábico-alfabético e alfabético).</p>



	disponibilizada para o jogador.		
--	---------------------------------	--	--

Fonte: Elaboração da pesquisadora

Por certo, mais importante do que o recurso digital em si, é a forma como ele será trabalhado, visto que existe uma grande quantidade de aplicativos<sup>46</sup> disponível em loja de apps e em desenvolvimento por pesquisadores da área de tecnologia e informática. Mas que estratégias pedagógicas podem ser utilizadas com estes aplicativos? De que forma as habilidades cognitivas podem ser instigadas? Com relação aos estudantes com DI, ainda que apresente fragilidade em seus mecanismos de aprendizagem, tal qual revela a literatura da área, é primordial estimulá-los para que realizem a tarefa, considerando em específico o seu nível de conhecimento, bem como, auxiliá-los no desenvolvimento de estratégias cognitivas. A mediação pedagógica intencional oportuniza o envolvimento e a participação e, conseqüentemente, mobiliza os processos de aprendizagem e cognição desses estudantes. A seguir, apresentamos as habilidades e competências de leitura e escrita que os sujeitos mobilizaram no uso desses aplicativos a partir das sessões individuais e coletivas mediadas<sup>47</sup> pela pesquisadora.

## **5.2 Habilidades e competências de leitura e escrita mobilizadas nos sujeitos com deficiência intelectual**

Neste tópico objetivamos responder a um dos objetivos específicos de pesquisa que se refere a investigar as habilidades e competências de leitura e escrita que são mobilizadas pelos sujeitos com deficiência intelectual mediante o contato com aplicativos educacionais, mas antes de pontuar algumas considerações a respeito, esclareceremos os conceitos de habilidades e competências que são bastante citados atualmente. Na Base Nacional Comum Curricular (BNCC) a definição de competência baseia-se na “mobilização de conhecimentos (conceitos e procedimentos), habilidades (práticas, cognitivas e socioemocionais), atitudes e valores para resolver demandas complexas da vida cotidiana, do pleno exercício da cidadania e do mundo do trabalho” (BRASIL, 2018 p. 9).

<sup>46</sup> Inclusive destacamos o Jade Autismo que funciona como um jogo com atividades de associação simples, associação de pares, completar as figuras, reconhecimento de formas, raciocínio e conceituação, análise de sons e flexibilidade mental, além de estimular funções cognitivas, o aplicativo coleta dados comportamentais para relatório de prognóstico e de desempenho.

<sup>47</sup> Uma mediação intencional em que se organiza e seleciona os estímulos apropriados para uma aprendizagem estruturada (Vygotsky, 1989).

Neste contexto, não podemos nos isentar em censurar o discurso neoliberal que viabiliza uma educação mercantil dentro do conceito de competência da BNCC, exigindo que a escola forme sujeitos competentes nas suas funções em um cenário contrário à emancipação do sujeito. Entretanto nos detemos tão somente ao significado de competência, que é a capacidade de mobilizar e de integrar conhecimentos para enfrentar um conjunto de situações complexas. Enquanto habilidade indica os conhecimentos essenciais para o pleno desenvolvimento das competências, como se as habilidades fossem microcompetências e as competências, macro-habilidades (PERRENOUD, 1997; MACHADO, 2002).

Por exemplo, se queremos desenvolver uma competência (ler ou escrever) precisamos mobilizar várias habilidades (compreender a relação grafemas em fonemas, conhecer os princípios do sistema de notação alfabética, interpretar o escrito para captar seu significado, conhecer e manusear diferentes portadores de textos, realizar pseudoleituras, reconhecer a escrita como forma diferenciada de expressão, comunicação e sua função social, realizar tentativas de escrita e de leitura, escrever e ler palavras, frases e textos, apreciar e interpretar os textos escritos, narrar textos ouvidos e refletir sobre a linguagem até chegar à compreensão textual) para que juntas proporcionem o domínio de determinado contexto. Em face do exposto, ainda que não constituam o mesmo significado, competências e habilidades se complementam. Por essa razão, apresentamos em conjunto as habilidades e competências de leitura e escrita mobilizadas pelos sujeitos no uso dos aplicativos educacionais.

Em relação a **leitura**, destacamos que os sujeitos foram capazes de: i- interpretar o escrito para captar seu significado, ii- realizar pseudoleituras, iii- conhecer e manusear diferentes portadores de textos, e, iv- narrar textos ouvidos. Para demonstrar os itens elencados, trazemos narrativas e explanações das intervenções pedagógicas realizadas:

Nas primeiras sessões apenas Esther, Felipe e Guilherme conseguiram identificar as palavras correspondentes aos seus nomes, posteriormente, nas últimas sessões todos os sujeitos reconheceram a escrita do próprio nome (Sessões de nº 1, 2, 6, 41, 42, 43, 44 e 45).

Também apresentaram habilidades e competências em ler outras palavras de uso frequente através de uma leitura global por conta da presença da imagem alusiva a palavra. Citando caso análogo esboçamos um recorte da sessão 31 em que demandava habilidades de identificação dos animais, percepção de que as letras representavam a escrita do nome dos animais, capacidade de reconhecimento dos sons emitidos pelos animais e correspondência desses sons com os respectivos animais. Desse modo, pontuamos que a criança manuseava com

rapidez o recurso digital, por vezes não escutávamos o nome dos animais e sons emitidos por eles porque ela interrompia a apresentação automática fornecida pelo *App*, ou seja, ao pressionar a tecla de avanço de cena, direcionava para uma nova apresentação de tela sobre outro animal.

Qual o motivo dessa prática? A criança conhecia todos os animais apresentados, por isso avançava para as cenas seguintes, sem ouvir a narração completa? Ou estávamos diante de uma fragilidade na organização de seu pensamento, por conta da invariância do raciocínio oscilante? Assim, na busca por esclarecimentos dessas hipóteses, realizamos a seguinte intervenção:

***Identificação dos animais e reconhecimento dos sons: uso do aplicativo Os Animais***

**Pesquisadora:** Gabriela, eu não consegui ouvir o som emitido pelo animal e identificá-lo? Você sabe o nome dele?

**Gabriela:** Cachorro.

**Pesquisadora:** E como é mesmo o som emitido por ele?

**Gabriela:** Au au.

**Pesquisadora:** Você sabe dizer em qual lugar está escrito o nome dele?

**Gabriela:** Pera...

[Retornou para a cena anterior, no App].

**Gabriela:** Aqui [apontando para o nome que estava abaixo da imagem do animal].

**Pesquisadora:** Muito bem. E nessa outra tela, qual o nome desse outro bichinho?

**Gabriela:** Rato [risos].

**Pesquisadora:** Você já viu esse bichinho?

**Gabriela:** Em casa. Ele se escondeu.

**Pesquisadora:** E esse outro animal?

**Gabriela:** [silêncio].

**Pesquisadora:** Coelho. Vamos ouvir a descrição sobre ele?

**Gabriela:** Sim.

Nesse sentido, constatamos que apesar da incompletude da narração no aplicativo sobre os animais, Gabriela respondeu a quase todos os questionamentos, inclusive acrescentando exemplo de situações vivenciadas do seu contexto e hesitou em apenas uma das indagações, visto ao seu silêncio como resposta. Portanto, essa reconstrução expressada

oralmente pela criança foi importante para que pudéssemos compreender a organização do seu pensamento em relação à atividade executada e também manter as informações essenciais em sua memória. Tal, estratégia cognitiva de repetição interna como asseveram Poulin, Figueiredo e Gomes (2020) é primordial para que o sujeito com deficiência intelectual mantenha a informação na memória a curto prazo e focalize sua atenção nos elementos pertinentes à resolução da tarefa.

Se analisado de forma aligeirada, tal comportamento da criança perante o jogo poderia sugerir uma não compreensão das regras ou dos saberes demandados. No entanto, diante dos questionamentos elaborados pela pesquisadora (mediação qualitativa), percebemos que a criança conseguiu identificar os animais e os sons produzidos por eles. Tal situação remete-nos aos postulados de Vygotsky (1989) que afirma que as funções psicológicas superiores (mediadas) só se desenvolvem através das interações sociais e reforçam nossa defesa às situações de mediação enquanto fundamentais para identificação das aprendizagens já existentes e colaboração para novas aprendizagens.

A este respeito, ressaltamos ainda que para emergência das estratégias cognitivas em sujeitos com deficiência intelectual, um dos papéis primordiais do mediador é possibilitar o desenvolvimento da atenção e da concentração deles durante as atividades propostas. Tal constatação se confirma em pesquisas de Ruph (2003), Ramos e Pagotti (2008), Caramori, Heredero e Dall'Acqua (2011), Rossato, Constantino e Mello (2013) que evidenciam a relevância de desenvolver um o trabalho com foco em estratégias de mediação, promovendo o raciocínio lógico, a atenção, a memória e a linguagem. Deste modo, ao mesmo tempo que os sujeitos adquirem conhecimentos, desenvolvem seus processos cognitivos.

Além disso, outro aspecto a ser mencionado concerne os indicativos de envolvimento da criança como expressão facial e postura, linguagem, satisfação e tempo de reação, pois demonstrou estar atenta à atividade e reagiu com rapidez aos estímulos, tanto aqueles fornecidos pelo aplicativo quanto aos gerenciados pela pesquisadora. Oportuno frisar ainda que após os questionamentos descritos referentes à cena retratada da intervenção, Gabriela manifestou vigília e mais paciência ao que era falado, principalmente quando repassávamos os comandos da atividade, o que configura o favorecimento do desenvolvimento da capacidade de autorregulação coadunando-se à elucidação sobre regulação cognitiva de Linhares e Martins (2015, p. 283), a qual “consiste na habilidade de reter mentalmente e manipular informação (memória de trabalho) e na habilidade de resistir à tentação de fazer algo (controle inibitório)”. A mediação realizada pelo sujeito com mais experiência proporcionou à

criança a possibilidade de reorganizar suas estratégias, encontrando outras formas de vivenciar a situação. Esse novo comportamento, baseado na intencionalidade e no planejamento é apontado por Vygotsky (1989) como uma evolução dos processos intelectuais.

Sendo assim, frisamos que as mediações podem estimular o desenvolvimento de importantes funções cognitivas dos estudantes em contato com objetos de conhecimento, notadamente, importantes quando estamos lidando com algum estudante que tenha dificuldades na concentração ou compreensões-interpretações de textos ou evocação de conceitos (processos mentais ou elaborações de ordem mais complexa) e de refinamento conceitual ou abstrações que repercutem nas atividades escolares).

No tocante às competências mobilizadas, a criança foi capaz de identificar pelas imagens e sons compatível àqueles que emitem 6 (cachorro, gato, rato, papagaio, sapo e tartaruga) dos 10 animais (cachorro, gato, rato, canário, coelho, caracol, iguana, papagaio, sapo e tartaruga) que estavam disponíveis no habitat casa; perceber que as letras abaixo da imagem dos animais representava a escrita do nome deles; e, fazer a correlação dos sons reproduzidos com as respectivas imagens dos animais, no caso: cachorro, gato e papagaio. Dessa forma, temos presente a relação entre palavra e gravura para interpretação do texto, cujo significado se constrói com o apoio da ilustração, apesar de já compreender que se escreve com letras. Todavia, a construção em relação às propriedades do sistema de escrita acontece aos poucos, em um processo de apropriação e internalização dos conhecimentos pertinentes aos aspectos convencionais e conceituais (escreve-se com letras e estas não podem ser inventadas, pois possuem um repertório finito com formatos fixos, mas uma mesma letra também assume formatos variados, as letras notam a pauta sonora das palavras, a ordem das letras no interior das palavras não pode ser mudada), conforme evidenciado por Moraes (2012, p. 42).

De acordo com Ehri (2013), os sujeitos que utilizam pistas contextuais (fora da palavra) ou videográficas (processo de escrita visual associado a características da palavra) como estratégia para leitura, de modo a realizar inferências da escrita encontram-se na fase pré-alfabética, mesmo que não dominem ainda o sistema de escrita alfabética. Luria (2010) também nos fornece elementos para construirmos nossa análise, ao afirmar, na pré-história da escrita, que a criança já começa a realizar leituras e escritas antes mesmo de fazer uso convencional da língua, antes de usar lápis e papel na escola, ou seja, utilizando objetos, imagens e desenhos.

Assim, dando continuidade às intervenções ratificamos que como não usufruamos de mais aplicativos cumprindo as dimensões da leitura e da escrita em uma perspectiva de letramento, implementamos uma prática a partir de rótulos, *outdoors* e placas. Ilustrando a cena,

através de um cenário previamente criado por nós, pesquisadoras, distribuímos e organizamos diversos produtos por seções de alimentação, higiene e limpeza no ambiente da Sala de Recursos Multifuncionais (SRM/FACED). Ao iniciar a sessão de nº 39 com as crianças, solicitamos que cada uma pegasse um produto de seu convívio e definisse-o.

*Práticas de leitura e escrita*

Pesquisadora: Pedro e Arthur o que tem de diferente aqui na sala hoje?

Arthur: [aponta para os produtos que estão sobre a mesa]

Pedro: [direciona o rosto (olhos fixos) para os produtos que estão sobre a mesa]

Arthur: Comida

Pesquisadora: Tem alguma dessas comidas que vocês conhecem?

Arthur: Conheço todas

Pedro: Oh tia... [aponta para a mesa que estão os produtos e faz movimentos com boca como se estivesse comendo algo]

Pesquisadora: Pega lá! Traz um produto que você conhece.

Pedro: [levanta-se para pegar o produto]

Arthur: Ele vai pegar o que ele mais gosta

Pedro: [pega dois salgadinhos que estão sobre a mesa e vem correndo para sentar-se na cadeira]

Arthur: Pegou, pegou logo dois [sorrindo]

Pesquisadora: Só pode um, Pedro!

Pedro: Pois toma [entrega um salgadinho para a Pesquisadora]

Pesquisadora: O que é isso [aponta para o salgadinho]

Pedro: Karatê, lutando karatê [olhando e apontado para imagem que está na embalagem do salgadinho]

Arthur: A mãe compra esses xilitos [salgadinhos de milho, queijo ou de outros sabores] pra gente

Pesquisadora: Pega lá Arthur um produto

Arthur: [pega um macarrão instantâneo]

Pesquisadora: O que é isso? [aponta para o macarrão instantâneo]

Pedro: Macarrão

Pesquisadora: Macarrão?!

Pedro: Tia?! [toca na mão da pesquisadora e começa a fazer movimentos de sugar com o dedo na boca, como se estivesse comendo macarrão]

Pedro: Para comer...

Pesquisadora: Tem algum nome aqui para ler nesta embalagem [mostrando o macarrão instantâneo]

Arthur: O Pedro não sabe ler!

Pesquisadora: Tudo bem que ele não saiba. Onde está o nome aqui para ler deste produto?

Pedro: Macarrão

Arthur: Nissin Lámen

Pesquisadora: Mostra o nome?

Arthur: Nissin Lámen [aponta para as sílabas ao ler as duas palavras, fazendo uma leitura silabada]

Pedro: Nissin Lámen [repete o que Arthur disse e aponta rapidamente para as duas palavras]

Pesquisadora: E aqui? [mostrando o salgadinho]

Pedro: Karatê

Pesquisadora: O que tem dentro dessa embalagem?

Arthur: Xilito

Pesquisadora: Onde tem um nome para ler? [mostrando o salgadinho]

Artur: Lipy [mostrando o nome da marca do salgadinho]

Pedro: Lipy [repete o que Arthur disse sem apontar para a palavra]

Pesquisadora: Tem outros nomes também, olha aqui: “salgadinho de milho” [segura o salgadinho e aponta para as letras]

Pedro: de queijo

Pesquisadora: Não Pedro, esse é de churrasco [mostrando o salgadinho de milho de sabor churrasco]. O outro salgadinho ali que é de queijo [pega o salgadinho de queijo e mostra (apontando) a palavra escrita que está acima da imagem correspondente].

O planejamento dessa sessão apoia-se nos pressupostos da Psicologia Histórico-Cultural, que demonstra a importância de a construção da escrita pela criança ser desenvolvida considerando as situações de uso real da língua. Trazer elementos escritos que estão diretamente relacionados ao cotidiano das crianças auxilia na atribuição de sentidos e representações da linguagem (VYGOTSKY, 2000; LURIA, 2010). Sendo assim, favorecidos dentro da prática real de uso da leitura e escrita, os sujeitos participantes da investigação acessaram informações

advindas da escrita, seja pela cor, formato das letras, identificação das primeiras letras das palavras e/ou reconhecimento de palavras do seu universo/convívio.

De forma que, apesar de Pedro não ler convencionalmente, construiu suas próprias estratégias de leitura por meio dos conhecimentos prévios, experiências vivenciadas com os produtos, antecipações acerca do visual nas embalagens e/ou repetição da fala do Arthur<sup>48</sup>. Nessa perspectiva, de acordo com a teoria social do letramento que tem como um dos maiores investigadores Street (2014), pessoas não alfabetizadas são consideradas letradas por participarem de práticas sociais que direta ou indiretamente envolvem a escrita. Portanto, convém ressaltar que Pedro apresenta um determinado nível de letramento porque reconhece alguns produtos, distingue suas funções e compreende o uso em contexto deles.

Na sessão 40, os sujeitos (Gabriela, Felipe, Esther e Guilherme) também conseguiram identificar os produtos escolhidos e reconhecer suas funções, aromas, sabores e marcas (refresco em pó sabor uva, gelatina de morango, achocolatado em pó da marca Nescau, biscoito de polvilho), mesmo sem ler o que estava escrito nas embalagens e rótulos. Sobre isso, ressaltamos que muitas vezes logomarcas (imagem) e logotipos (tipologia das letras) adentram a nossa memória afetiva, contribuindo assim para a rápida identificação do produto e reconhecimento de suas funções. A este respeito, Jou (2006, p. 179) classifica essa ação como sendo uma estratégia reguladora da aprendizagem, já que “existe todo um conhecimento adquirido pela experiência, concernente ao próprio funcionamento cognitivo e afetivo”. Daí a importância de proporcionar a aprendizagem da leitura e da escrita, dentro de uma contextualização que tenha sentido e faça parte da vida cotidiana dos sujeitos, ou seja, a aprendizagem e uso da linguagem é historicamente construída e situada (VYGOTSKY, 2000; LURIA, 2010, 1979).

Por esse motivo, em continuidade às atividades desenvolvidas nestas sessões (39 e 40), realizamos um bingo de palavras em alusão aos rótulos de embalagens, slogans de lojas, linhas de ônibus, marcas de roupas e de produtos. Entregamos cartelas impressas contendo essas diversas palavras para que os sujeitos acompanhassem o sorteio através de uma apresentação de *slides* (*PowerPoint*). A cada slide exibido, os sujeitos definiam a representação visual (imagem de rótulos/embalagens de produtos, *slogan* de lojas, linhas de ônibus e logo de redes ou mídias sociais em destaque aos nomes escritos) e faziam a marcação em suas cartelas, caso fossem sorteadas. A seguir, exibimos uma transcrição do diálogo ocorrido:

---

<sup>48</sup> Irmão de Pedro que não compõe ao grupo de participante da pesquisa que apresentam deficiência intelectual.



*Práticas de leitura e escrita*

Pesquisadora: O que temos aqui? [Fachada da loja do Mcdonald's]

Pedro: Sanduíche

Pesquisadora: Qual o nome dessa loja?

Arthur: Mcdonald's

Pesquisadora: Muito bem. Vocês têm esse nome na cartela?

Pedro: Aqui ó [aponta com o lápis para a palavra Mcdonald's]

Pesquisadora: Isso mesmo. Então marca essa palavra!

Pesquisadora: Alguém sabe qual é esse [imagem logotipo do Whatsapp]

Pedro: Esse aqui [aponta com o dedo para a palavra Whatsapp]. Minha mãe tem no celular.

Pesquisadora: Acertou. Como é o nome mesmo? [aponta para o slide que contém a imagem logotipo do Whatsapp]

Pedro: Whatsapp.

Arthur: Whatsapp.

Deste modo, observamos que os sujeitos realizaram a leitura espontânea das palavras por meio do uso de diversas estratégias (associação de fatos do contexto social, propriamente a “leitura em si” e/ou lembrança do design das letras e cores), logo em consonância ao que Cagliari (1998, p. 47) discute sobre a aprendizagem da leitura e da escrita das crianças que afirma “o conhecimento se constrói com a somatória das informações que se interiorizam e das relações que se estabelecem entre elas na mente dos indivíduos”, há muitos e diferentes caminhos construídos por cada aprendiz. Do quantitativo total de 19 palavras (Instagram, Lojas Americanas, Youtube, Coca-Cola, Saraiva, Beach Park, Ypê, Whatsapp, Livraria Cultura, 75-Campus do Pici, Oreo, Pague Menos, Nissin Lámen, Indaiá, Nescau, Mcdonald's, Cheetos, Omo, Cinemark), Pedro conseguiu fazer a leitura convencional de duas palavras (Youtube, WhatsApp), Arthur 11 palavras (Lojas Americanas, Coca-Cola, Saraiva, Beach Park, Ypê, Whatsapp, Pague Menos, Nissin Lámen, Indaiá, Mcdonald's e Omo), Guilherme 5 palavras (Coca-Cola, WhatsApp, Livraria Cultura, 75-Campus do Pici e Nissin Lámen), Felipe 4 palavras (Youtube, Beach Park, WhatsApp e Mcdonald's), Gabriela 4 palavras (Nescau, Youtube, Whatsapp, Cheetos) e Esther 2 palavras (WhatsApp e Cheetos).

Vygotsky e Luria (1996) ao discutirem a aprendizagem da língua em crianças com deficiência asseguram a importância do contexto social e da experiência para o desenvolvimento da linguagem, visto que eles auxiliarão a criança a criar comportamentos culturais compensatórios, desenvolvendo habilidades capazes de auxiliá-las a superar “os

defeitos”. Deste modo, a partir do mecanismo de compensação, que não está somente por ação dos sujeitos com deficiência intelectual, cabem à escola e aos professores(as) a incumbência de centrar a atenção nas condições em que a aprendizagem advém com o propósito de superar os limites e as dificuldades, criando diversas formas de alternativas para uma aprendizagem significativa com base nas interações sociais, no acesso à cultura e nas práticas de usos sociais da escrita e da leitura. De modo que, com base na concepção de multidimensionada da alfabetização e letramento, compreendemos “(...) o aprendiz como sujeito do processo, que precisa compreender como a escrita funciona, elaborando esse conhecimento a partir de interações significativas em seu contexto sócio-histórico-cultural” (LUSTOSA, 2019, p. 3).

Em continuidade as premissas sobre a atividade do bingo, assinalamos que em relação ao reconhecimento das palavras nas cartelas, os sujeitos demonstraram atenção, agilidade e perspicácia. Antes mesmo que alguém fizesse espontaneamente a leitura das palavras, já iniciavam a marcação dos nomes em suas cartelas. A identificação desses nomes não se restringia apenas a sua cartela individual, mas as dos demais colegas (em caso de distração), por inúmeras vezes apontaram para a tela do *notebook* e em seguida para a palavra que constava na cartela do colega, prevalecendo sempre a ajuda espontânea entre eles. Quanto ao nível de letramento dos sujeitos, pontuamos que independentemente deles realizarem a leitura incidental, foram capazes de criar hipóteses sobre o escrito, fizeram tentativas, inferiram informações para compreensão das imagens apresentadas em slides, souberam contextualizar as situações de uso dos produtos, compreenderam a finalidade dos nomes da linha de ônibus, distinguiram mercadorias, produtos e itens comercializados nas lojas e reconheceram a aplicabilidade das redes (mídias) sociais.

Neste contexto, consideramos viável esclarecer que a leitura incidental de acordo com Cagliari (1998, p. 46) refere-se àquela leitura em que a pessoa não alfabetizada faz de algo escrito com letras, reconhecendo uma escrita “estereotipada”, representando, por exemplo, a marca de um produto. Essa pessoa, por vezes, ainda não estabeleceu as relações entre letras e sons e, por isso, não generaliza seu processo de decifração, segundo nosso sistema de escrita, estendendo-o a outras palavras. A leitura incidental, porém, é um bom ponto de partida. Ela se processa como se a escrita não fosse de base fonográfica, mas ideográfica (como os pictogramas e os números, por exemplo), a pessoa lê como se a palavra fosse um ideograma.

Em conclusão as atividades praticadas nestas sessões, posteriormente a realização do bingo de palavras utilizamos o aplicativo **Logomania**<sup>49</sup> (jogo *quiz* com enfoque na adivinhação de logos) em duplas ou grupos para que os sujeitos pudessem compor o logo de várias marcas e lojas, conforme os respectivos nomes selecionados. Exemplificando a operacionalização do jogo, na tela inicial aparecia a palavra escrita da marca ou loja e o sujeito selecionava com um toque na imagem correspondente ao seu logo, dentre as quatro disponibilizadas pelo aplicativo, se porventura na primeira tentativa tocasse na imagem que não correspondia ao logo desejado, o aplicativo eliminava automaticamente esta opção, disponibilizando apenas três imagens na próxima jogada; no caso, a segunda tentativa era operacionalizada por outro jogador, seguindo a mesma lógica de jogo (eliminação de imagem e mudança de jogador) para as demais tentativas até que a imagem equivalente ao logo fosse identificada.

Figura 9 – Aplicativo Logomania



<sup>49</sup> O aplicativo Logomania não consta em nosso mapeamento e categorização dos aplicativos educacionais de leitura e escrita (disponíveis no *Play Store*) por não atender ao critério de seleção ii- idioma em português, porém fizemos uso deste tendo em vista que algumas palavras e expressões em inglês de uso cotidiano se encontram enraizadas em nossa cultura.

<sup>50</sup> #pracegover: A imagem é um compilado de 04 imagens. Todas têm o mesmo fundo que é a logomarca e as cores do McDonald's. A primeira tem o nome em um retângulo vermelho com o nome da marca em amarelo e 04 "m" da logo em formatos diferentes. A segunda tem o nome da marca em um retângulo vermelho e o nome amarelo, mas apenas 03 "m" da logo com formatos diferentes. A terceira imagem tem o nome em um retângulo vermelho com o nome da marca em amarelo, mas apenas dois "m" da logo alternado em formatos diferentes. A quarta e última tem a o nome da marca em um retângulo vermelho e o nome amarelo, mas o "m" da logo junto no lado esquerdo.

			
			
Jogada 3			Resultado adquirido

Fonte: elaboração da pesquisadora

Na sessão 39 e 40, os sujeitos tiveram a oportunidade de compor 16 logos (mcdonald's, adidas, twitter, facebook, kellogg's, blackberry, redbull, nespresso, apple, starbucks coffee, nesquik, monopoly, whatsapp, coca-cola, monster high e google), todavia para que pudessem constituí-las era necessário recordar de suas informações visuais ou optar pela escolha aleatória das imagens disponíveis. No decorrer da sessão 39, Pedro e Arthur declararam desconhecer alguns logos (kellogg's, blackberry, redbull, nespresso, starbucks coffee, monopoly e monster high), apesar de terem conseguido adivinhar a imagem correta através de vários lances aleatórios entre as opções dispostas. Na sessão 40, os sujeitos não expressaram verbalmente desconhecimento destes logos, mas devido ao emprego de vários lances para identificação da imagem correspondente e ausência de denominação destas marcas quando solicitada, podemos confirmar o distanciamento delas aos seus domínios de conhecimentos.

Ademais as logomarcas que eles (Pedro, Felipe, Gabriela, Esther e Guilherme) sentiram mais dificuldades para o reconhecimento, muito provavelmente, não pertencem ao seu universo devido a tratar-se de produtos voltados para o público adulto e não o infanto-juvenil, sem falar que ainda há a questão da pronúncia destas palavras (saber verbalizar). Enquanto diferentemente das logomarcas para o público geral ou infantil (mcdonald's, adidas, twitter, facebook, apple, nesquik, whatsapp, coca-cola e google) facilmente foram reconhecidas por todos os sujeitos. Concordando-se com os pressupostos vygotskyanos, torna-se assim indubitável afirmar que quanto mais próximo dos seus contextos sociais, maiores são as chances de êxito nas aprendizagens. No caso da situação descrita, as crianças apresentaram mais chances de êxito nas identificações e reconhecimentos das marcas. Outro aspecto a ser evidenciado nesta prática são os mecanismos de aprendizagem envolvidos, por se tratar de uma linguagem multimodal centrada no uso de modalidades e múltiplas linguagens intimamente ligada ao visual, “(...) práticas de letramento intersemióticas contemporâneas exigem do leitor e produtor de textos cada vez mais competências e capacidades de leitura e abordagem da informação cuja interpretação (e produção) aciona uma combinação de mídias” (KLEIMAN, 2014, p. 81).

Neste contexto, reforçamos que a nossa preocupação enquanto aprendizagem móvel estava mais no aspecto do “mero” acesso facilitado que os *tablets* oportunizaram a utilização desses recursos educativos digitais, por conseguinte, não há como desconsiderar a multiplicidade de linguagens, semioses e mídias dos textos que circulam na sociedade contemporânea, uma vez que emergem novas leituras e interligações entre leitor, texto, mensagem e portador. Tal descrição se alinha ao que Rojo (2009, p. 118) designa como multiletramentos, em uma perspectiva de integração “dos conceitos de gêneros discursivos e suas esferas de circulação” para os diferentes usos das línguas, linguagens, mídias e múltiplas práticas letradas. Em vista disso, configura-se uma variedade de competências e habilidades relacionadas à leitura e escrita como compreensão da linguagem verbal-multimodal, interpretação e processamento da mensagem, exploração do objeto que carrega o escrito (físico ou virtual) e conhecimento de mundo. Logo, para ler e escrever são requeridas a “articulação de diferentes modalidades de linguagem, que perpassa pela palavra, imagem, movimento, sons etc., isto é, pelo hibridismo da linguagem” (ANECLETO e MIRANDA, 2016, p. 70).

Para tanto, com enfoque nas ocasiões em que as interações pertinentes a língua escrita se fez presente em nossa pesquisa, esboçamos trechos das sessões 37 e 38, nas quais realizamos apresentação musical das crianças com suporte do *notebook*, aplicativo YouTube e fone de ouvido para o acompanhamento da melodia em áudio e letra da canção em tela, chamamos de *The Voice Kids*<sup>51</sup>:

#### *The Voice Kids*

Pesquisadora: Pois bem, hoje vamos fazer uma atividade...

Felipe: Eu, eu!

Pesquisadora: Você quer ser o primeiro?

Felipe: Eu!

Gabriela: Eu!

Pesquisadora: Nessa atividade todos terão a vez de cantar, quem sabe cantar?

Gabriela: Eu.

Pesquisadora: Qual a música que você sabe?

Gabriela: Não sei

Pesquisadora: Qual a música que vocês mais gostam?

Gabriela: [silêncio]

<sup>51</sup> Programa de talentos musicais na versão infantil.

Esther: [segurando uma plaquinha de amei]

Felipe: é... [pensativo]

Pesquisadora: Vocês gostam das músicas do Mundo Bitá?

Esther: [olhos arregalados com expressão de surpresa]

Pesquisadora: Fazendinha. Lá na fazendinha é manhã?

Felipe, Esther e Gabriela: [silêncio]

Pesquisadora: E aquela música “Ô sol”? Quem conhece?

Felipe: Eu! Ô sol vê se não esquece... [todo animado cantando]

Pesquisadora: Quem quer cantar primeiro?

Felipe: A Gabi.

Gabriela: [levanta-se, dirige-se até o local que está o *notebook* e coloca o fone de ouvido]

Pesquisadora: Qual a música você quer cantar?

Gabriela: O sol

Pesquisadora: [coloca a música escolhida no YouTube]

Gabriela: [atenta a música que está ouvindo]

Felipe: Canta. Vai canta!

Gabriela: [não expressa nenhuma palavra, apenas sorri]

Felipe: Canta!

Pesquisadora: Você sabe essa música?

Gabriela: [sinal positivo com a cabeça, sorrindo]

Pesquisadora: Pois, canta.

Gabriela: [silêncio]

Pesquisadora: Deixa-me ouvir a melodia [aproximou-se do fone de ouvido que Gabriela estava usando]

Pesquisadora: [inicia a melodia cantando] “Ô sol vê se não esquece e me ilumina. Preciso de você aqui. Ô sol vê se enriquece a minha melanina. Só você me faz sorrir. E quando você vem. Tudo fica bem mais tranquilo”.

Felipe: [continua, de forma espontânea, a melodia cantando] “Bem mais tranquilo. Ô tranquilo”.

Pesquisadora: [continua a melodia] “Que assim seja, amém. O seu brilho é o meu abrigo, meu abrigo”]

Felipe: Vai! [batendo palmas, fazendo a marcação do ritmo]

Esther: [acompanha o ritmo das palmas, usando duas plaquinhas, ora as aproxima, ora as distancia]

Gabriela: [não expressa nenhuma palavra]

Pesquisadora: [continua a melodia] “O mundo se distrai. Quem ficar, ficou”.

Felipe: [batendo palmas, fazendo a marcação do ritmo]

Esther: [continua, de forma espontânea, a melodia] “Quem foi, vai, vai”.

Felipe: [batendo palmas, fazendo a marcação do ritmo e cantando] “foi, vai, vai”!

Pesquisadora: Pronto, agora vamos avaliar a apresentação da Gabi. Qual a nota de vocês? O que vocês acharam?

Felipe: Foi ruim [mostrando uma plaquinha de não curti]

Pesquisadora: Por que essa plaquinha?

Felipe: Ela não cantou.

Pesquisadora: E você Esther, como avalia a apresentação da Gabi?

Esther: [mostra a plaquinha de não curti]

Pesquisadora: Ok. Numa próxima, Gabi tenta de novo?! né?!

Gabriela: [sorrindo].

Mas por que Gabriela não cantou? Estava tímida? A atividade demandava múltiplas habilidades sincronizadas? Como escuta, concentração, atenção, memória, conhecimento prévio da melodia, habilidade de leitura para acompanhar a letra da música disponibilizada através da reprodução em vídeo, harmonia entre ritmo e timbre. A este respeito, pontuamos que, dentre as outras atividades realizadas em sessões anteriores, esta foi a única em que Gabriela demonstrou timidez, possivelmente por ter dificuldade em lembrar da letra da música ou mesmo por ainda não saber ler convencionalmente. Vygotsky (1997) ressalta que é importante propor atividades que levem as crianças a pensar, a desafiar-se. No entanto, para que a criança consiga encontrar os meios de avançar no desenvolvimento de suas funções psíquicas, é igualmente importante considerar a sua Zona de Desenvolvimento Proximal, propondo atividades que estejam entre aquilo que ela já consegue sozinha e o que se espera que ela desenvolva. Atividades que estão muito além dessa zona podem gerar comportamentos contrários ao envolvimento com a aprendizagem, como observado na situação em questão.

Outro elemento a ser destacado em relação a atividade desenvolvida foi a coerência estabelecida pelas crianças avaliadoras (Esther e Felipe), visto que expressaram uma justificativa lógica e/ou exibiram plaquinhas negativas para simbolizar o desempenho da colega (Gabriela), pois não havia cantado. Todavia, seus colegas não deixaram de incentivá-la por

meio de frases imperativas, uso de palmas para marcação do ritmo da melodia e vocalização de trechos da música.

Desse modo, considerando as diferentes modalidades de linguagens, a escrita (letra da música, pictográfica dos *emojis*), a linguagem em movimento (videoclipe), a fala (linguagem verbal), a comunicação não-verbal através de gestos, expressões faciais e posturas (linguagem corporal) e a música (representação em áudio, articulação de sons, harmonia, sincronia, rítmica e sequência temporal) que está por trás do uso de textos multimodais, a referida atividade demandou a compreensão para fazer significar os múltiplos letramentos, o que implica práticas e habilidades em buscar a música na *web*, ler imagem e texto, ouvir a melodia, compreender os elementos característicos de uma apresentação musical, saber o significado dos *emojis*, bem como, atribuir sentidos a estes. Aneleto e Oliveira (2019, p. 242), ao discutir sobre as tecnologias digitais com enfoque na pedagogia dos multiletramentos enfatizam que a interligação dessas diversas linguagens “potencializam a leitura em diversas esferas textuais, inovando a comunicação entre as pessoas, a partir dos novos letramentos que envolvem a multiplicidade de culturas e de linguagem”.

Dessa maneira, a importância de se considerar as exigências do mundo moderno, que têm reorganizado as formas de viver, de comunicar e de aprender, dentro do contexto social e a partir de interações. Estudos realizados por Feuerstein, 1997, Feuerstein, Rand, Hoffman, 1979; Fonseca, 1998; Lustosa, 2009, Gomes; Poulin; Figueiredo, 2010, Lustosa; Silva, 2019 e 2021 endossam a ideia de que o sujeito com deficiência intelectual em seus processos de desenvolvimento tem demonstrado avanços na capacidade de fazer a transferência do conhecimento adquirido para outros contextos quando se relacionam com o meio externo, sobretudo com participação imediata do outro, por meio de uma mediação efetiva e do letramento digital. Logo, envolver os múltiplos letramentos em contextos de mediação e de aprendizagem se fazem necessários; e também, considerar o processo de alfabetização e letramento “(...) como uma ação complexa, multidimensionada, que exige uma postura inquiridora do professor, com o intuito permanente de descobrir possibilidades de ensino, nas quais o centro de ‘preocupações’ são os interesses, as inclinações e a realidade dos alunos” (LUSTOSA, 2019, p. 3).

Em continuidade às apresentações subsequentes, perguntamos quem queria se apresentar? De imediato, Felipe respondeu que seria a vez da Esther. Então, a indagamos quanto a este interesse e obtivemos confirmação. Sem demora, encaminhou-se para sentar-se na cadeira que estava próxima ao *notebook*, colocou o fone de ouvido e escolheu a música “Fazendinha



do Mundo Bitá" para cantar. Durante sua apresentação percebemos que não direcionou os olhos para a letra da música disponibilizada através da reprodução em vídeo na tela do *notebook*, estava bastante atenta e concentrada ao som transmitido pelo fone de ouvido, antes de começar a cantar optou por ouvir os dois trechos iniciais da música e só depois fez a vocalização (voz em tom baixo e dicção ‘enrolada’) de todos os trechos seguintes até finalizar a melodia.

Embora tenhamos nos esforçados para compreender a pronúncia das palavras expressada verbalmente durante a apresentação musical da criança, devido às suas condições de dificuldade com a linguagem/fala, não houve impedimento para associarmos a sua vocalização (expressão verbal) com a música. Tanto que no momento da votação, os avaliadores (Gabriela e Felipe) expuseram as plaquinhas positivas (uau e amei) e justificaram tais escolhas em razão da colega ter cantado. Como vimos, o fato de uma criança com deficiência intelectual possuir dificuldades na comunicação e expressão oral não a impede de se envolver na tarefa, e muito menos, de continuar desfrutando de práticas segregacionistas e homogêneas em seu ambiente escolar, que não contribuem para uma evolução cognitiva das crianças com e sem deficiência intelectual, como apontam os estudos de Caiado, Jesus e Baptista (2011), Rossato, Constantino e Mello (2013), Leonel e Leonardo (2014) e Mesquita (2015). A desconstrução de crenças limitantes da ‘não aprendizagem’ em razão da condição de dificuldade do aluno por apresentar deficiência intelectual urge por mudanças (CAVALCANTE, 2017; VIANA; GOMES (2021).

Sendo assim, reforçamos e manifestamos que a nossa compreensão em torno da deficiência intelectual se respalda no constructo teórico de Vygotsky (1989), não reduzindo a deficiência a uma ordem “primária”, de lesões cerebrais, malformações orgânicas e alterações cromossômicas, uma vez que engloba as consequências psicossociais decorrentes das inibições de mediações sociais. Por certo, é valorosa a emergência e o aprimoramento de práticas de leitura e escrita em um processo de interação em diferentes contextos e circunstâncias, que possibilitam a reflexão. De fato, a ideia de reflexividade se coaduna sobre a prática e que se apresenta com base na compreensão das manifestações de mudança em relação ao potencial de ação, mediante recursos em construções colaborativas, proporcionando a elaboração (...) de saberes, ressignificação de sentidos e o desenvolvimento de práticas capazes de atender às necessidades de aprendizagem de todos os seus alunos (COSTA, 2021, p. 211).

Dando sequência às atividades executadas nesta sessão interventiva, a última apresentação foi a de Felipe, cantando a música “O Sol” de Vitor Kley, conforme detalhamos a seguir:

*The Voice Kids*

Pesquisadora: Agora é a vez do Felipe!

Felipe: O sol [caminha em direção a cadeira que está próximo ao *notebook*]

Pesquisadora: Quer cantar esta música?! Ok, quer que eu coloque para você? Ou você pode escrever o nome lá?

Felipe: coloca

Pesquisadora: certo [digita o nome da música no aplicativo YouTube para fazer a busca]

Felipe: [observa atento para confirmar se a música está correta]

Pesquisadora: Tá certo?!né?! 1, 2, 3 gravando

Felipe: Ô, Sol. Vê se não esquece e me ilumina. Preciso de você aqui (...)

Ao cantar, Felipe demonstrou bastante desenvoltura, manteve-se em harmonia entre o ritmo da música e seu timbre de voz, cantou todos os trechos da música, estava atento e concentrado ao som transmitido pelo fone de ouvido, não fez uso da letra da melodia apesar de estar disponibilizada na tela do *notebook* mediante a reprodução em vídeo. Como vimos, as estratégias desenvolvidas pelas crianças (Felipe e Esther) para obter êxito na atividade proposta foi de acompanhamento da letra da música pelo áudio e lembrança memorizada dos seus trechos, em consequência de terem prévio conhecimento a respeito da melodia.

Inclusive, essa mesma estratégia aconteceu na sessão 38 com Pedro que optou por cantar a música Fazendinha do Mundo Bitá. No decurso da atividade, revelou familiaridade com a melodia, mantendo-se atento ao áudio, tanto que ficava pressionando constantemente as espumas do fone de ouvido com as mãos para ficar mais concentrado ao som transmitido. Cantou todos os trechos da música e similar ao que ocorreu com as outras crianças, não direcionou o olhar para a letra da música apresentada em vídeo. Em entrevista posterior com sua mãe, confirmamos essa ligação com a música escolhida, pois “ele adora escutar e cantar todas as músicas do Mundo Bitá”.

No que se refere ao envolvimento dos sujeitos com as atividades que circundavam a partir de diferentes linguagens, identificamos o aumento da comunicação verbal entre os sujeitos, além da presença dos indicadores de concentração, energia, expressão facial e postura, persistência, precisão, tempo de reação, linguagem e satisfação. Quanto às competências e habilidades de leitura mobilizadas na apresentação musical, ressaltamos que os sujeitos permaneceram mais no campo da memorização e associações entre a multiplicidade de linguagens, semioses e mídias, apontadas por Rojo (2009, p.76) como “capacidades de ativação, reconhecimento e resgate de conhecimento armazenado na memória, capacidades lógicas,

capacidades de interação social”. Sendo assim, diferentemente do que comumente encontramos na literatura sobre as características de funcionamento cognitivo dos sujeitos com deficiência intelectual em destaque para uma das dificuldades manifestadas: a memória de curto prazo, na qual “informações essenciais podem não ser conservadas na memória pelo aluno” (FIGUEIREDO, POULIN e GOMES, 2010, p. 83), a maioria dos sujeitos (Esther, Felipe e Pedro) desta investigação manifestaram capacidade de conservação da informação armazenada na memória, permitindo a gerência dos conhecimentos prévios e manipulação dos dados oriundos das múltiplas formas de linguagem.

Tal achado é curioso, já que mobilizaram estratégias de autorregulação para resolução da tarefa, explicitando esta assertiva, enfatizamos que: i- compreenderam a natureza do problema (cantar a música escolhida); ii- acionaram os conhecimentos prévios em relação a melodia; iii- selecionaram as informações essenciais provenientes dos recursos tecnológicos; iv- gerenciaram a escuta da música gravada pelo cantor com sua apresentação vocal; v- planejaram e executaram as ações (ouvir a letra da música, extrair na memória os conhecimentos prévios da melodia e cantar em sintonia com o tempo do cantor); e vi- mantiveram o foco com o propósito da atividade. Como explicar isso? Será que estamos diante de um conjunto de habilidades metacognitivas? Delimitadas “em primeira análise como conhecimento e controle do indivíduo de seus próprios processos atencionais, perceptivos e cognitivos” [tradução livre]<sup>52</sup> de acordo com Eme e Rouet (2002, p. 98).

Em continuidade as competências e habilidades de leitura mobilizadas pelos sujeitos, apontamos trechos das sessões 34 e 35 a fim de mensurar as compreensões estabelecidas por eles. Desse modo, realizamos uma contação de história do livro “A galinha ruiva<sup>53</sup>” (mesma disponibilizada no aplicativo Meu Livro de Historinhas), da autoria de Ingrid Biesemeyer Bellinghausen em formato digital com uso do *notebook*. Na sessão 34 verificamos que os sujeitos (Gabriela e Felipe) estavam mais atentos às imagens projetadas (frequentemente acontece em livros com ilustração) e a contação da história do que ao texto escrito abaixo das ilustrações. Percebemos ainda que a alternância das vozes entre a narradora e personagens prenderam a atenção e, em vários momentos, despertou risos e gargalhadas nas crianças:

***Contação de história “A galinha ruiva”***

<sup>52</sup> Définir en première analyse comme la connaissance et le contrôle par l'individu de ses propres processus attentionnels, perceptifs et cognitifs.

<sup>53</sup> O livro A Galinha Ruiva retrata a história de uma galinha que encontra um grão de milho e resolve plantá-lo. Para tanto, solicita a colaboração dos amigos bichos, porém ninguém a ajuda no plantio, colheita e preparo de um delicioso bolo de milho. Todavia, quando o bolo fica pronto, todos querem provar.

Pesquisadora [contação da história]: “Chegada a hora de debulhar o milho, a galinha ruiva tornou a perguntar se gostariam de ajudá-la.” [voz da narradora]

Gabriela: [gargalhadas]

Felipe: Psiu. [com o dedo na boca, simbolizando um pedido de silêncio para com a Gabriela]

Pesquisadora: Lá foi a galinha ruiva atrás de alguém para ajudá-la. Será que alguém vai querer?

Gabriela: sim [acompanhado com movimento positivo da cabeça]

Felipe: [olhos fixos a contação]

Pesquisadora [contação da história]: “Quem quer ajudar-me a levar o milho ao moinho para ser moído e virar fubá? [voz da galinha]”. “Novamente os bichos se recusaram a prestar alguma ajuda à galinha ruiva. Mais uma vez lá se foi a galinha fazer tudo sozinha [voz da narradora]”.

Felipe: [olhos direcionados para a pesquisadora]

Gabriela: [sorrindo no momento da alternância entre as vozes da galinha e narradora]

Como vimos, tal prática trouxe alegria e encantamento. As crianças estavam envolvidas com a atividade, manifestando concentração (atenção centrada na contação), expressão facial e postura (olhos fixos e brilhantes), tempo de reação (rapidez à questionamentos), persistência (interesse em continuar a atividade), precisão (cuidados aos pormenores, pedido de silêncio e aceitação do pedido), linguagem (comentários verbais) e satisfação (entusiasmo perante o desfecho da história). O que nos leva a afirmar que quanto maior o interesse pela tarefa, maiores são as manifestações de envolvimento, logo, para possibilitar a aprendizagem de sujeitos com deficiência intelectual e ampliar suas capacidades de atenção e de motivação é imprescindível desenvolver estratégias de ensino que os motivem e despertem a curiosidade. Luria (2005) demonstra que, nas crianças com dificuldades no desenvolvimento da linguagem, é na interação e na mediação do outro que os processos mais complexos do pensamento da criança serão construídos.

Sendo assim, experiências de qualidade proporcionadas por um mediador podem ser exitosas e interessantes, independentemente de serem com o uso de recursos digitais. Todavia estes recursos apresentam componentes interessantes, mas ainda assim não são suficientes sozinhos, principalmente junto a sujeitos com DI que demandam de um mecanismo externo (compensatório) para regular diretamente os mecanismos internos, tornando possível um maior aproveitamento na atividade. Desse modo, fundamentamos no argumento de Vigotski (2018, p. 15) que assevera que no

(...) processo de interação da criança com o meio, nasce a situação que a impele a avançar pelo caminho da compensação. A mais importante evidência

factual disso é a seguinte: o destino dos processos compensatórios e dos processos de desenvolvimento como um todo depende não apenas do caráter e da gravidade [da deficiência], mas também de sua realidade social, isto é, das dificuldades produzidas pela [deficiência] do ponto de vista da posição social da criança. Em crianças com deficiências compensação ocorre em direções completamente diferentes dependendo da situação criada, do meio em que a criança é educada, das dificuldades que surgem para ela a partir dessa deficiência (...) (VIGOTSKI, 2018, p. 15).

Por tanto, é primordial buscar a compensação da deficiência intelectual nas aprendizagens dos conceitos coletivos, possibilitados pela convivência com outros indivíduos, principalmente porque isso permite a atuação na zona de desenvolvimento proximal (ZPD). Ainda sobre a contação de história, mencionamos que para além do envolvimento dos sujeitos na tarefa, constatamos também que essa atividade possibilitou a compreensão linear e/ou global da história narrada, lembrança da temática central, dos personagens e do desenrolar dos fatos, conforme delineamos a seguir:

***Contação de história “A galinha ruiva”***

Pesquisadora: A história falava de quê?

Gabriela: da Galinha

Felipe: Galinha ruiva

Pesquisadora: O que foi que a galinha preparou?

Gabriela: Bolo

Felipe: Bolo

Pesquisadora: De que era o bolo?

Gabriela: [silêncio]

Pedro: [silêncio]

Pesquisadora: Na história a galinha ruiva fez um bolo? De que era mesmo o bolo?

Gabriela: de queijo

Pesquisadora: Queijo? Tem certeza?

Felipe: de milho

Pesquisadora: Nessa imagem temos o que? [retornando o slide 8-momento em que a galinha estava colhendo o milho]

Gabriela: milho

Pesquisadora: Pois é, a galinha colheu o milho primeiro para depois preparar o bolo, que era de milho.

Gabriela: de queijo [sorrindo].

Pesquisadora: Nesta história o bolo era de milho mesmo! Mas em outros bolos também podemos colocar queijo. Ah! Vocês lembram quais os animais que apareceram na história?

Gabriela: gato

Felipe: cachorro

Pesquisadora: O que mais?

Felipe: galinha, pintinhos

Gabriela: porco

Felipe: pato

Gabriela: vaca

Pesquisadora: Muito bem! E alguém ajudou a galinha a fazer o bolo de milho?

Felipe: Não

Pesquisadora: Quem comeu do bolo de milho?

Felipe: os pintinhos

Gabriela: os pintinhos

Dessa forma, temos a construção de sentidos estabelecidas pelos sujeitos com o uso da contrapalavra<sup>54</sup>, ou seja, diante dos questionamentos eles formularam as respostas em relação a narrativa da história, ora complementando ou refutando o discurso do outro. Em vista disso, os dados indicam que conseguiram narrar o texto ouvido, Gabriela demonstrou ter tido uma compreensão linear, uma vez que, mesmo numa tentativa de recapitulação acerca do andamento da história através da ilustração apresentada por nós, manteve-se com sua ideia inicial, para ela: o bolo que a galinha ruiva havia feito era de queijo e não de milho. Todavia não há como desconsiderar a capacidade criativa das crianças apontadas por Vygotsky (2012) que é inerente a criança e não a reprodução daquilo que deve oportunidade de observar ou ver, como foi o caso do bolo. Desse modo, corroboramos com os pressupostos assinalado pelo autor ao afirmar que as crianças também

(...) reproduzem muito do que viram. Todos sabemos qual a importância que o papel da imitação desempenha na atividade lúdica. O jogo da criança serve com frequência apenas como reflexo daquilo que ela viu e ouviu dos mais velhos; no entanto, estes elementos da sua experiência anterior nunca se reproduzem no jogo do mesmo modo como na realidade se apresentaram. O jogo da criança não é uma simples recordação do que viveu, é antes uma reelaboração criativa das impressões já vividas, uma adaptação e construção, a partir dessas impressões, de uma nova realidade-resposta às suas exigências e necessidades afetivas. A propensão das crianças para o devaneio e para a

<sup>54</sup> Conceito bakhtiniano interpretado como estado de construção das compreensões.

fantasia é resultado da atividade imaginativa, tal como acontece na sua atividade lúdica (VYGOTSKY, 2012, p. 27).

Sendo assim, frisamos ainda que Gabriela apresentou informações pontuais sobre o enredo, sequência e desfecho, dentro daquilo que vivenciou e observou na contação do livro de história. Enquanto Guilherme manifestou compreensão global da história, recontando adequadamente o início, a trama e o desfecho, de modo a estabelecer conexões proporcionais aos acontecimentos descritos, fazendo de “um todo coerente” com a história narrada (GIASSON, 1993, p. 33).

Já na sessão 35 ocorrida individualmente, nenhum dos sinais indicativos (concentração, energia, complexidade e criatividade, persistência, precisão, tempo de reação, linguagem, satisfação, expressão facial e postura) de envolvimento foram identificados durante a realização da atividade. Pedro, apesar de ter ouvido toda a contação da história, demonstrou estar ausente, frequentemente bocejava, desviava o olhar do livro projetado e fazia interrupções com comentários e pormenores sem relação com a atividade desempenhada. Assim, com o intuito de verificar se a criança havia compreendido a narração da história ou mesmo se não tinha entendido por conta do ínfimo envolvimento com a atividade, solicitamos o reconto oral.

### ***Contação de história “A galinha ruiva”***

Pesquisadora: Pedro reconta a historinha para mim?

Pedro: [colocou a boca sobre o braço e ficou fazendo sons de bolhas com ar]

Pesquisadora: A história falava de quê?

Pedro: [continuou com a boca sobre o braço, mas sem fazer barulho]

Pesquisadora: Olha esse slide aqui? A história era de quê? [projeção da primeira capa do livro]

Pedro: Cocoricó

Pesquisadora: Muito bem. Quais os animais que apareceram na história?

Pedro: [silêncio]

Pesquisadora: Nesse outro slide, temos alguns animais que apareceram na historinha [slide 7- imagem do gato, cachorro e pato]

Pedro: Miau

Pesquisadora: E esse outro animal, como se chama? [slide 7- apontando para a imagem do cachorro]

Pedro: Au au

Pedro não conseguiu recontar a história, apresentando atitudes de desinteresse. Ao ser questionado sobre os personagens da história ficou explícito que estava fazendo apenas a leitura de imagem, inclusive em uma análise iminente, poderíamos conjecturar que ainda se refere aos animais pelos sons emitidos, caracterizado por Vygotsky (1991) como conceitos cotidianos, mas considerando os diversos momentos de intervenção, pontuamos que na sessão 21 atribuiu o conceito dos animais pelos respectivos nomes, o que nos leva a presumir que o nível de envolvimento do sujeito está diretamente relacionado com os conceitos previamente adquiridos. Tal conjectura se alinha ao que Lima e Pletsch (2018, p. 888) observaram acerca do “nível de envolvimento nas atividades” de sujeitos com deficiência intelectual, sendo verificada a interligação do envolvimento “com os conceitos já apropriados” por eles.

Outra premissa a ser enfatizada ainda em relação ao reconto oral da história e envolvimento dos sujeitos com as atividades propostas diz respeito às possíveis colaborações em pares na construção do enredo, à medida em que se indaga, diferentes vozes entram em diálogo em um processo de interação e encadeamento das ideias, episódios e acontecimentos da narrativa podem ser rememorados, em face ao discurso do outro há a possibilidade de emergir novos sentidos e concepções do mesmo fato. Neste ínterim, cada sujeito expressa um pouco daquilo que compreendeu com a leitura/escuta da história, diferentemente de quando o reconto acontece de forma individual, em que os questionamentos são direcionados para apenas um sujeito e a construção desse enredo se desenvolve a partir da interação com o mediador.

Nesta perspectiva, convém apontar que independentemente de o reconto ser individual ou coletivo, os fatores motivacionais influenciam o desempenho dos sujeitos. Diversos estudos como de Mantoan (1998), Zigler *et al.* (2002), Figueiredo, Poulin e Gomes (2010) e Santos (2012) já endossavam que a motivação suscita o desenvolvimento de habilidades cognitivas dos sujeitos com deficiência intelectual, conduzindo-os a um nível maior de consciência na e para resolução da tarefa. Além do que, sem motivação não há interesse em aprender e predisposição do sujeito para agir (TABILE e JACOMETO, 2017; VIVES *et al.*, 2017). Desse modo, a partir do reconto da história ouvida, estimulamos a oralidade, a capacidade de atenção e a organização lógica de seus pensamentos. Quanto à leitura, habilidades que envolvem a compreensão do texto também foram acionadas pelos sujeitos com deficiência intelectual (Felipe e Gabriela) como: i- armazenamento de informações, ii- produção de inferências e iii- generalização de fatos.



Diante destas habilidades, consideramos pertinente salientar que a leitura interliga duas tarefas cognitivas: a primeira diz respeito "à identificação dos signos que compõem a linguagem escrita (esta atividade pressupõe que o leitor faça a correspondência entre grafemas e fonemas)"; e, a segunda refere-se "a compreensão do significado da linguagem escrita (o que pressupõe um ato de interpretação por parte do leitor)" (GONÇALVES, 2008, p. 136).

Assim, levando em conta esses apontamentos, sinalizamos que os sujeitos da nossa pesquisa manifestaram habilidades e competências pertinentes a ambas as tarefas, apesar de ainda não realizarem frequentemente tal processo correlacionado, visto que por vezes conseguiram interpretar o escrito sem fazer a correspondência entre grafemas e fonemas, bem como, em outras ocasiões tentaram realizar a correspondência grafema-fonema, mas não conseguiram compreender o significado do texto escrito.

Em continuidade às análises, do mesmo modo que para leitura, na escrita também são requeridas habilidades e competências que incluem o domínio do sistema de notação alfabética e os conhecimentos sobre os diferentes portadores de textos e gêneros textuais. Em vista disso, no tocante a **escrita**, mencionamos que as crianças e o adolescente com deficiência intelectual foram capazes de: i- realizar tentativas de escrita, ii- escrever palavras e iii- estabelecer a relação entre grafemas e fonemas. A título de exemplo, durante o pós-teste e pré-teste, todos os participantes realizaram tentativas de escrita e alguns conseguiram escrever palavras e frases, de acordo com suas hipóteses de escrita, conforme registramos nos tópicos anteriores. Outrossim, com o auxílio dos aplicativos de leitura e escrita conheceram diversos livros de histórias, identificaram as letras do alfabeto, juntaram as sílabas para composição das palavras e operaram com os fonemas e grafemas.

No tocante a relação entre grafemas e fonemas, ilustramos trechos da sessão nº 32<sup>55</sup>, em que o adolescente direcionou a sua atenção para função de reprodução dos sons das sílabas [disponibilizada pelo aplicativo]. A primeira hipótese para a formação de palavras foi a de correlação dos sons, ou seja, reproduzia os sons referentes às sílabas e imagens, posteriormente organizava a sequência de sílabas correspondente ao nome de cada imagem:

***Escrita de palavras e reconhecimento da pauta sonora: uso do aplicativo Lele Sílabas***

Na tela do módulo escrita no nível 1 tínhamos 06 sílabas coloridas (azul, vermelho e verde) em formato bastão (BO, LA, DE, MO, GA e FA), organizadas em duas colunas nas extremidades

<sup>55</sup> Momento individual com Guilherme utilizamos o aplicativo **Lele Sílabas** (também manuseado em sessões anteriores e analisado como sendo o aplicativo de maior envolvimento por ele).

(sendo três sílabas em cada), e, no centro, dois espaços em branco para organizar as palavras (uma por vez) [ação de tocar, arrastar e soltar com os dedos], conforme as três imagens (mola, bola e bode) que estavam mais abaixo.

Guilherme observou as três imagens, tocou na sílaba BO, em seguida, na imagem da bola, escutou o som reproduzido e acrescentou a sílaba BO no primeiro espaço em branco (sentido da esquerda para direita). Depois tocou novamente na imagem da bola para ouvir o som reproduzido, imediatamente colocou a sílaba LA no segundo espaço em branco (sentido da esquerda para direita), formando a palavra bola. Sucessivamente, tocou na imagem da mola para escutar o som reproduzido, a seguir pressionou cada uma das 06 sílabas, escutou os sons reproduzidos, depois tocou de novo na sílaba MO, acrescentou-a no primeiro espaço em branco (sentido da esquerda para direita) e arrastou a sílaba LA para o segundo espaço em branco (sentido da esquerda para direita), preenchendo os dois espaços da formação da palavra, referente à imagem da mola. Posteriormente, apertou na imagem do bode para escutar o som reproduzido, depois tocou em cada uma das 06 sílabas, escutou os sons reproduzidos, sem demora tocou mais uma vez na sílaba BO, acrescentou-a no primeiro espaço em branco (sentido da esquerda para direita) e colocou a sílaba DE no segundo espaço em branco (sentido da esquerda para direita), formando a palavra bode.

Seguindo a mesma estratégia, o adolescente conseguiu formar além dessas três palavras (bola, mola e bode), outras 39 (vela, gato, faca, galo, mala, lata, sapo, rato, vaca, doce, bota, pato, foca, bolo, boca, uva, dado, tatu, lua, ovo, fogo, fada, pipa, mapa, moto, roda, caju, lobo, remo, casa, sete, cama, lago, nove, copo, loja, foto, gelo e pote), cumprindo integralmente os 14 níveis de atividades propostas. Inclusive foi capaz de distinguir o modo de falar (representado através da narração em áudio nas imagens no *App*) e de escrever (representado graficamente por meio das sílabas) nas palavras dado, casa e lobo, pois nas palavras: dado e lobo, mesmo terminadas com pronúncia “u”, identificou que se escrevia com a letra “o”, bem como, na palavra casa que apresentava som de “z”, enfatizou que a escrita era com a letra “s”.

Quanto aos sinais de envolvimento apresentado durante a atividade, destacamos concentração (atenção focalizada na tela do *tablet*), precisão (preciso aos detalhes entre fala e escrita), energia (transpiração), expressão facial e postura (mãos unidas, apertando-as quando passava de nível), persistência (permanência na atividade), tempo de reação (rapidez a estímulos), satisfação (gargalhadas e sorrisos ao formar as palavras), complexidade e criatividade (esforço mental em estabelecer a relação fonema/grafema e comentário verbal

exemplificando que com a sílaba inicial “go também se pode escrever a palavra gol”). Sobre isso, Morais e Leite (2005, p. 73) acrescentam que “quando esse tipo de reflexão se dá sobre a dimensão sonora da palavra, estamos diante da colocação em prática de habilidades de reflexão fonológica”.

No que se refere às habilidades e competências de leitura e escrita mobilizadas pelo adolescente a partir do contato com o aplicativo **Lele Sílabas** mencionamos a consciência fonológica, o conhecimento dos grafemas, a correlação entre fonema/grafema nas palavras evidenciadas e a diferenciação entre o modo de falar e de registrar o escrito. Em vista disso, deduzimos que as representações mentais elaboradas por ele acerca das propriedades do sistema de notação alfabética acompanham a compreensão de que as letras possuem valores sonoros fixos, estabelecidos, ainda que estas possuam mais de um valor sonoro e que alguns sons sejam notados por letras diferentes (MORAIS, 2012). Por conseguinte, também já percebeu que não escrevemos da mesma forma que falamos, nem tampouco falamos como escrevemos, pois apesar de haver correlação entre a representação da língua oral e a escrita, não há fidedigna similaridade de correspondência.

No entanto, os outros sujeitos (Pedro, Gabriela e Esther) demonstraram estar em processo de descoberta quanto às propriedades lógicas da notação escrita, ilustrando a cena, enfatizamos que na sessão 33 (Pedro e Arthur), cada criança estava com um *tablet* para fazer sua própria combinação de sílabas, de modo a atingir o objetivo principal da atividade que era a formação das palavras. Sem demora, Arthur estabeleceu a correspondência som e letra das palavras alusivas ao primeiro nível (bola, mola e bode) e Pedro, embora reproduzisse os sons das sílabas disponibilizado pelo aplicativo, não conseguia perceber a correlação entre sons e letras, tanto que suas combinações para a formação das primeiras palavras aconteceram através de escolhas aleatórias das sílabas.

Assim sendo, com o intuito de possibilitar a aprendizagem entre pares, sugerimos a repetição da atividade de nível 1 e propomos que as crianças tocassem simultaneamente (cada uma com o seu dispositivo digital) nas 6 sílabas disponibilizadas na tela para que escutassem os sons reproduzidos pelo *software*, e, em seguida, entrassem em consenso na escolha de uma imagem (dentre as três apresentadas) a fim de que pudessem formar juntas a palavra. A título de exemplo, destacamos a empolgação e o empenho delas com a nova atividade proposta, tocavam nas sílabas com atenção para identificar os sons referentes às letras e por várias vezes replicavam verbalmente o áudio das sílabas reproduzido pelo *software*.

***Escrita de palavras e reconhecimento da pauta sonora: uso do aplicativo Lele***

***Sílabas***

A primeira imagem escolhida foi da bola, de imediato Pedro arrastou a sílaba BO para o primeiro espaço em branco (sentido da esquerda para direita), posteriormente tocou nas sílabas MO e GA, mas Arthur ponderou que: “a palavra era bola, então faltava o LA”. Em seguida, perguntamos, se Pedro sabia onde estava a sílaba “LA”. Prontamente, acrescentou a sílaba LA no segundo espaço em branco (sentido da esquerda para direita), formando a palavra bola.

Nesse ínterim, assinalamos a ajuda espontânea de Arthur ao perceber que Pedro não estava tocando nas sílabas correspondentes à palavra. Inclusive em outros momentos desta atividade para composição das palavras (mola e bode) repetia pausadamente os nomes, dando ênfase às sílabas que faltavam e quando não surtia efeito essa estratégia, mostrava no seu tablet a sílaba correta que Pedro deveria tocar, “olha como estou fazendo, é assim [tocando na sílaba BO com o objetivo de compor a palavra bode]”. Dessa forma, embora esta sinalize a reprodução de um modelo, Pedro optou por ouvir primeiro o som da sílaba [disponibilizado pelo aplicativo], antes de acrescentar a sílaba sugerida por Arthur no espaço destinado para a composição da palavra.

Em vista disso, Pedro conseguiu formar 15 palavras (bola, mola, bode, vela, gato, faca, galo, mala, lata, sapo, rato, vaca, doce, bota e pato) pertinentes a 5 níveis de atividades disponibilizados no aplicativo. Ainda sobre o mesmo aplicativo, evidenciamos que Gabriela e Esther também utilizaram a mesma estratégia, a de correlação dos sons, conseguindo formar 21 palavras (bola, mola, bode, vela, gato, faca, galo, mala, lata, sapo, rato, vaca, doce, bota, pato, foca, bolo, boca, uva, dado, tatu) alusivas aos 6 níveis de atividades propostas. A este respeito, frisamos que independentemente de apresentarem hipóteses iniciais de escrita (pré-silábicos), constatadas em avaliações de pré-testes, os sujeitos da pesquisa (Pedro, Gabriela e Esther) operaram com as unidades sonoras e gráficas estabelecendo correspondência entre sons e letras para a composição das palavras.

De acordo com Ferreiro e Teberosky (1989) gradualmente as crianças vão descobrindo e construindo esquemas cognitivos mais elaborados sobre a escrita mediante conflitos e reelaborações. Se antes os sujeitos não relacionavam as partes sonoras à escrita e as letras ao seu repertório finito com formatos fixos e variados, agora já o faziam. A fim de demonstrar essa segunda premissa, explicitamos que em atividades pedagógicas convencionais

(em lápis e papel) com o uso do **Bingo das Letras**<sup>56</sup>, similar ao presente no aplicativo Luz do Saber, foi possível perceber que as crianças compreendiam a existência do repertório de letras para a escrita das palavras.

***Bingo de letras***

Pesquisadora: Alguém conhece essa letra? [Mostrando a letra R].

Pedro: [silêncio].

Arthur: Letra R.

Pesquisadora: Vocês têm essa letra na cartela?

Pedro: Sim, está aqui [apontando com o lápis para a letra R].

Pesquisadora: E você Arthur?

Arthur: Pronto, marquei [marcou rapidamente a letra R, mas havia duas letras R em sua cartela].

Pesquisadora: Só tem uma letra mesmo?

Arthur: Ah...Tem outra.

Pesquisadora: Vamos continuar o sorteio! Essa letra? Alguém conhece? [Colocou sobre a mesa a letra O].

Pedro: O de ovo.

Pesquisadora: Muito bem, você tem essa letra na cartela?

Pedro: Sim [rabiscou com traços, a letra O].

Pesquisadora: E você tem Arthur?

Arthur: Não.

Pesquisadora: E essa letra? [Mostrou a letra E]

Pedro: E de elefante.

Pesquisadora: Você conhece outra palavra que comece com a letra E?

Pedro: Elefante.

Pesquisadora: Sem ser elefante, que comece também com E?

Pedro: [pensativo].

Arthur: Eletrônico.

Apesar de replicarmos esta atividade realizada, trazendo para outro contexto [o não virtual], identificamos que as habilidades e competências manifestadas pelas crianças

<sup>56</sup> Cada sujeito recebeu uma cartela impressa contendo o seu nome próprio e um lápis para fazer a marcação, se porventura as letras correspondentes fossem sorteadas.

divergiram daquelas empregadas no ambiente digital (conhecimento das letras do alfabeto e sequência ordenada das letras que compunham o nome próprio), outrora apenas acompanhavam o sorteio do bingo no aplicativo sem reconhecer as letras do alfabeto e na presente atividade já conseguiam identificar algumas letras e fazer associação destas com outras palavras, tal como verificamos nos seguintes comentários verbais “A de amor”, “O de ovo”, “E de elefante”, “P de Pedro”, “P de pato” e “D de dedo”. Nesta atividade, também conferimos a ajuda espontânea entre os pares, conforme explicitamos abaixo:

***Bingo de letras***

Pesquisadora: Alguém conhece essa letra? [Mostrando a letra E].

Gabriela: S.

Esther: [ficou em silêncio].

Pesquisadora: Essa letrinha se chama E, vocês têm na cartela? Para a escrita do nome de vocês tem essa letra?

Gabriela: [pintou rapidamente a letra E].

Esther: [ficou olhando para sua cartela, sem fazer a marcação das letras].

Pesquisadora: Esther tem essa letrinha em sua cartela [mostrando a letra E]? Aponta com o dedo...

Esther: [apontou para uma das letras em sua cartela].

Gabriela: Aqui ó [apontando com um lápis para a outra letra E na cartela da colega].

Esther: [pintou as duas letras E em sua cartela].

Pesquisadora: Que letra (...) [mostrou a letra B].

Gabriela: B [respondeu antes mesmo da formulação da pergunta]

Pesquisadora: Esther você conhece essa letra?

Esther: B.

Gabriela não estava interessada em exclusivamente a marcar as letras de sua cartela, mas em interagir e cooperar com a colega para que ambas tivessem êxito na tarefa solicitada. Quanto a isso, diversos autores da literatura internacional, como Brownell e Carriger (1991), Strauss, Ziv e Stein (2002) e Davis-Unger e Carlson (2008) salientam que as crianças quando vivenciam situações colaborativas, apresentam habilidades para reconhecer e tentar corrigir os erros desempenhados pelo outro, tornando-se mais propensas a desenvolver estratégias que as possibilitem ajudar ou ensinar, além de estimular e favorecer a comunicação. Desse modo, à medida que se envolvem com seus pares, desenvolvem a linguagem, e conseqüentemente

apresentam maior favorecimento dessas relações para a inteligência (GARTON, 2007; SOARES, MASCHIO, 2017).

Com relação ao envolvimento das crianças durante o **Bingo das Letras** ressaltamos que estavam atentas e empolgadas com a atividade, das 10 letras sorteadas reconheceram algumas: Pedro 5 letras, Esther 9 letras e Gabriela 3 letras. Conforme a *Escala de Envolvimento da Criança* os indicadores foram concentração, satisfação, precisão, energia, expressão facial e postura, logo, representamos como sendo de nível 4 por apresentar momentos intensos de envolvimento. Quanto à leitura das palavras em suas cartelas impressas, todos os sujeitos demonstraram identificar e reconhecer o próprio nome. Tal reconhecimento do significado nos indica ao armazenamento em um léxico de entrada visual (rota lexical) devido ao acesso direto às representações de palavras familiares (COLTHEART e COLS, 1993). De modo geral, identificamos ainda que em situações de leitura de palavras, a maioria dos sujeitos (Pedro, Gabriela, Esther e Felipe) de nossa pesquisa demonstrou usar prioritariamente rotas lexicais; à parte, destacamos Guilherme que em ocasiões de palavras desconhecidas do seu contexto tendiam a utilizar uma rota fonológica, identificando grafemas e estabelecendo a correspondência grafema-fonema.

Em conclusão a este tópico, destacamos que as habilidades e competências de leitura e escrita mobilizadas pelos sujeitos com deficiência intelectual não se resumiram à capacidade de memorização e percepção visual, mas também a produção de sentidos construídas na interação com a língua escrita em suas variadas situações de uso. Diante disso, para uma melhor ratificação, recapitulamos o conjunto de habilidades e/ou competências manifestadas: i- interpretar o escrito para captar seu significado; ii- exercer pseudoleituras; iii- realizar tentativas de leitura e escrita; iv- escrever palavras e frase; v- conhecer e manusear diferentes portadores de textos; vi- narrar textos ouvidos; e vii- estabelecer a relação entre grafemas e fonemas.

### **5.3 Envolvimento das crianças e evidências de *letramento emergente* no uso dos aplicativos educacionais de leitura e escrita**

Neste tópico, demonstramos o envolvimento das crianças e as evidências de aprendizagens ligadas à alfabetização e ao letramento no uso dos aplicativos educacionais de leitura e escrita. Desse modo, mencionamos que para verificar o nível de envolvimento e as

evidências de letramento emergente, faremos uso dos resultados obtidos pela aplicação<sup>57</sup> da *Escala de Envolvimento da Criança* traduzida e adaptada por Oliveira-Formosinho e Araújo (2004) e da *Escala de Letramento Emergente para uso com os sujeitos* traduzida e adaptada por nós em referência a Escala de Letramento Emergente de Saint-Lourent, Giasson e Couture (1998). A princípio, a aplicabilidade destes instrumentais intercorreu em dois momentos, o primeiro ainda em fase exploratória de análise preliminar das sessões interventivas individuais e coletivas, concomitante a interpretação e o cruzamento dos achados (brevemente anunciados em tópicos anteriores) nos propiciando um registro experimental do fenômeno, visto a imersão efetiva de participação da pesquisadora nas intervenções; e o segundo, realizado após a etapa de sistematização dos dados revelados, em que “nos afastamos da cena” para melhor interpretá-la.

Para tanto, destacamos que utilizamos o intervalo de 12 meses subsequentes entre a primeira e a segunda aplicação das escalas, retomando a todas as filmagens e direcionando com maior perspicácia o registro das marcações.

Quadro 31 – Quantitativo total e codificação numérica das sessões entre pares e individualizadas realizadas por sujeitos. Fortaleza/CE, 2022.

Sujeito	Quantidade total de sessões realizadas	Codificação numérica de cada sessão <sup>58</sup>
Esther	11	1, 7, 12, 15, 20, 24, 29, 36, 36*, 37, 40, 40* e 45
Maria	02	5 e 10
Gabriela	11	3, 11, 16, 22, 27, 31, 34, 36, 36*, 37, 40, 40* e 43
Felipe	09	2, 8, 18, 23, 28, 34, 37, 40, 40* e 44
Pedro	11	4, 9, 14, 17, 21, 26, 33, 33*, 35, 38, 39, 39* e 41
Guilherme	08	6, 13, 19, 25, 30, 32, 40, 40* e 42

Fonte: elaboração da pesquisadora

Em uma análise de correlações possíveis do nível de envolvimento das crianças e das evidências de letramento emergente no uso dos aplicativos educacionais de leitura e escrita ressaltamos que os sujeitos revelaram um melhor desempenho quando estavam mais empenhados/envolvidos; os indicadores de **concentração** e **persistência** mantiveram-se íntegros nas sessões em que as variações de níveis de envolvimento correspondiam a 4 e 5. O

<sup>57</sup> Nos apêndices constam os modelos de aplicação das escalas.

<sup>58</sup> A codificação que apresenta \* concerne aos dados resultantes de atividades pedagógicas convencionais (lápiz e papel).

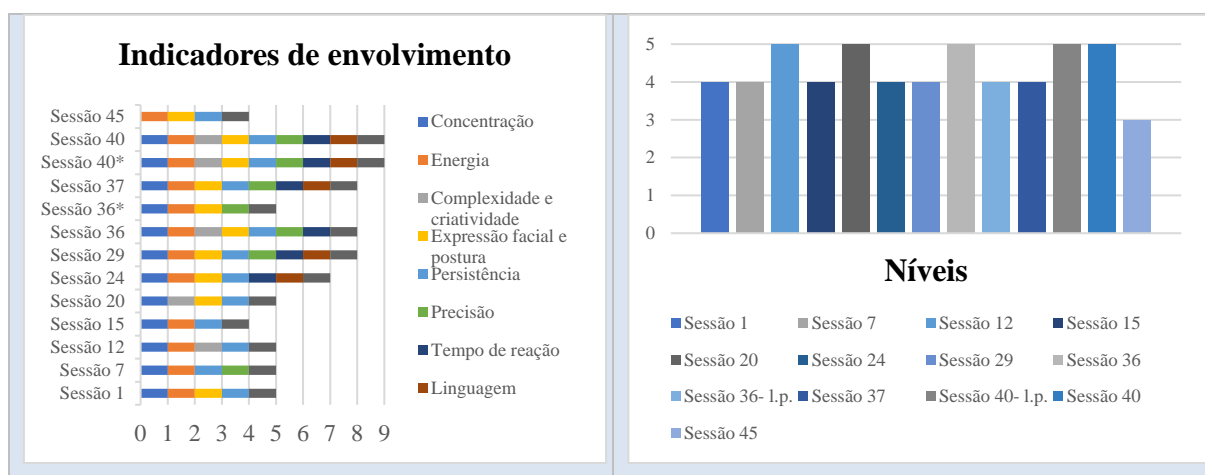


que nos leva a afirmar que quanto mais elevado o nível de envolvimento das crianças com deficiência intelectual na tarefa, maiores são as condições de predominância da concentração e da persistência.

Ao compararmos as sessões iniciais (diagnóstico pré-teste 1-10) e intermediárias (individuais 11-30 e em pares/individuais 31-40) verificamos a frequência progressiva dos indicadores de **precisão e tempo de reação**. Tais achados se evidenciaram sobretudo nas sessões em que os sujeitos demonstraram maior motivação com o objeto de aprendizagem e, por conseguinte, mais envolvimento (níveis 4 e 5) e interação com os pares, favorecendo atenção aos pormenores na tarefa e alerta rápido aos estímulos na ação. Na comparação entre as sessões iniciais (diagnóstico pré-teste 1-10) e as finais (diagnóstico pós-teste 41, 42, 43, 44 e 45) o nível de envolvimento da maioria das crianças (Esther, Felipe, Guilherme e Gabriela) retrocedeu para a posição anterior, saindo do nível 4 em direção ao 3, ou, manteve-se dentro do mesmo padrão inicial, com uma constância no nível 3.

A seguir, apresentamos os gráficos que comprovam os dados construídos.

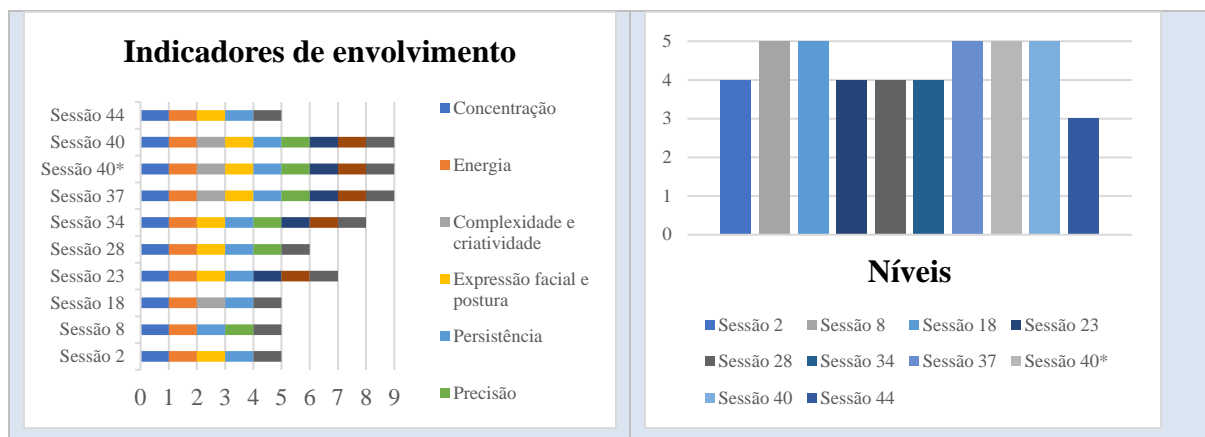
Gráfico 1 – Indicadores de envolvimento e níveis de envolvimento de Esther em referência a Escala de Envolvimento da Criança. Fortaleza/CE, 2022.



Fonte: elaboração da pesquisadora

No caso de Esther observamos a presença dos indicadores de concentração e persistência em praticamente todas as sessões, com exceção da última (Sessão 45), que se referia a de diagnóstico pós-teste, visto que ela não demonstrou sinais de persistência durante a realização da tarefa de cunho avaliativo e o seu nível de envolvimento retrocedeu para posição inferior (nível 3). Enquanto nas outras sessões iniciais (1 e 7) e intermediárias (12, 15, 20, 24, 29, 36, 36\*, 37, 40 e 40\*) a variabilidade de níveis estava entre 4 e 5.

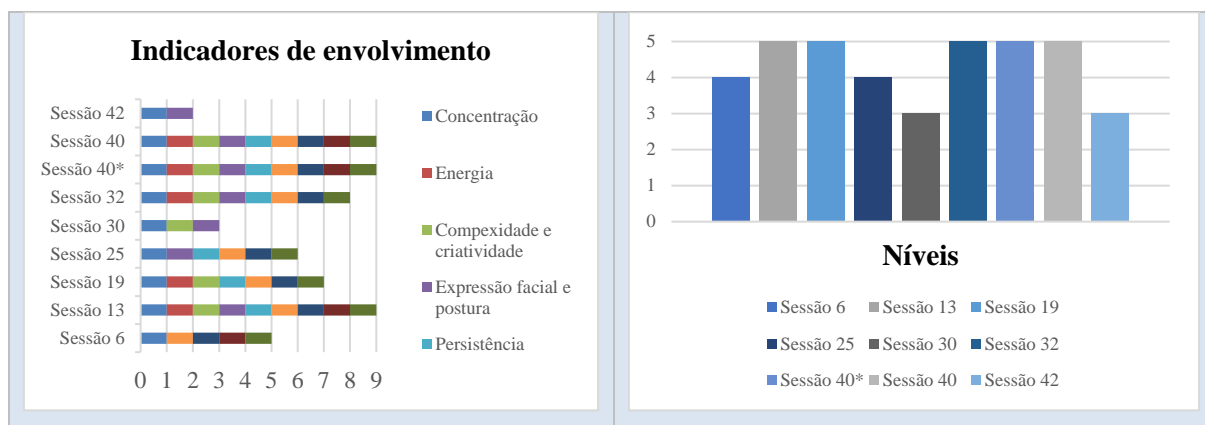
Gráfico 2– Indicadores de envolvimento e níveis de envolvimento de Felipe em referência a Escala de Envolvimento da Criança. Fortaleza/CE, 2022.



Fonte: elaboração da pesquisadora

Já Felipe manifestou indicadores de concentração, energia, persistência e satisfação em todas as sessões realizadas. O seu nível de envolvimento permaneceu entre 4 e 5 na maioria das sessões, exceto na sessão 44 de diagnóstico pós-teste em que seu nível de envolvimento declinou para 3. Contudo, demonstrou além dos indicadores referenciados, o indicador de expressão facial e postura.

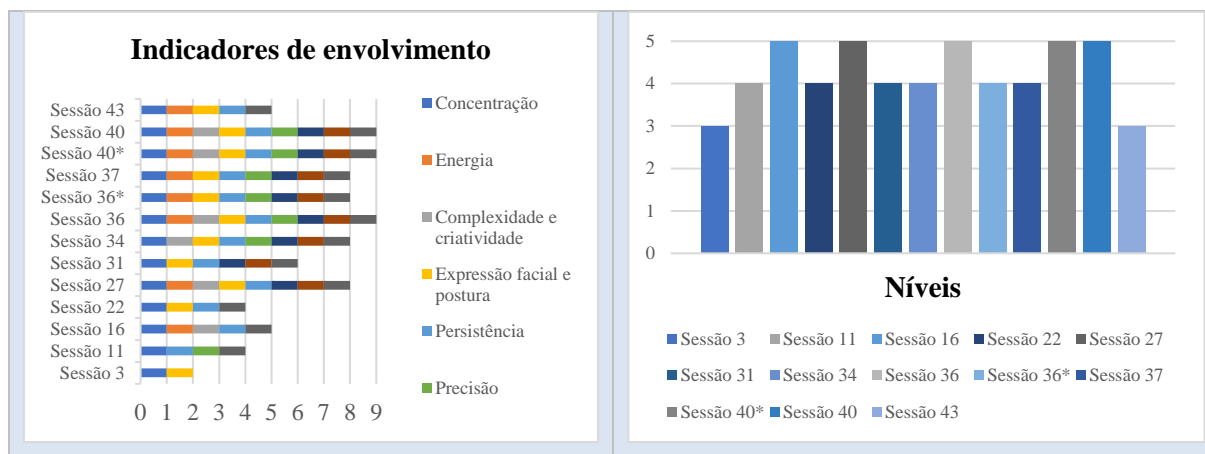
Gráfico 3 – Indicadores de envolvimento e níveis de envolvimento de Guilherme em referência a Escala de Envolvimento da Criança. Fortaleza/CE, 2022.



Fonte: elaboração da pesquisadora

Em relação a Guilherme constatamos a frequência do indicador de concentração em todas as sessões desempenhadas, apesar da existência de oscilação entre (3 e 5) nos níveis de envolvimento. Nas sessões em que seu nível concernia a 4 ou 5, revelou além do indicador de concentração, outros complementares: persistência, precisão, tempo de reação e satisfação. Nas sessões em seu nível referia-se ao de amplitude 3 também manteve sinais de expressão facial e postura.

Gráfico 4 – Indicadores de envolvimento e níveis de envolvimento de Gabriela em referência a Escala de Envolvimento da Criança. Fortaleza/CE, 2022.



Fonte: elaboração da pesquisadora

Quanto a Gabriela verificamos com tal característica, a presença do indicador concentração em todas as sessões. Nas sessões de diagnóstico inicial (Sessão 3) e final (Sessão 43) o nível de envolvimento com a tarefa abrangeu a dimensão 3, menor implicação para com as atividades desempenhadas em comparação com as demais. Em contrapartida, as sessões intermediárias (11, 16, 22, 27, 31, 34, 36, 36\*, 37, 40 e 40\*) apresentaram uma variabilidade de níveis entre 4 e 5 com a permanência não somente do indicador de concentração, mas também dos indicadores de persistência e satisfação. Relativamente aos outros sinais (precisão, tempo de reação, linguagem, expressão facial e postura) com frequência progressiva, assinalamos que sua manifestação resultou da condição de interação com o objeto de aprendizagem e seus pares, por isso observamos variações das sessões de etapa inicial (11, 16, 22 e 27) e final (31, 34, 36, 36\*, 37, 40 e 40\*) intermediária.

Diante disso, ponderamos ainda que uso dos aplicativos e artefatos digitais favoreceram a interação dos sujeitos com o objeto de aprendizagem, bem como, as atividades coletivas em pares contribuíram na socialização, na cooperação e na linguagem. Tal interação com as tecnologias digitais confirma as afirmativas de Araújo (2009, p. 24), ao frisar que “o recurso da informática possibilita avanços significativos na aprendizagem do sujeito com DI visto que o estímulo visual proporcionado pelo computador favorece a motivação e a interação com o objeto de aprendizagem”.

Outra observação pertinente de esclarecimento, refere-se a abordagem avaliativa adotada (sessões diagnósticas iniciais e finais), na qual predominamos o processo e oportunizamos os sujeitos a se desafiarem em situações de leitura e escrita. Todavia, identificamos que a maioria destes sujeitos (Esther, Felipe, Guilherme e Gabriela) não

manifestou muito interesse em realizar as tarefas de cunho avaliativo, principalmente com o uso do lápis e papel. Por conseguinte, em uma análise deste fenômeno, conjecturamos que, possivelmente em decorrência de se assemelhar com atividades que comumente realizam nas escolas e também pelos reflexos dos modelos clássicos e tradicionais experienciados que acabam desmotivando-os. Estudos de Figueiredo, Poulin e Gomes (2010) têm mostrado que alunos com deficiência intelectual em situação de fracasso escolar tendem a ter uma baixa autoestima e pouca motivação em cenários de aprendizado.

Contudo, ainda que tenhamos verificado pouco interesse e ínfimo envolvimento nas atividades pedagógicas convencionais entre as sessões iniciais e as finais, quando confrontamos o nível de envolvimento dos sujeitos destas sessões com as intermediárias (em pares/individuais 31-40), as quais implementamos também atividades em lápis e papel associadas ao uso dos aplicativos, constatamos que os sujeitos expressaram sinais de envolvimento real, demonstrados através dos indicadores de concentração, energia, complexidade e criatividade, expressão facial e postura, persistência, precisão, tempo de reação, linguagem e satisfação.

Também constatamos significativa melhoria nas interações e no emprego da linguagem oral, principalmente nas sessões entre pares (coletivas) em que diante das atividades propostas, a busca pela solução da tarefa emergia nos sujeitos a necessidade de mobilização dos conhecimentos prévios e comunicações de suas ideias. Em vista disso, asseveramos que esta relação assim se expressa por Vygotsky (1988, p. 27) como sendo a circunstância de maior significação no percurso do desenvolvimento intelectual, “(...) que dá origem às formas puramente humanas de inteligência prática e abstrata, acontece quando a fala e a atividade prática, então duas linhas completamente independentes de desenvolvimento, se convergem”. De modo que o emprego e o desenvolvimento da linguagem ocasionam, além da oportunidade de se expressar, a motivação para se falar.

No tocante ainda as atividades desempenhadas acrescentamos que, Neves *et al.* (2018, p. 53) assevera que “os jogos, quando coletivos, induzem às relações mútuas e promovem a socialização (...), criam convivência rica entre seus participantes e têm o poder de gerar conhecimentos que vão além daqueles obtidos pelo raciocínio individual”. Para exemplificar a ocorrência desta cooperação, mencionamos que identificamos expressiva ajuda espontânea entre os sujeitos, principalmente quando estes percebiam que o outro colega não estava desempenhando a atividade com êxito.

Em relação às aprendizagens ligadas à alfabetização e ao letramento, destacamos que embora a progressão dos níveis psicogenéticos de escrita não seja um dos objetivos de

nossa tese, nem das intervenções/mediações não terem o compromisso com o ensino, no sentido de suscitar avanços conceituais do tipo escolar. Ao longo das sessões efetivadas verificamos que alguns sujeitos evoluíram em suas concepções:

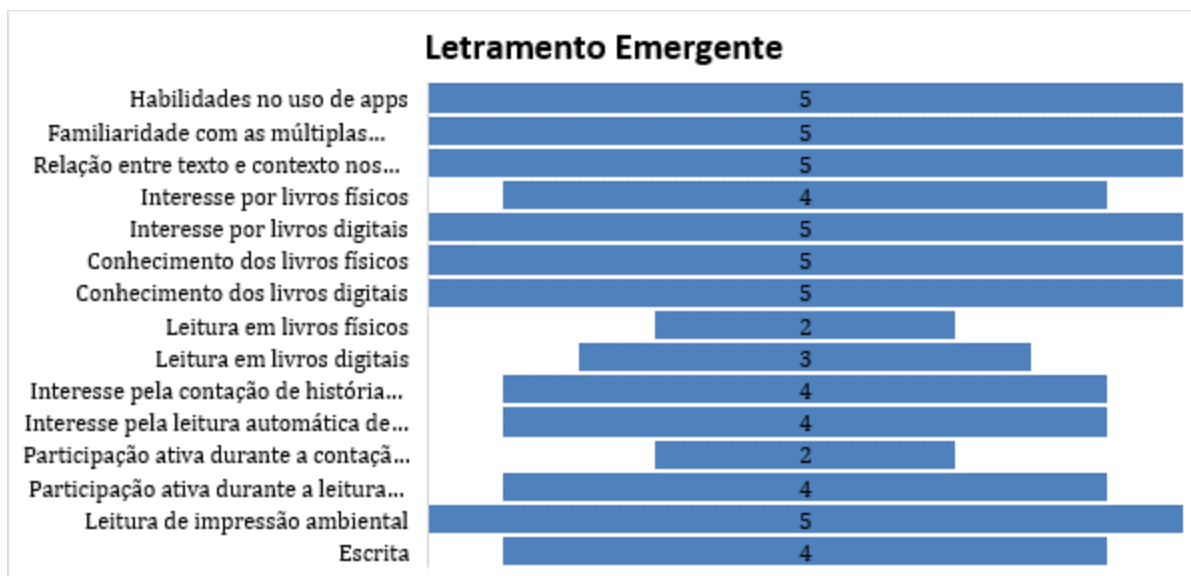
i. Gabriela que antes representava seu nome por meio de traços e pseudolettras, passou a escrever com letras (utilizando apenas três letras para representá-lo “ABE”) e a reconhecer palavras;

ii. Pedro, apesar de continuar escrevendo com traços, ao final das intervenções passou a identificar palavras, inclusive o seu nome entre outros nomes de pessoas agrupados ao seu;

iii. Felipe começou a escrever palavras e frase com valor sonoro e a fazer correspondência letra-som.

Em referências as evidências de letramento emergente frente às práticas de leitura e escrita proporcionadas em uso com os aplicativos educacionais, tecnologia e atividades pedagógicas convencionais (em lápis e papel) verificamos que a maioria dos sujeitos (Esther, Pedro, Felipe, Guilherme e Gabriela) evidenciaram: i- habilidades contínuas relacionadas ao uso de aplicativos na realização de diversas tarefas (arrastar, tocar, deslizar, fechar, pressionar e soltar) pertinentes à tecnologia do toque; ii- familiaridade contínua com as múltiplas linguagens pertencentes aos aplicativos; iii- conhecimento na relação entre texto (palavra) e contexto (imagem/animação); iv- interesse por livros digitais e físicos; e habilidades na leitura de impressão ambiental. Em seguida, ilustramos as tabelas que comprovam os achados.

Gráfico 5– Itens componentes da Escala de Letramento Emergente de Esther numa escala de 5 pontos. Fortaleza/CE, 2022.

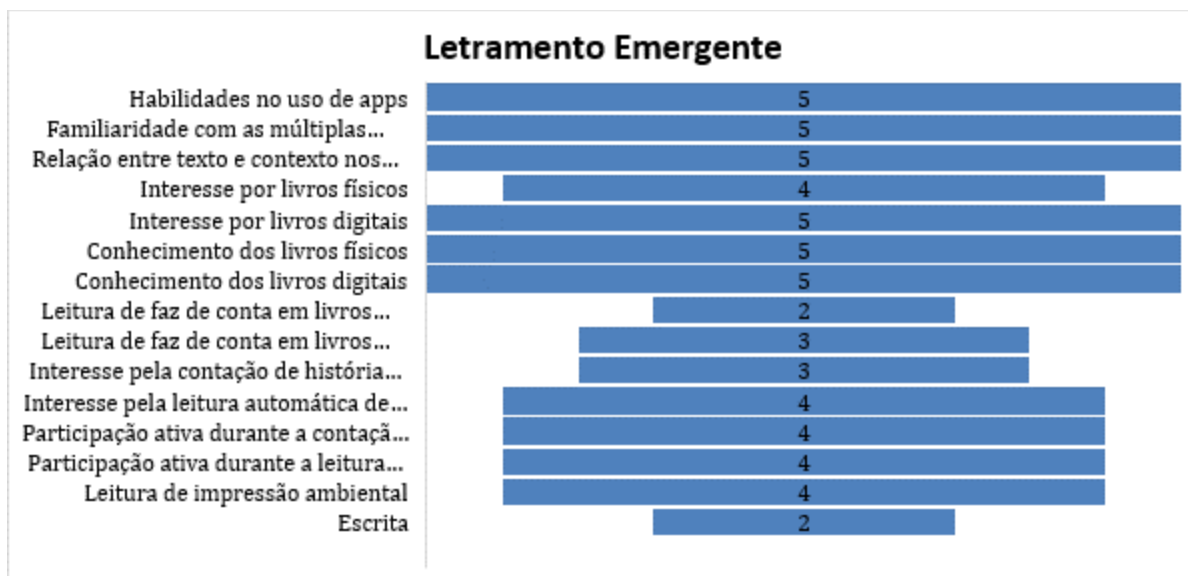


Fonte: elaboração da pesquisadora

No tocante aos itens componentes da Escala de Letramento Emergente, Esther manifestou desenvoltura e aptidões contínuas entre os níveis 4 e 5, em quase todos os elementos (1- Habilidades no uso de apps, 2- Familiaridade com as múltiplas linguagens dos apps, 3- Relação entre texto e contexto nos apps, 4- Interesse por livros físicos, 5- Interesse por livros digitais, 6- Conhecimento dos livros físicos, 7- Conhecimento dos livros digitais, 10- Interesse pela contação de história em livros físicos, 11- Interesse pela leitura automática de história em livros digitais, 13- Participação ativa durante a leitura automática de história em livros digitais, 14- Leitura de impressão ambiental e 15- escrita), exceto em três (8- Leitura em livros físicos, 9- Leitura em livros digitais 12- Participação ativa durante a contação de história em livros físicos).

Acerca dos itens pertinentes aos livros físicos e a leitura em si, que apresentou menor habilidade com abrangência de nível 2 ou 3, mencionamos que este desempenho se justificou em virtude de a criança não realizar uma leitura convencional, pois ‘lê imitando’, apresenta comportamentos leitores e tece comentários aleatórios sobre as imagens dos livros físicos e digitais.

Gráfico 6 – Itens componentes da Escala de Letramento Emergente de Pedro numa escala de 5 pontos. Fortaleza/CE, 2022.

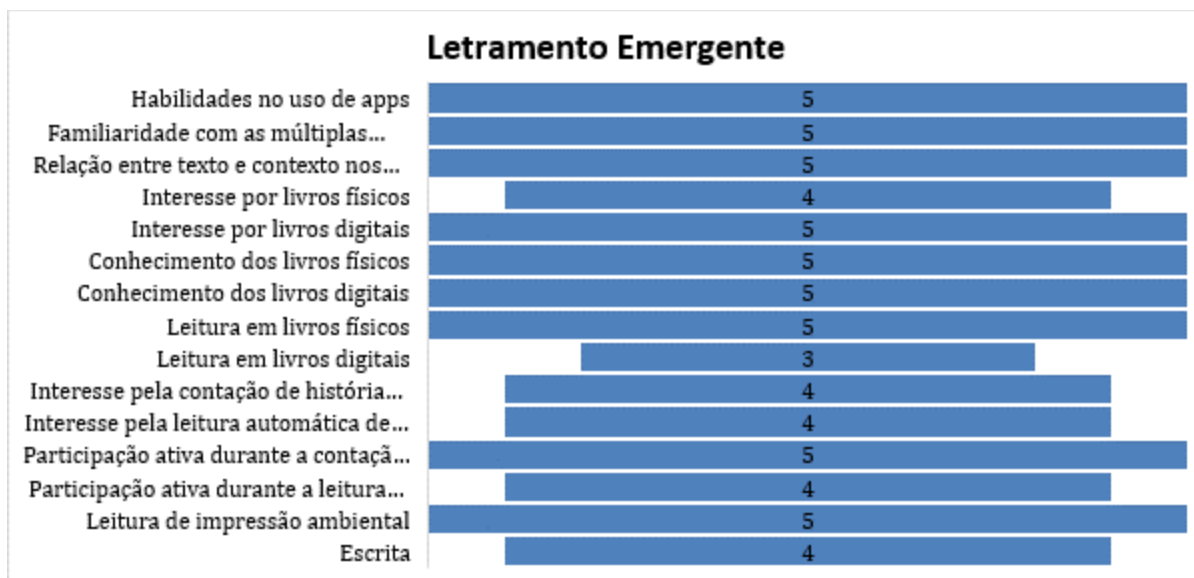


Fonte: elaboração da pesquisadora

Quanto aos itens componentes emergentes por Pedro, verificamos que expressou aptidões consecutivas entre os níveis 4 e 5, na maioria dos elementos (1- Habilidades no uso de apps, 2- Familiaridade com as múltiplas linguagens dos apps, 3- Relação entre texto e contexto nos apps, 4- Interesse por livros físicos, 5- Interesse por livros digitais, 6- Conhecimento dos livros físicos, 7- Conhecimento dos livros digitais, 11- Interesse pela leitura automática de história em livros digitais, 12- Participação ativa durante a contação de história em livros físicos, 13- Participação ativa durante a leitura automática de história em livros digitais e 14- Leitura de impressão ambiental), com exceção de quatro (8- Leitura em livros físicos, 9- Leitura em livros digitais, 10- Interesse pela contação de história em livros físicos e 15- Escrita) que apresentou menor nível (3 e 2).

Contudo, ressaltamos que a criança não realizou durante as sessões individuais e/ou em pares uma leitura convencional com livros físicos e digitais, mas apresentou comportamentos leitores, como se estivesse simulando a leitura. A depender de seu interesse e envolvimento, tecia oralmente uma sequência cronológica da história apoiada nas imagens e/ou animações. No que se refere ao item acerca da escrita, a sua produção constituiu de pseudolettras para representar o escrito.

Gráfico 7 – Itens componentes da Escala de Letramento Emergente de Felipe numa escala de 5 pontos. Fortaleza/CE, 2022.



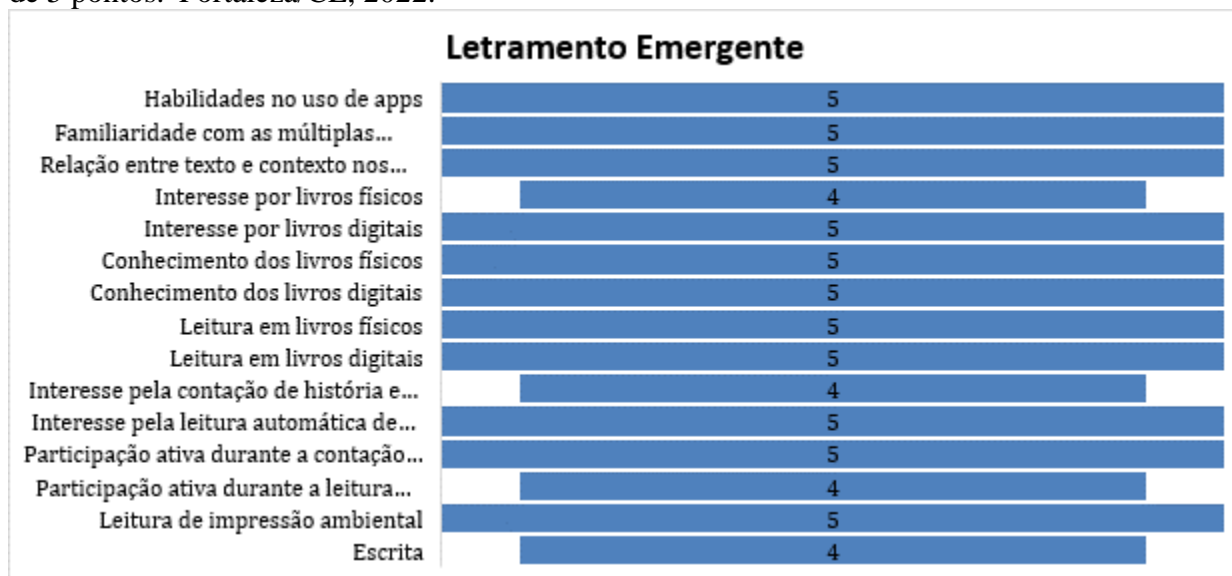
Fonte: elaboração da pesquisadora

Já Felipe demonstrou habilidades e desenvoltura contínuas entre os níveis 4 e 5, em parte significativa do universo total de elementos (1- Habilidades no uso de apps, 2- Familiaridade com as múltiplas linguagens dos apps, 3- Relação entre texto e contexto nos apps, 4- Interesse por livros físicos, 5- Interesse por livros digitais, 6- Conhecimento dos livros físicos, 7- Conhecimento dos livros digitais, 8- Leitura em livros físicos, 10- Interesse pela contação de história em livros físicos, 11- Interesse pela leitura automática de história em livros digitais, 12- Participação ativa durante a contação de história em livros físicos, 13- Participação ativa durante a leitura automática de história em livros digitais, 14- Leitura de impressão ambiental e 15- escrita), com exceção de um item componente (9- Leitura em livros digitais).

Em vista disso, sinalamos que a criança demonstrou comportamentos leitores diante dos livros, ainda que não tenha desempenhado uma leitura convencional, mas sim a introdução de comentários apoiados nas imagens e a identificação de algumas palavras.



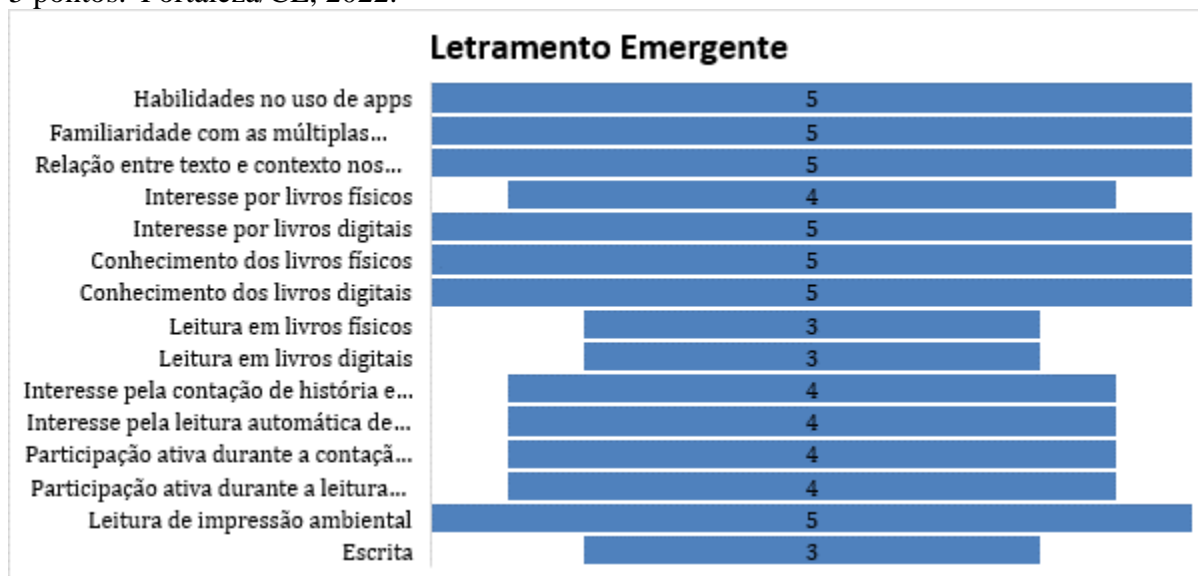
Gráfico 8 – Itens componentes da Escala de Letramento Emergente de Guilherme numa escala de 5 pontos. Fortaleza/CE, 2022.



Fonte: elaboração da pesquisadora

Enquanto Guilherme manifestou desenvoltura e aptidões contínuas com variabilidade de níveis entre 4 e 5 em todos os itens componentes (1- Habilidades no uso de apps, 2- Familiaridade com as múltiplas linguagens dos apps, 3- Relação entre texto e contexto nos apps, 4- Interesse por livros físicos, 5- Interesse por livros digitais, 6- Conhecimento dos livros físicos, 7- Conhecimento dos livros digitais, 8- Leitura em livros físicos, 9- Leitura em livros digitais, 10- Interesse pela contação de história em livros físicos, 11- Interesse pela leitura automática de história em livros digitais, 12- Participação ativa durante a contação de história em livros físicos, 13- Participação ativa durante a leitura automática de história em livros digitais, 14- Leitura de impressão ambiental e 15- escrita) da Escala de Letramento Emergente.

Gráfico 9 – Itens componentes da Escala de Letramento Emergente de Gabriela numa escala de 5 pontos. Fortaleza/CE, 2022.



Fonte: elaboração da pesquisadora

Em referência aos itens componentes da Escala de Letramento Emergente, Gabriela apresentou habilidades e desenvoltura contínua entre os níveis 4 e 5, na maior parte dos elementos (1- Habilidades no uso de apps, 2- Familiaridade com as múltiplas linguagens dos apps, 3- Relação entre texto e contexto nos apps, 4- Interesse por livros físicos, 5- Interesse por livros digitais, 6- Conhecimento dos livros físicos, 7- Conhecimento dos livros digitais, 10- Interesse pela contação de história em livros físicos, 11- Interesse pela leitura automática de história em livros digitais, 12- Participação ativa durante a contação de história em livros físicos 13- Participação ativa durante a leitura automática de história em livros digitais e 14- Leitura de impressão ambiental), com exceção de três (8- Leitura em livros físicos, 9- Leitura em livros digitais e 15- escrita).

A respeito destes itens que apresentou menor abrangência, os de níveis 3, assinalamos que o desempenho da criança se comprovou em razão de não desempenhar uma leitura convencional, todavia evidencia comportamentos leitores ('lê imitando') e constrói oralmente uma sequência cronológica da história apoiada nas imagens. No tocante ao último item, a sua produção textual constitui-se de letras aleatórias para representação do escrito.

Em face ao exposto, revelamos que as evidências supracitadas com os respectivos níveis correspondem ao que foi evidenciado ao longo do ano letivo. Todavia, não podemos desconsiderar que as habilidades no uso destes recursos e a familiaridade com as múltiplas linguagens fazem parte do contexto sociocultural de sua geração, desde muito cedo aprendem a lidar e a se comunicar por meio da linguagem digital. Logo, temos uma relação direta entre as tecnologias e o contexto contemporâneo fundamentadas (...) em outros parâmetros, não mais

de dependência ou subordinação, mas uma relação que implica o aprendizado dos significados e significantes, revertendo situações e potencializando outros modos de vida e tipos de existência” (PRETTO; PINTO, 2006, p. 22).

Sendo assim, se estas crianças utilizam aplicativos em outros contextos, não apenas no ambiente escolar, por conseguinte, muito possivelmente já se sintam mais familiarizadas e motivadas em desempenhar atividades/tarefas por meio destas ferramentas tecnológicas. Portanto, estes estímulos auxiliares ou “artificiais”, como aponta Vygotsky (2001) possibilita maior envolvimento e motivação a desempenhar inclusive atividades mais complexas ao seu nível de desenvolvimento real, ou seja, estas crianças desenvolvem aprendizagens e conhecimentos novos diante destes aplicativos de leitura e escrita juntamente com a mediação pedagógica da pesquisadora.

Por fim, considerando o que foi enfatizado, mencionamos que para o desenvolvimento de uma aprendizagem da leitura e da escrita de maneira significativa, faz-se necessário o envolvimento das crianças e a permanência de uma mediação pedagógica que combinem estratégias de mobilização da aprendizagem, reconhecendo o sujeito em contexto, com suas habilidades, possibilidades e multiformes de se relacionar com o conhecimento.

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Elaborar as considerações finais desta tese implica lembrar os caminhos por onde começamos e chegamos, os desafios que enfrentamos e as conquistas aprendidas que alcançamos. De fato, o processo envolveu entraves e desafios, mas que nos proporcionou significativo aprendizado na investigação das implicações do uso de aplicativos de leitura e escrita para alfabetização e letramento de crianças com deficiência intelectual. A princípio, partimos da hipótese de que o uso destes aplicativos favorecia o processo de alfabetização e letramento.

Com base nesta premissa, a partir de mediações pedagógicas no uso de 15 aplicativos de leitura e escrita junto a seis sujeitos com deficiência intelectual, verificamos que a maioria destes aplicativos disponha de um *layout* autoexplicativo com elementos audiovisuais e interativos que despertavam a atenção, facilitavam a compreensão, e, também, propiciavam a execução das ações possíveis a serem desempenhadas. Muitas vezes, estes sujeitos necessitavam de ajuda simples, pertinentes a operacionalização da jogada e recapitulação de instruções.

Para tanto, as estratégias de mediações se apresentaram como primordiais para o desenvolvimento das crianças e adolescente com deficiência intelectual, sobretudo, na autoautorregulação da aprendizagem e na gerência dos próprios comportamentos e pensamentos. Constatamos ainda que, as dificuldades manifestadas em ordem de operacionalização e instrução poderiam ser amenizadas por meio da presença de *feedback* construtivos no próprio aplicativo, com opção de interação síncrona ao erro do jogador. Nesse sentido, são ajustes e sugestões possíveis de serem aplicadas por desenvolvedores de recursos digitais.

Dessa forma, a fim de aferirmos os objetivos constituídos mencionamos que identificamos como potencialidades no/do uso com os sujeitos participantes (06 crianças/adolescente) da pesquisa a escrita autônoma das letras e palavras, a percepção para com a grafia convencional das letras, a associação da palavra/imagem à sua letra inicial, o manuseio com letras e palavras, a correspondência entre as letras/sílabas e o seu valor sonoro, a formação de palavras, a correspondência fonema-grafema, a construção dos significados do texto/enredo por meio das ilustrações e da narração em áudio, a leitura de palavras, o reconhecimento e escrita do próprio nome, a ampliação do vocabulário, o aumento da comunicação verbal e o letramento individual para além da grafia das palavras.

Em relação às habilidades e/ou competências de leitura e escrita mobilizadas pelas crianças e adolescente com deficiência intelectual constatamos a interpretação do escrito para captar seu significado, a realização de pseudoleituras, o conhecimento e manuseio de diferentes portadores de textos, a narração de textos ouvidos, a realização de tentativas de escrita, a escrita de palavras e o estabelecimento da relação entre grafemas e fonemas. Sendo assim, não se resumiram à capacidade de memorização e percepção visual, mas também a produção de sentidos construídas na interação com a língua escrita em suas variadas situações de uso.

No que se refere ao envolvimento das crianças e adolescente, evidenciamos que os sujeitos revelaram um melhor desempenho quando estavam mais empenhados/envolvidos; os indicadores de concentração e persistência mantiveram-se íntegros nas sessões em que as variações de níveis de envolvimento correspondiam a 4 e 5. Dessa forma, quanto mais elevado o nível de envolvimento dos sujeitos com deficiência intelectual na tarefa, maiores são as condições de predominância da concentração e da persistência.

Outrossim, verificamos também significativa melhoria nas interações e no emprego da linguagem oral, principalmente nas sessões entre pares (coletivas) em que diante das atividades propostas, a busca pela solução da tarefa emergia nos sujeitos a necessidade de mobilização dos conhecimentos prévios e comunicações de suas ideias. Além de comportamentos cooperativos/reações espontâneas de ajuda aos seus pares e intensa motivação no uso dos aplicativos e em atividades pedagógicas.

Com relação as aprendizagens ligadas à alfabetização e ao letramento emergente frente às práticas de leitura e escrita proporcionadas em uso com os aplicativos educacionais, tecnologias digitais e atividades pedagógicas convencionais (em lápis e papel), destacamos a progressão dos níveis psicogenéticos de escrita identificados considerando as atividades avaliativas dos níveis psicogenéticos executados no ingresso e na finalização do estudo, além das informações emitidas pelos pais/responsáveis, em entrevistas sistematizadas à pesquisadora (*feedback* às famílias).

Concluimos também, neste estudo, que a maioria dos sujeitos (Esther, Pedro, Felipe, Guilherme e Gabriela) evidenciaram: i- habilidades contínuas relacionadas ao uso de aplicativos na realização de diversas tarefas (arrastar, tocar, deslizar, fechar, pressionar e soltar) pertinentes à tecnologia do toque; ii- familiaridade contínua com as múltiplas linguagens pertencentes aos aplicativos; iii- conhecimento na relação entre texto (palavra) e contexto (imagem/animação); iv- interesse por livros digitais e físicos; e habilidades na leitura de impressão ambiental.

Sendo assim, os dados construídos nesta tese se fazem significativos no que se referem as novas possibilidades para o ensino e a aprendizagem da leitura e da escrita, no sentido destes aplicativos serem explorados pedagogicamente, de forma contextualizada e mediada. Não somente destinado aos alunos com deficiência intelectual, mas a todos. O que implica o redimensionamento do modo de ensinar e aprender na contemporaneidade. Aos professores propomos o desenvolvimento de estratégias de mediações no contexto escolar, a fim de que os alunos com deficiência intelectual adquiram a capacidade de transferir conhecimentos de uma situação a outra, de generalizar sob um conceito único as diversas características comuns, de definir com clareza a natureza de um problema e de selecionar as adequadas estratégias de solução.

As contribuições deste estudo concernem também, da constituição de três produtos inovadores: o instrumental de análise de aplicativos abrangendo as dimensões pedagógicas e técnicas, o catálogo-síntese dos 15 aplicativos educacionais de leitura e escrita da *Play Store* e a escala de letramento emergente contemplada por 15 itens componentes. Portanto, os resultados e produtos advindos desta pesquisa são relevantes para a compreensão sobre as possibilidades de aprendizagem da leitura e escrita a partir de intervenções com o uso de aplicativos, além da desmitificação da ideia de incapacidade desses sujeitos para aprender a ler ou escrever.

Por fim, considerando a relevância da presente tese destacamos em particular que as reflexões aqui implementadas colaboram à aprendizagem da leitura e da escrita de estudantes com deficiência intelectual, notadamente, na importância que assume essa aprendizagem tanto para os sujeitos, como para suas famílias e professores(as). Desse modo, para melhor compreensão e aprendizagem destes sujeitos é necessário mudanças de concepções e de práticas enraizadas em busca de um olhar inclusivo em torno das reais possibilidades de todos os alunos e da realização de práticas educativas fundamentadas, mediadas e contextualizadas a contemporaneidade. Logo, é neste caminho que novas pesquisas devem ser elaboradas.

## REFERÊNCIAS

ABDELHAMEED, Hala. The development and provision of educational services for Children with intellectual disabilities in Egypt. **Revista Brasileira de Educação Especial**, Marília, v. 16, n. 1, p. 3-18, 2010. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbee/v16n1/02.pdf>. Acesso em: 14 jan. 2020.

ALVES, J. G., ROCHA, R. S. M e CAMPOS, K. P. B. Deficiência mental e estigma social: enfrentamentos possíveis. In: Rita Vieira de Figueiredo; Lindomar Bonetti; Jean-Robert Poulin. (Org.). **Novas Luzes sobre a Inclusão Escolar**. Fortaleza: UFC, 2010, v. 1, p. 175-212.

ANACHE, Alexandra Ayach; RESENDE, Dannielly Araújo Rosado. Caracterização da avaliação da aprendizagem nas salas de recursos multifuncionais para alunos com deficiência intelectual. **Revista Brasileira de Educação**, Santa Maria, v. 21 n. 66, 2016, p. 569-591. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbedu/v21n66/1413-2478-rbedu-21-66-0569.pdf>. Acesso em: 21 dez. 2019.

ANADÓN, M. E. Novas dinâmicas na pesquisa educativa e formação continuada dos docentes: os modelos participativos. In: Colóquio nacional: epistemologia das ciências da educação, v. 9, 2007, Natal, **Anais...** Natal: EDUFN, 2007, p. 1-14.

ARAÚJO, Sandra Lúcia Silva; ALMEIDA, Maria Amélia. Contribuições da consultoria colaborativa para a inclusão de pessoas com deficiência intelectual. **Revista Educação Especial**, Santa Maria, v. 27, n. 49, p. 341-352, 2014. Disponível em: <http://periodicos.ufsm.br/educacaoespecial/article/view/8639/pdf>. Acesso em: 06 ago. 2019.

ASSOLINI, F. E; TFOUNI, L. V. Os (des)caminhos da alfabetização, do letramento e da leitura. **Paidéia (Ribeirão Preto)**, v. 9, n. 17, p. 25-34, 1999.

AZEVEDO, Ana Paula da Silva; DAMKE, Anderléia Sotoriva. A Criança com síndrome de down: o sentido da inclusão no contexto da exclusão. **Revista Educação Especial**, Santa Maria, v. 30, n. 57, p. 103-114, 2017. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/educacaoespecial/article/view/17862>. Acesso em: 07 abr. 2019.

BARBOSA, Leonardo Carlos; DE SÁ, Lucilene Antunes Correia Marques. Mapvoice: computational tool to aid in learning cartography for the visually impaired. **Boletim de Ciências Geodésicas**, Curitiba, v. 24, n.1, p. 58-68, 2018. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/bcg/article/view/58634/35041>. Acesso em: 07 abr. 2019.

BARBY, Ana Aparecida de Oliveira Machado; GUIMARÃES, Sandra Regina Kirchner. Desenvolvimento de Habilidades Metafonológicas e Aprendizagem da Leitura e da Escrita em Alunos com Síndrome de Down. **Revista Brasileira de Educação Especial**. Marília, v. 22, n. 3, p. 381-398, 2016. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbee/v22n3/1413-6538-rbee-22-03-0381.pdf>. Acesso em: 11 set. 2019.

BARBY, Ana Aparecida de Oliveira Machado; GUIMARÃES, Sandra Regina Kirchner; VESTENA, Carla Luciane Blum. A construção da escrita em crianças com síndrome de Down incluídas em escolas regulares. **Revista Educação Especial**. Santa Maria, v. 30, n. 57,

p. 219-234, jan./abr., 2017. Disponível em:  
<https://periodicos.ufsm.br/educacaoespecial/article/view/19944>. Acesso em: 07 abr. 2019.

BENITEZ, Priscila; DOMENICONI, Camila. Verbalizações de familiares durante aprendizagem de leitura e escrita por deficientes intelectuais. **Estudos de Psicologia**, Campinas, v. 29, n. 4, p. 553-562, 2012. Disponível em:  
<http://www.scielo.br/pdf/estpsi/v29n4/v29n4a10.pdf>. Acesso em: 17 ago. 2018.

BERBERIAN, Ana Paula; BORTOLOZZI, Kyrlian Bartira; MASSI, Giselle; BISCOUTO, Ângela Regina; ENJIU, Andréa Jully; OLIVEIRA, Karina de Fátima Portela de. Análise do conhecimento de professores atuantes no ensino fundamental acerca da linguagem escrita na perspectiva do letramento. **Revista CEFAC**, São Paulo, v.15, n.6, p.1635-1642, 2013. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rcefac/v15n6/219-11.pdf>. Acesso em: 23 dez. 2018.

BEZERRA, Giovani Ferreira; ARAUJO, Doracina Aparecida de Castro. De volta à teoria da curvatura da vara: a deficiência intelectual na escola inclusiva. **Educação em Revista**, Belo Horizonte, v.27, n.2, p. 277-302, 2011. Disponível em:  
<http://www.scielo.br/pdf/edur/v27n2/a13v27n2.pdf>. Acesso em: 07 jan. 2020.

BEZERRA, Giovani Ferreira. Mediação verbal para alunos com deficiência intelectual na sala de recursos multifuncionais: reflexões e (pro)posições. **Práxis Educativa**, Ponta Grossa, v.12, n.3, p.960-979, 2017. Disponível em:  
<https://www.revistas2.uepg.br/index.php/praxiseducativa/article/view/10081/6002>. Acesso em: 05 jan. 2020.

BEZ, M. R.; ZAMPERETTI, B. F.; POLO, L. F.; PASSERINO, L. M. **Dispositivo móvel SCALA: Desenvolvimento técnico e metodológico**. In: Congresso Brasileiro de Comunicação Alternativa, 2013, Gramado/RS. Anais...2013. v. 1. p. 1-16.

BOGDAN, R.; BIKLEN, S. **Investigação qualitativa em educação**. Porto Editora, 1994.

BRIDI, Fabiane Romano de Souza. A produção diagnóstica de alunos com deficiência mental no contexto do atendimento educacional especializado. In: REUNIÃO ANUAL DA ANPED, 35, Porto de Galinhas, 2012. **Anais eletrônicos...** Porto de Galinhas: ANPEd, 2012. Disponível em:  
[http://35reuniao.anped.org.br/images/stories/trabalhos/GT15%20Trabalhos/GT15-2070\\_int.pdf](http://35reuniao.anped.org.br/images/stories/trabalhos/GT15%20Trabalhos/GT15-2070_int.pdf). Acesso em: 20 out. 2019.

BRIDI, Fabiane Romano de Souza. Deficiência mental: possíveis leituras a partir dos manuais diagnósticos. In: REUNIÃO ANUAL DA ANPED, 36, Goiânia, 2013. **Anais eletrônicos...** Goiânia: ANPEd, 2013. Disponível em:  
[http://www.anped.org.br/sites/default/files/gt15\\_3213\\_texto.pdf](http://www.anped.org.br/sites/default/files/gt15_3213_texto.pdf). Acesso em: 20 out. 2019.

CAIADO, K. R. M.; JESUS, D. M. de; BAPTISTA, C. R. **Professores e educação especial: formação em foco**. Porto Alegre: Mediação, 2011.

CAMARGO, Evani Andreatta Amaral. Sentidos construídos sobre a independência de jovens com síndrome de down por um grupo de pais e profissionais. In: REUNIÃO ANUAL DA ANPED, 24, Caxambú, 2001. **Anais eletrônicos...** Caxambu: ANPEd, 2001. Disponível em:  
<http://24reuniao.anped.org.br/T1591013990038.doc>. Acesso em: 05 ago. 2019.



CAMARGO, Flávia Pedrosa de. O benefício de prestação continuada e a inserção do indivíduo com deficiência intelectual no mundo do trabalho. In: REUNIÃO ANUAL DA ANPED, 35, Porto de Galinhas, 2012. **Anais eletrônicos...** Porto de Galinhas: ANPEd, 2012. Disponível em:

[http://35reuniao.anped.org.br/images/stories/trabalhos/GT15%20Trabalhos/GT15-1837\\_int.pdf](http://35reuniao.anped.org.br/images/stories/trabalhos/GT15%20Trabalhos/GT15-1837_int.pdf). Acesso em: 20 out. 2019.

CAMPOS, Kátia Patrício Benevides; GLAT, Rosana. Procedimentos favoráveis ao desenvolvimento de uma criança com síndrome de down numa classe comum. **Revista Educação Especial**, Santa Maria, v.29, n.54, p.26-40, 2016. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/educacaoespecial/article/view/10399>. Acesso em: 07 abr. 2019.

CARAMORI, Patricia Moralis; DALL'ACQUA, Maria Júlia Canazza. Estratégias pedagógicas empregadas por professores de educação especial aos seus alunos com deficiência intelectual severa: um estudo descritivo da prática docente. **Revista Brasileira de Educação Especial**, Marília, v. 21, n. 4, p. 367-378, 2015. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbee/v21n4/1413-6538-rbee-21-04-00367.pdf>. Acesso em: 24 jun. 2019.

CARMO, Vinicius José Gonçalves do; SILVA, Lucas Queroz da; SOUZA, Ellen Polliana Ramos; SANTOS, Ildonjaques Antônio Lino Viana dos; ALBUQUERQUE, Hidemberg Oliveira; ALBUQUERQUE, Héldon José Oliveira. Benefícios de Mapas Mentais para Pessoas com Deficiência Intelectual: um Relato de Experiência. In: CONGRESSO SOBRE TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO (CTRL+E), 4., 2019, Recife. **Anais eletrônicos...** Porto Alegre: Sociedade Brasileira de Computação, p. 582-588, 2019. Disponível em: <https://sol.sbc.org.br/index.php/ctrl/article/view/8935/8836>. Acesso em: 25 fev. 2020.

CARNEIRO. Maria Sylvia Cardoso. A deficiência intelectual como produção social: reflexões a partir da abordagem histórico-cultural. In: REUNIÃO ANUAL DA ANPED, 37, Florianópolis, 2015. **Anais eletrônicos...** Florianópolis: ANPEd, 2015. Disponível em: <http://37reuniao.anped.org.br/wp-content/uploads/2015/02/Trabalho-GT15-4079.pdf>. Acesso em: 07 jan. 2020.

CARNEIRO. Maria Sylvia Cardoso. O uso de métodos narrativos na pesquisa sobre a deficiência mental. In: REUNIÃO ANUAL DA ANPED, 29, Caxambu, 2006. **Anais eletrônicos...** Caxambu: ANPEd, 2006. Disponível em: < <http://29reuniao.anped.org.br/trabalhos/trabalho/GT15-2342--Int.pdf> >. Acesso em: 07 jan. 2020.

CARNEIRO, R. U. C.; COSTA, M. C. B. Tecnologia e deficiência intelectual: práticas pedagógicas para inclusão digital. **Revista de Política e Gestão Educacional**, v. 21, n. esp. 1, p. 706-719, 2017.

CARVALHO, L. R. Deficiência Mental: Aprendizagem e desenvolvimento. **Revista Estudos**. Goiânia. v. 33. n 517, p. 473-486, 2006.

CARVALHO, M. P. Quem são os meninos que fracassam na escola? **Cadernos de Pesquisa**. v. 34, n. 121, p. 11-40, 2004.

CASTELLS, M. A Sociedade em Rede. **A era da informação: economia, sociedade e cultura**, v. 1. São Paulo: Paz e Terra, 1999.

CASTRO FILHO, José Aires; FREIRE, Raquel Santiago; MAIA, Dennys Leite. Formação Docente na Era da Cibercultura. **Revista Tecnologias na Educação**, v. 16, p. 1-21, 2016.

LUSTOSA, Francisca Geny. **Relatório de pesquisa elaborado para o PIBIC/UFC**. Fortaleza: Universidade Federal do Ceará, 2019.

CHACÓN-ORTIZ, Manuel; CAMACHO-GUTIÉRREZ, Dulce; HEREDIA-ESCORZA, Yolanda. Conocimientos sobre aprendizaje móvil e integración de dispositivos móviles en docentes de la Universidad Nacional de Costa Rica. **Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria**, Lima, v.11, n.1, p.149-165, 2017. Disponível em: <http://www.scielo.org.pe/pdf/ridu/v11n1/a10v11n1.pdf>. Acesso em: 19 jan. 2019.

COUTINHO, Marília de Lucena. **Psicogênese da língua escrita: O que é? Como intervir em cada uma das hipóteses? Uma conversa entre professores**. In: MORAIS, Artur Gomes; ALBUQUERQUE, Eliana Borges Castro de; LEAL, Telma Ferraz. Alfabetização: apropriação do sistema de escrita alfabética. Belo Horizonte: Autêntica, 2005.

CUNHA, Roseane; ROSSATO, Maristela. A singularidade dos estudantes com deficiência intelectual frente ao modelo homogeneizado da escola: reflexões sobre o processo de inclusão. **Revista Educação Especial**, Santa Maria, v.28, n.53, p.649-664, 2015. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/educacaoespecial/article/view/16288>. Acesso em: 11 abr. 2019.

DANTAS, Adilmar Coelho; MELO, Sara de; NEVES, Leandro; MILESSI, Taynara; NASCIMENTO, Marcelo Zanchetta do. Michelzinho: jogo sério para o ensino de habilidades emocionais em pessoas com autismo ou deficiência intelectual. **Brazilian Symposium on Computers in Education (Simpósio Brasileiro de Informática na Educação - SBIE)**, p. 644, nov. 2019. Disponível em: <https://www.br-ie.org/pub/index.php/sbie/article/view/8772/6330>. Acesso em: 02 mar. 2020.

DESGAGNÉ, S. O conceito de pesquisa colaborativa: a ideia de uma aproximação entre pesquisadores universitários e professores práticos. **Revista Educação em Questão**. Natal, v. 29, n. 15, p. 7-35, 2007.

DELGADO, Isabelle Cahino; BARBOSA, Talita Maria Monteiro Farias de; LIMA, Ivonaldo Leidson Barbosa; MATIAS, Wigna Raíssa Leite; ALVES, Giorvan Anderson dos Santos. Perspectivas de letramento em sujeitos com déficit intelectual. **Revista Prolíngua**, v.10, n.1, 2015. Disponível em: <https://periodicos.ufpb.br/index.php/prolingua/article/view/27600/14839>. Acesso em: 28 dez. 2019.

DELGADO, Isabelle Cahino; BARBOSA, Talita Maria Monteiro Farias de; MACÊDO, Bruna Samyres Oliveira de; LIMA, Cyndrella Karla Moraes de; RÉGIS, Mariane Sousa; LIMA, Ivonaldo Leidson Barbosa; ALVES, Giorvan Anderson dos Santos. Estratégias de letramento voltadas à intervenção fonoaudiológica em pessoas com síndrome de down. **Revista Educação Especial**, Santa Maria, v.32, n.1, p.33-49, 2019. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/educacaoespecial/article/view/24631>. Acesso em: 07 jan. 2020.

EUZÉBIO, Michelle Donizeth; CERUTTI-RIZZATTI, Mary Elizabeth. Usos sociais da escrita: um estudo sobre práticas e eventos de letramento na vivência de professoras alfabetizadoras. **Linguagem em (Dis)curso**, Tubarão, SC, v. 13, n. 1, p. 13-34, jan./abr.

2013. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ld/v13n1/a02v13n1.pdf>. Acesso em 22 de dezembro de 2019.

FANTACINI, Renata Andrea Fernandes; DIAS, Tárzia Regina da Silveira. Professores do Atendimento Educacional Especializado e a Organização do Ensino para o Aluno com Deficiência Intelectual. **Revista Brasileira de Educação Especial**, Marília, v. 21, n. 1, p. 57-74, 2015. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbee/v21n1/1413-6538-rbee-21-01-00057.pdf>. Acesso em: 29 mar. 2019.

FARIAS, E. B.; SILVA, L. W. C.; CUNHA, M. X. C. ABC AUTISMO: Um aplicativo móvel para auxiliar na alfabetização de crianças com autismo baseado no Programa TEACCH. In: X Simpósio Brasileiro de Sistemas de Informação, 2014, Londrina - PR. **Anais...**, 2014.

FERREIRO, E; TEBEROSKY, A. **A psicogênese da língua escrita**. Porto Alegre: Artes médicas, 1984.

FERRI, Rita. Currículo e diferença: processos de seleção e organização de conhecimentos para atendimento educacional de alunos com histórico de deficiência mental. In: REUNIÃO ANUAL DA ANPED, 29, Caxambu, 2006. **Anais eletrônicos...** Caxambu: ANPED, 2006. Disponível em: <http://29reuniao.anped.org.br/trabalhos/trabalho/GT15-2605--Int.pdf>. Acesso em: 07 jan. 2020.

FEUERSTEIN, R. Teoría de la modificabilidad cognitiva estructural. In R. Feuerstein. **Es modificable la inteligencia?** Madrid: Bruño, 1997.

FEUERSTEIN, R., KLEIN, P. S., TANNENBAUM, A. J. **Mediated learning experience (MLE): theoretical, psychosocial and learning implications**. London: Freund, 1994.

FIGUEIREDO, R. V. de. **A escola de atenção às diferenças**. In: FIGUEIREDO, R. V. de; BONETI, L. W.; POULIN, Jean-Robert (Orgs.). *Novas luzes sobre a inclusão escolar*. 1ed. Fortaleza: Edições UFC, 2010.

FIGUEIREDO, R. V. de; POULIN, Jean-Robert. Aspectos funcionais do desenvolvimento cognitivo de crianças com deficiência mental e metodologia da pesquisa. In: CRUZ, Sílvia Helena Vieira (org.). **A criança fala: a escuta de crianças em pesquisa**. São Paulo: Cortez, 2008, v.1, p. 245-263.

FOUCAULT, M. **Os anormais: curso no Collège de France (1974-1975)**. São Paulo: Martins Fontes, 2001.

FREITAS, Patrícia Martins de; RIBEIRO, Denise Oliveira. Neuroplasticidade na educação e reabilitação cognitiva da deficiência intelectual. **Revista Educação Especial**, Santa Maria, v.32, n.1, p. 59-89, 2019. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/educacaoespecial/article/view/31119>. Acesso em: 07 jan. 2020.

GALVÃO FILHO. Teófilo Alves. O desenvolvimento de projetos pedagógicos em ambiente computacional e telemático com alunos com paralisia cerebral. In: REUNIÃO ANUAL DA ANPED, 28, Caxambu, 2005. **Anais eletrônicos...** Caxambu: ANPED, 2005. Disponível em: [http://www.galvaofilho.net/ANPED\\_28\\_GalvaoFilho.pdf](http://www.galvaofilho.net/ANPED_28_GalvaoFilho.pdf). Acesso em: 18 dez. 2019.

GALVÃO, Leonardo; RODRIGUES, Edwaldo; GALVÃO, Luciano. Desenvolvimento de Um Aplicativo Lúdico para Pessoas com Deficiência Intelectual. **Brazilian Symposium on Computers in Education (Simpósio Brasileiro de Informática na Educação - SBIE)**, p. 884, out. 2018. Disponível em: <https://www.br-ie.org/pub/index.php/sbie/article/viewFile/8048/5739>. Acesso em: 18 mar. 2020.

GOMES, Adriana Leite Limaverde. A coerência textual de alunos com síndrome de down: uma análise da produção escrita através do uso de imagens. In: REUNIÃO ANUAL DA ANPED, 35, Porto de Galinhas, 2012. **Anais eletrônicos...** Porto de Galinhas: ANPEd, 2012. Disponível em: [http://35reuniao.anped.org.br/images/stories/trabalhos/GT15%20Trabalhos/GT15-2193\\_int.pdf](http://35reuniao.anped.org.br/images/stories/trabalhos/GT15%20Trabalhos/GT15-2193_int.pdf). Acesso em: 20 out. 2019.

GOMES, Adriana Leite Limaverde; FIGUEIREDO, Rita Vieira de. In: REUNIÃO ANUAL DA ANPED, 26, Poços de Caldas, 2003. **Anais eletrônicos...** Poços de Caldas: ANPEd, 2003. Disponível em: <http://26reuniao.anped.org.br/trabalhos/adrianaletelimaverdegomes.rtf>. Acesso em: 20 out. 2019.

GOMES, A. L. L.; POULIN, Jean-Robert; FIGUEIREDO, R. V. de. **A Educação Especial na Perspectiva da Inclusão Escolar: O AEE para Alunos com Deficiência Intelectual**, 2010.

HAQUIN, Dominique Manghi; CORNEJO, Fabiola Otarola; MOLINA, Marianela Arancibia. Adaptaciones metodológicas para el análisis del discurso de niños con discapacidad intelectual: narrando sin lenguaje. **Signo y Pensamiento**, Bogotá, v.35, n. 69, p. 68-82, 2016. Disponível em: <http://www.scielo.org.co/pdf/signo/v35n69/0120-4823-signo-35-69-00068.pdf>. Acesso em: 19 out. 2019.

HEIN, Julia Margarida; TEIXEIRA, Maria Cristina Triguero Veloz; SEABRA, Alessandra Gotuzo; MACEDO, Elizeu Coutinho de. Avaliação da eficácia do software "Alfabetização Fônica" para alunos com deficiência mental. **Revista Brasileira de Educação Especial**, Marília, v.16, n.1, p.65-82, 2010. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbee/v16n1/06.pdf>. Acesso em: 13 jan. 2020.

HERBERT, M. **The iPad: Breaking New Ground in Special Education**. BEZ, M. R. District Administration: New and Noteworthy, 2010.

JORDAN, Monica; NOHAMA, Percy; BRITTO JUNIOR, Alceu de Souza. Software livre de produção textual com predição de palavras: um aliado do aluno especial. **Revista Brasileira de Educação Especial**, Marília, v.15, n.3, p.389-406, 2009. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbee/v15n3/a04v15n3.pdf>. Acesso em: 15 dez. 2018.

JUTTEL; Flávia, KALEMPA; Vivian Cremer; PYKOSZ, Leandro Corrêa. Alfabetizando através da realidade aumentada: desenvolvimento de um aplicativo de auxílio à alfabetização utilizando a realidade aumentada para dispositivos móveis. **Revista Tecnologias na Educação**, v.7, n.13, p. 01-11, 2015. Disponível em: <http://tecedu.pro.br/wp-content/uploads/2015/12/Art-9-vol13-dez2015.pdf>. Acesso em: 17 abr. 2019.

KAGOHARA, D. M.; MEER, LARAH van der; RAMDOSS, Sathiyaprakash; O'REILLY, Mark F; LANCIONI, G. E.; DAVIS, T. N.; RISPOLI, M.; LANG, R.; MARSCHIK, P. B.; SUTHERLAND, D.; GREEN, V. A.; SIGAFOOS, J. Three students with developmental

disabilities learn to operate an iPod to access age-appropriate Entertainment Videos. **Journal of Behavioral Education**, v. 20, s/n. p. 33-43.

LEMKE, Jay L. Letramento metamidiático: transformando significados e mídias. **Trabalhos em Linguística Aplicada**, Campinas, v. 49, n. 2, p. 455-479, 2010. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/tla/v49n2/09.pdf>. Acesso em: 20 ago. 2018.

LEONEL, Waléria Henrique dos Santos; LEONARDO, Nilza Sanches Tessaro. Concepções de professores da educação especial (APAEs) sobre a aprendizagem e desenvolvimento do aluno com deficiência intelectual: um estudo a partir da teoria vigotskiana. **Revista Brasileira de Educação Especial**, Marília, v.20, n.4, p.541-554, 2014. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbee/v20n4/a06v20n4.pdf>. Acesso em: 09 ago. 2019.

LEONEL, Waléria Henrique dos Santos. **O processo de escolarização do deficiente intelectual da educação básica e os desafios da prática docente**: um debate relevante ao ensino superior. Dissertação (mestrado em Psicologia). Universidade Estadual de Maringá, 2014.

LEONTIEV, Alexis et al. **Psicologia e pedagogia**: bases psicológicas da aprendizagem e do desenvolvimento. Tradução de: Rubens Eduardo Frias. 4ª ed. São Paulo: Centauro, 2005.

LEVY, P. **Cibercultura**. São Paulo: Editora 34, 1999.

LOPES, Esther; MARQUEZINE, Maria Cristina. Sala de recursos no processo de inclusão do aluno com deficiência intelectual na percepção dos professores. **Revista Brasileira de Educação Especial**, Marília, v.18, n. 3, p. 487-506, 2012. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbee/v18n3/a09.pdf>. Acesso em: 06 jan. 2020.

LURIA, A. R. **O desenvolvimento da escrita na criança**. In: VYGOTSKY, L. S. et al. Linguagem, desenvolvimento e aprendizagem. Tradução de: Maria da Pena Villalobos. 11ª ed. São Paulo: Ícone, 2010, p. 143-189.

LURIA, A. R. O papel da linguagem na formação de conexões temporais e a regulação do comportamento em crianças normais e oligofrênicas. In: LEONTIEV, Alexis et. Al. **Psicologia e pedagogia**: bases psicológicas da aprendizagem e do desenvolvimento. Tradução de: Rubens Eduardo Frias. 4ª ed. São Paulo: Centauro, 2005, p. 107-125p.

LUSTOSA, Francisca Geny. **Concepção de deficiência mental e prática pedagógica**: contexto que nega e evidência a diversidade. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal do Ceará, 2003. 261 p.

MACEDO, Maria do Socorro Alencar Nunes; ALMEIDA, Ana Caroline de; TIBÚRCIO, Ana Paula do Amaral. Práticas de alfabetização com crianças de seis anos no ensino fundamental: diferentes estratégias, diferentes concepções. **Cadernos CEDES**, Campinas, v.37, n.102, p.219-236, 2017. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ccedes/v37n102/1678-7110-ccedes-37-102-00219.pdf>. Acesso em: 28 jul. 2019.

MAFFEZOL, Roberta Roncali; GÓES, Maria Cecília Rafael de. Jovens e adultos com deficiência mental: seus dizeres sobre o cenário cotidiano de suas relações pessoais e atividades. In: REUNIÃO ANUAL DA ANPED, 27, Caxambu, 2004. **Anais eletrônicos...**

Caxambu: ANPEd, 2004. Disponível em: <http://www.anped.org.br/sites/default/files/t159.pdf>. Acesso em: 20 out. 2019.

MARQUES, A. N.; DELPRETTO, B. M. L. Letramento e o aluno com deficiência intelectual: confluências a partir de uma experiência pedagógica. **Plures Humanidades**, Ribeirão Preto, v. 13, n. 2, p. 313- 3226, 2012.

MARTINEZ, Raidell Avello; DUART, Josep Maria. Nuevas tendencias de aprendizaje colaborativo en e-learning: claves para su implementación efectiva. **Estudios Pedagógicos**, Valdivia, v.42, n.1, p.271-282, 2016. Disponível em: <http://scielo.conicyt.cl/pdf/estped/v42n1/art17.pdf>. Acesso em: 17 abr. 2019.

MARTINS, Lígia Márcia; CARVALHO, Bruna; DANGIO, Meire Cristina Santos. O processo de alfabetização: da pré-história da escrita a escrita simbólica. **Psicologia Escolar Educacional**, Maringá, v.22, n.2, p.337-346, 2018. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/pee/v22n2/2175-3539-pee-22-02-337.pdf>. Acesso em: 10 set. 2019.

MATOS, Cicero J. R.; SOUZA, Maria de Fátima Costa de; FERNANDES, Alisandra Cavalcante; LIMA, Lavina Lúcia Vieira; CASTRO FILHO, J. A.; PEQUENO, Mauro Cavalcante. Avaliando Objetos de Aprendizagem a partir de Testes Pedagógicos. In: XXI Simpósio Brasileiro de Informática na Educação, 2010, João Pessoa. **Anais do Simpósio Brasileiro de Informática na Educação**. Porto Alegre: Sociedade Brasileira de Computação, 2010. v. 1. p. 1-10.

MATURANA, Ana Paula Pacheco Moraes; MENDES, Enicéia Gonçalves. Inclusão e deficiência intelectual: escola especial e comum sob a óptica dos próprios alunos. **Educar em Revista**, Curitiba, n.66, p.209-226, 2017. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/er/n66/0104-4060-er-66-209.pdf>. Acesso em: 17 nov. 2019.

MEDINA, Haydée Pedraza; TOMASINI, Guadalupe Aclé. Formas de interacción y diálogo maestro-alumno con discapacidad intelectual en clases de español. **Revista Mexicana de Investigación Educativa**, v. 14, n. 41, p. 431-449, 2009.

MELO, R. S; BOLL, C. I. Cultura Digital e Educação: desafios contemporâneos para a aprendizagem escolar em tempos de dispositivos móveis. **Revista Novas Tecnologias**, v. 12, p. 1-11, 2014.

MESQUITA, G. O processo de alfabetização de uma criança com deficiência intelectual **no 1º ano do ensino fundamental**. Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade Federal do Espírito Santo, 2015.

MIRANDA, Theresinha Guimarães; ROSA, Dora Leal. As múltiplas dimensões educativas da escola para o aluno com deficiência mental. In: REUNIÃO ANUAL DA ANPED, 30, Caxambu, 2007. **Anais eletrônicos...** Caxambu: ANPEd, 2007. Disponível em: <http://www.anped.org.br/sites/default/files/gt15-3587-int.pdf>. Acesso em: 20 out. 2019.

MOLYNEUX, Paul; ALIANI, Renata. Texts, talk and technology: the literacy practices of bilingually-educated students. **Trabalhos em Linguística Aplicada**, Campinas, v.55, n.2, p.263-292, 2016. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/tla/v55n2/0103-1813-tla-55-02-00263.pdf>. Acesso em: 20 mar. 2019.

MORAIS, Artur Gomes; ALBUQUERQUE, Eliana Borges Correia de; LEAL, Telma Ferraz. **Alfabetização**: apropriação do sistema de escrita alfabética. Belo Horizonte: Autêntica, 2005.

MOREIRA, Claudia Martins. Os estágios de aprendizagem da escritura pela criança: uma nova leitura para um antigo tema. **Linguagem em (Dis)curso**, Palhoça, SC, v. 9, n. 2, p. 359-385, 2009. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ld/v9n2/07.pdf>. Acesso em 03 de outubro de 2019.

MOUSSATCHÉ, A. H. A. **Aquisição de linguagem escrita em crianças portadoras de Síndrome de Down**. Dissertação de Mestrado. Universidade Estado do Rio de Janeiro, 1992.

MOYLES, J. R. **A excelência do brincar**. Porto Alegre: Artmed, 2015.

NEVES, T. R. L.; Mendes, E. G. Movimentos sociais e a auto-advocacia: analisando a participação de pessoas com deficiência mental. In: Reunião Anual da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação, 2001, Caxambú. MG. **Anais...** Caxambú: ANPED, 2001.

NÓBREGA-TERRIEN, Silvia Maria; TERRIEN, Jacques. **Os trabalhos científicos e o estado da questão**. Estudos em Avaliação Educacional, São Paulo, v. 15. n. 30, p. 5-16, 2004.

NÓBREGA-TERRIEN, Silvia Maria; TERRIEN, Jacques. O estado da questão: aportes teóricos-metodológicos e relatos de sua produção em trabalhos científicos. In: FARIAS, Isabel Maria Sabino de; NUNES, João Batista Carvalho; NÓBREGA TERRIEN, Silvia Maria (Org.). **Pesquisa científica para iniciantes**: caminhando no labirinto. Fortaleza: EdUECE, 2010. (Coleção Métodos de Pesquisa).

NEVES, Tânia Regina Levada; MENDES, Enicéia Gonçalves. Movimentos sociais e a auto-advocacia: analisando a participação de pessoas com deficiência mental. In: REUNIÃO ANUAL DA ANPED, 24, Caxambú, 2001. **Anais eletrônicos...** Caxambu: ANPED, 2001. Disponível em: <http://24reuniao.anped.org.br/T1501262238875.doc>. Acesso em: 20 out. 2019.

NUNES, C. A. **A contribuição da psicopedagogia para o processo de letramento das crianças com deficiência intelectual**. 39 f. Monografia (Especialização em Psicopedagogia). Universidade Estadual do Ceará, 2017.

NUNES, C. A. **A formação continuada do docente para atuar na perspectiva da inclusão**: a busca de contribuições para a prática pedagógica do professor da escola regular. 162 f. Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade Estadual do Ceará, 2014.

OLEQUES, Liane Carvalho. Desenho e escrita: características na produção gráfica de duas crianças com síndrome de down. **Revista Educação Especial**, Santa Maria, v.29, n.54, Santa Maria, p.41-52, 2016. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/educacaoespecial/article/view/18141>. Acesso em: 07 abr. 2019.

OLIVEIRA-FORMOSINHO, Júlia; ARAÚJO, Sara Barros. O envolvimento da criança na aprendizagem: Construindo o direito de participação. **Análise Psicológica**, v. 22, n. 1, p. 81-93, 2004. Disponível em: <http://www.scielo.mec.pt/pdf/aps/v22n1/v22n1a09.pdf>. Acesso em 10 de outubro de 2019.

OLIVEIRA, M. K. **Vygotsky, aprendizado e desenvolvimento: um processo sócio histórico**. São Paulo: Scipione, 2005.

PADILHA, Anna Maria Lunardi. A constituição do sujeito simbólico: para além dos limites impostos à deficiência mental. In: REUNIÃO ANUAL DA ANPED, 23, Caxambú, 2000. **Anais eletrônicos...** Caxambu: ANPEd, 2010. Disponível em: <http://23reuniao.anped.org.br/textos/1523t.PDF>. Acesso em: 03 mar. 2019.

PADILHA, Anna Maria Lunardi. Desenvolvimento psíquico e elaboração conceitual por alunos com deficiência intelectual na educação escolar. **Revista Brasileira de Educação Especial**, Marília, v.23, n.1, p. 9-20, 2017. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbee/v23n1/1413-6538-rbee-23-01-0009.pdf>. Acesso em: 25 jan. 2019.

PASSOS, Eduardo; BARROS, Regina Benevides de. A construção do plano da clínica e o conceito de transdisciplinaridade. *Psicologia: teoria e pesquisa*. Brasília, v.16, n.1, p.71-79, 2000. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ptp/a/L7rpp3DHD4n8xsRdLVQkjTF/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 08 jun. 2022.

PAULON, Simone Mainieri. A análise de implicação com ferramenta na pesquisa-intervenção. *Revista Psicologia e Sociedade*, Recife, v.17, n.3, p.18-25, 2005. Disponível em: <http://old.scielo.br/pdf/psoc/v17n3/a03v17n3.pdf>. Acesso em: 30 jun. 2022.

PEDRAZA MEDINA, Haydée; ACLE TOMASINI, Guadalupe. Formas de interacción y diálogo maestro-alumno con discapacidad intelectual en clases de español. **Revista Mexicana de Investigación Educativa**, México, v.14, n.41, p.431-449, 2009. Disponível em: <http://www.scielo.org.mx/pdf/rmie/v14n41/v14n41a5.pdf>. Acesso em: 02 jan. 2020.

PEDRO, Ketilin Mayra; CHACON, Miguel Claudio Moriel. Softwares educativos para alunos com Deficiência Intelectual: estratégias utilizadas. **Revista Brasileira de Educação Especial**, Marília, v. 19, n. 2, p. 195-210, 2013. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbee/v19n2/a05v19n2.pdf>. Acesso em: 14 set. 2019.

PELOSI, Miryam Bonadiu; SILVA, Renata Mousinho Pereira da; SANTOS, Gladis dos; REIS, Nathalya Herzer. Atividades Lúdicas para o desenvolvimento da linguagem oral e escrita para crianças e adolescentes com síndrome de down. **Revista Brasileira de Educação Especial**, Marília, v.24, n.4, p.535-550, 2018. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbee/v24n4/1413-6538-rbee-24-04-0535.pdf>. Acesso em: 19 jan. 2020.

PERTUZATTI, Ieda; DICKMANN, Ivo. Alfabetização e letramento nas políticas públicas: convergências e divergências com a Base Nacional Comum Curricular (BNCC). **Ensaio: avaliação e Políticas Públicas em Educação**, Rio de Janeiro, v.27, n.105, p.777-795, 2019. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ensaio/v27n105/18094465ensaioS010440362019002701479.pdf>. Acesso em: 22 jan. 2020.

PRETTO, Nelson; PINTO, Cláudio da Costa. Tecnologias e novas educações. **Revista Brasileira de Educação**, Bahia, v.11, n.31, p.19-30, 2006. Disponível em:



<https://www.scielo.br/j/rbedu/a/4vpwVbvgbkFRLRq4BPqzFHf/?format=pdf>. Acesso em: 02 jul. 2022.

PRETTO, Nelson. O professor e a formação para a autoria cibercultura: a criação dos atos de currículo. In: PORTO, C.; SANTOS, E.; OSWALD, M. L.; COUTO, E. **Pesquisa e mobilidade na cibercultura**: itinerâncias docentes. Edufba: Salvador, Bahia, 2015.

PINTO, Gláucia Uliana; CAMARGO, Evani Andreatta Amaral. A inter-relação entre a produção de sentidos e o aprendizado da escrita de uma criança com atrasos neste processo: um olhar a partir da perspectiva bakhtiniana. In: REUNIÃO ANUAL DA ANPED, 37, Florianópolis, 2015. **Anais eletrônicos...** Florianópolis: ANPED, 2015. Disponível em: <http://37reuniao.anped.org.br/wp-content/uploads/2015/02/Trabalho-GT15-3781.pdf>. Acesso em: 07 jan. 2020.

PLETSCH, M. D. **A formação de professores para a educação inclusiva**: legislação, diretrizes políticas e resultados de pesquisa. In: Educar em Revista, v. 33, p. 143-156, 2009.

PLETSCH, Márcia Denise; GLAT, Rosana. A escolarização de alunos com deficiência intelectual em diferentes contextos educacionais. In: REUNIÃO ANUAL DA ANPED, 34, Natal, 2011. **Anais eletrônicos...** Natal: ANPED, 2011. Disponível em: <http://34reuniao.anped.org.br/images/trabalhos/GT15/GT15-594%20int.pdf>. Acesso em: 07 jan. 2020.

REINALDO, Francisco; MAGALHÃES, Demétrio; REIS, Luis Paulo; GAFFURI, Stefane; FREDDO, Ademir; HALLAL, Renato. Impasse aos desafios do uso de smartphones em sala de aula: investigação por grupos focais. RISTI, Porto, v.1, n.19, p. 77-92, 2016. Disponível em: <http://www.scielo.mec.pt/pdf/rist/n19/n19a07.pdf>. Acesso em: 13 out. 2019.

REGO, Teresa Cristina. **Vygotsky**: uma perspectiva histórico-cultural da educação. Petrópolis: Vozes, 1995.

ROCHA, Marisa Lopes da; AGUIAR, Katia Farias de. Pesquisa-intervenção e a produção de novas análises. Psicologia, Ciência e Profissão. v.23, n.4, p.64-73, 2003. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/pcp/a/XdM8zW9X3HqHpS8ZwBVxpYN/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 10 mai. 2022.

ROJO, Roxane. Letramentos múltiplos, escola e inclusão social. São Paulo: Parábola Editorial, 2009.

ROJO, R. H. R. Pedagogia dos Multiletramentos: diversidade cultural e de linguagens na escola. In: ROJO, R. H. R.; MOURA, E. **Multiletramentos na escola**. São Paulo: Parábola, 2012. p. 11- 31.

ROSSATO, Solange Marques; CONSTANTINO, Elizabeth Piemonte; MELLO, Suely Amaral. O ensino da escrita e o desenvolvimento das pessoas com deficiência intelectual. **Psicologia em Estudo**, Maringá, v. 18, n. 4, p. 737-748, 2013. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/pe/v18n4/15.pdf>. Acesso em: 07 out. 2019.

ROSSATO, Solange Pereira Marques; LEONARDO, Nilza Sanches Tessaro. A deficiência intelectual na concepção de educadores da Educação Especial: contribuições da psicologia histórico cultural. **Revista Brasileira de Educação Especial**, Marília, v. 17, n. 1, p. 71-86,

2011. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbee/v17n1/v17n1a06.pdf>. Acesso em: 14 jan. 2020.

SAITO, Fabiano Santos; RIBEIRO, Patrícia Nora de Souza. (Multi)letramento(s) digital(is) e teoria do posicionamento: análise das práticas discursivas de professoras que se relacionaram com as tecnologias da informação e comunicação no ensino público. **Revista Brasileira de Linguística Aplicada**, Belo Horizonte, v. 13, n. 1, p. 37-66, 2013. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbla/v13n1/aop1812.pdf>. Acesso em: 14 mar. 2019.

SANCHES-FERREIRA, Manuela; LOPES-DOS-SANTOS, Pedro; SANTOS, Miguel Augusto. A desconstrução do conceito de Deficiência Mental e a construção do conceito de Incapacidade Intelectual: de uma perspectiva estática a uma perspectiva dinâmica da funcionalidade. **Revista Brasileira de Educação Especial**. Marília: ABPEE, v. 18, n. 4, p. 553-568, out-dez, 2012. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbee/v18n4/a02v18n4.pdf>. Acesso em: 11 ago. 2018.

SÁNCHEZ-ALVAREZ, Jhon Fernando; ZAPATA-JARAMILLO, Carlos Mario; JIMENEZ-BUILES, Jovani Alberto. Heuristic assessment of software usability to facilitate computer use for people with motor disabilities. **Revista EIA**, n. 27, s/n, p.63-72, 2017. Disponível em: <https://revistas.eia.edu.co/index.php/Reveiaenglish/article/view/1205>. Acesso em: 08 out. 2019.

SANROMÀ-GIMÉNEZ, Mònica; LÁZARO-CANTABRANA, José Luis; GISBERT-CERVERA, Mercè. La tecnología móvil. Una herramienta para la mejora de la inclusión digital de las personas con TEA. **Psicología, Conocimiento y Sociedad**, v.7, n.2, p.227-251, 2017. Disponível em: <http://www.scielo.edu.uy/pdf/pcs/v7n2/1688-7026-pcs-7-02-00173.pdf>. Acesso em: 03 jan. 2020.

SANTAROSA, Lucila Maria Costi; CONFORTO, Débora. Tecnologias móveis na inclusão escolar e digital de estudantes com transtornos de espectro autista. **Revista Brasileira de Educação Especial**, Marília, v.21, n.4, p.349-366, 2015. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbee/v21n4/1413-6538-rbee-21-04-00349.pdf>. Acesso em: 05 ago. 2018.

SANTOS, Carmi Ferraz.; MENDONÇA, Márcia. **Alfabetização e letramento: conceitos e relações**. Belo Horizonte: Autêntica, 2007.

SANTOS, Daísy Cléia Oliveira dos. Potenciais dificuldades e facilidades na educação de alunos com deficiência intelectual. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v.38, n.4, p.935-948, 2012. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ep/v38n4/10.pdf>. Acesso em: 11 jan. 2020.

SANTOS, Teresa Cristina Coelho dos; MARTINS, Lúcia de Araújo Ramos. Práticas de Professores Frente ao Aluno com Deficiência Intelectual em Classe Regular. **Revista Brasileira de Educação Especial**, Marília, v. 21, n. 3, p. 395-408, 2015. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbee/v21n3/1413-6538-rbee-21-03-00395.pdf>. Acesso em: 29 jul. 2019.

SCHIPPER, Carla Maria de; VESTENA, Carla Luciane Blum. Características do raciocínio do aluno deficiente intelectual à luz da Epistemologia Genética. **Psicologia Escolar e Educacional**, Maringá, v. 20, n. 1, p. 79-88, 2016. Disponível em:

<http://www.scielo.br/pdf/pee/v20n1/2175-3539-pee-20-01-00079.pdf>. Acesso em: 13 ago. 2019.

SHAH, N. iPads become learning tools for students with disabilities: Special education students become learning tools for students with disabilities. **Education Week**, v. 5, n. 12, 2011.

SHIMAZAKI, Elsa Midori; AUADA, Viviane Gislaíne Caetano; MENEGASSI, Renilson José; MORI, Nerli Nonato Ribeiro. O Trabalho com o gênero textual história em quadrinhos com alunos que possuem deficiência intelectual. **Revista Brasileira de Educação Especial**, Marília, v. 24, n.1, p.121-142, 2018. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbee/v24n1/1413-6538-rbee-24-01-0121.pdf>. Acesso em: 06 abr. 2019.

SILVA, Fabiany de Cássia Tavares. Processos de ensino na educação dos deficientes mentais. In: REUNIÃO ANUAL DA ANPED, 23, Caxambú, 2000. **Anais eletrônicos...** Caxambu: ANPEd, 2010. Disponível em: <http://23reuniao.anped.org.br/textos/1508t.PDF>. Acesso em: 09 jan. 2019.

SILVA; Gláucia Eunice Gonçalves da; OLIVEIRA, Ozerina Victor de; FERREIRA, Eucaris Joelma Rodrigues. Significados e sentidos na construção da identidade do deficiente intelectual para além de eufemismos. In: REUNIÃO ANUAL DA ANPED, 35, Porto de Galinhas, 2012. **Anais eletrônicos...** Porto de Galinhas: ANPEd, 2012. Disponível em: [http://35reuniao.anped.org.br/images/stories/trabalhos/GT15%20Trabalhos/GT15-2154\\_int.pdf](http://35reuniao.anped.org.br/images/stories/trabalhos/GT15%20Trabalhos/GT15-2154_int.pdf). Acesso em: 20 out. 2019.

SOARES, Magda. **Alfabetização e letramento**. 5. ed. São Paulo: Contexto, 2008.

SOARES, Magda. Novas práticas de leitura e escrita: letramento na cibercultura. **Educação e Sociedade**, v. 23, n. 81, p. 143-160, 2002. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/es/v23n81/13935>. Acesso em: 22 dez. 2019.

SOLÉ, Isabel. **Estratégias de leitura**. trad. Cláudia Schilling. 6. ed. Porto Alegre: Artemed, 1998.

SOUZA, Dayane de; TRINDADE, GENARDE; FERNANDES, Priscila Silva; BONIFÁCIO, Bruno. Alfabetizar: uma aplicação móvel com base na realidade aumentada como ferramenta de apoio no processo de alfabetização de portadores de síndrome de down. **Brazilian Symposium on Computers in Education (Simpósio Brasileiro de Informática na Educação - SBIE)**, p. 897, out. 2017. Disponível em: <https://www.br-ie.org/pub/index.php/sbie/article/view/7618>. Acesso em: 11 abr. 2020.

SOUZA, Igor de; MOURA, Antão; GHIRELLO-PIRES, Carla. Requisitos para aplicações gamificadas e de realidade alternada para alfabetização e aquisição da linguagem em crianças com síndrome de down. **Brazilian Symposium on Computers in Education (Simpósio Brasileiro de Informática na Educação - SBIE)**, p. 867, out. 2017. Disponível em: <https://www.br-ie.org/pub/index.php/sbie/article/view/7615>. Acesso em: 02 mar. 2020.

SOUZA, Maria Imaculada de. O impacto da psicologia na construção histórica do conceito de deficiência mental. In: REUNIÃO ANUAL DA ANPED, 25, Caxambú, 2002. **Anais**

**eletrônicos...** Caxambu: ANPEd, 2002. Disponível em:  
<http://25reuniao.anped.org.br/marciaimaculadasouzat15.rtf>. Acesso em: 20 out. 2019.

STREET, Brian Vicent. Políticas e práticas de letramento na Inglaterra: uma perspectiva de letramentos sociais como base para uma comparação com o Brasil. **Cadernos CEDES**, Campinas, v. 33, n. 89, p. 51-71, 2013. Disponível em:  
<http://www.scielo.br/pdf/ccedes/v33n89/a04v33n89.pdf>. Acesso em: 29 set. 2018.

TASCA. Danieli Sebastiana Oliveira; GUEDES-PINTO, Ana Lúcia. A divulgação do conceito de letramento e o contexto da escola de nove anos: o que dizem as professoras alfabetizadoras? **Cadernos CEDES**, Campinas, 2013, v. 33, n. 90, p. 257-276, 2013. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ccedes/v33n90/a06v33n90.pdf>. Acesso em: 07 abr. 2019.

TEIXEIRA, C. E. J. **A Ludicidade na Escola**. São Paulo: Loyola, 1995.

TOLEDO, Elizabete Humai de; VITALIANO, Célia Regina. Formação de professores por meio de pesquisa colaborativa com vistas à inclusão de alunos com deficiência intelectual. *Revista Brasileira de Educação Especial*, Marília, v. 18, n. 2, p. 319-336, 2012. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbee/v18n2/v18n2a10.pdf>. Acesso em: 03 jan. 2020.

VIANA, Flávia Roldan; GOMES, Adriana Leite Limaverde. A produção escrita de pessoas com deficiência intelectual na interação com as tecnologias digitais da informação e comunicação. **Revista Educação Especial**, Santa Maria, v. 30, n. 58, p. 297-312, 2017. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/educacaoespecial/article/view/21931>. Acesso em: 07 abr. 2019.

VICTOR, Sonia Lopes. Aspectos presentes na brincadeira de faz-de-conta da criança com síndrome de down. In: REUNIÃO ANUAL DA ANPEd, 24, Caxambú, 2001. **Anais eletrônicos...** Caxambu: ANPEd, 2001. Disponível em:  
<http://24reuniao.anped.org.br/T1542009135398.doc>. Acesso em: 11 jan. 2019.

VIDEA, Rocío de los Angeles Peredo. Comprendiendo la discapacidad intelectual: datos, criterios y reflexiones. **Revista de Psicología**, La Paz, n.15, p.101-122, 2016. Disponível em:  
[http://www.scielo.org.bo/pdf/rip/n15/n15\\_a07.pdf](http://www.scielo.org.bo/pdf/rip/n15/n15_a07.pdf). Acesso em: 14 ago. 2019.

VIEIRA, Maristela C.; CONFORTO, Débora; SANTAROSA, L. M. C. **Tecnologia móvel: qual, para quem, para quê? A percepção de professores e estudantes 357 em iniciativas**. In: In: XX Congresso Internacional de Informática Educativa - TISE, 2015, 2015, Santiago. *Nuevas Ideas en Informática Educativa*. Santiago, 2015. v. 1. p. 357-362.

VIVES, Estephanía Estupinan; PÉREZ, Diana Carolina Lopera; CARMONA, Cristián Andrés Díaz; GARCÍA, Ana Liliana Ríos; ÁLVAREZ, Libardo Reyes; SUAREZ, Eliana Rocío Peñaloza. ¿Cómo fomentar la integración de niños con discapacidad intelectual a través del juego? Diseño de un kit. **Horizonte Sanitario**, Villahermosa, v.16, n.2, p.121-126, 2017. Disponível em: <http://www.scielo.org.mx/pdf/hs/v16n2/2007-7459-hs-16-02-00121.pdf>. Acesso em: 18 dez. 2019.

VOLTOLINI; Ana Graciela Mendes Fernandes da Fonseca. Programa Palma: dispositivos móveis e aplicativo como ferramenta para alfabetização. **Aturá Revista Pan-Amazônica de Comunicação**, Palmas, v. 2, n. 1, p. 250-274, 2018. Disponível em:

<https://sistemas.uft.edu.br/periodicos/index.php/atura/article/view/4507/12539>. Acesso em: 22 nov. 2019.

VYGOTSKY, L. S. **A formação social da mente**. São Paulo: Martins Fontes, 2007.

VYGOTSKI, Lev Semenovich. Fundamentos de defectologia. In: **Obras Escogidas**. Tomo V. Madrid: Visor, 1997.

VYGOTSKY, Lev Semenovich. Aprendizagem e desenvolvimento intelectual na idade escolar. In: LEONTIEV A. **Psicologia e pedagogia: bases psicológicas da aprendizagem e do desenvolvimento**. Tradução de: Rubens Eduardo Frias. 4. ed. São Paulo: Centauro, 2005, p. 25-42.

VYGOTSKY, L. S. **A formação social da mente**. São Paulo: Martins Fontes, 1989

VYGOTSKY, Lev Semenovich. **A formação social da mente: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores**. Trad. José Cipolla Neto, Luis Silveira Menna Barreto, Solange Castro Afeche. 4. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1991, p.119-134.

VYGOTSKY, Lev Semenovich; LURIA, Alexander Romanovich. A criança e seu comportamento. In: **Estudos sobre a história do comportamento - símios, homem primitivo e a criança**. Tradução de: Lólio Lourenço de Oliveira. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996, p. 151-238.

VYGOTSKY, Lev Semenovich; LURIA, Alexander Romanovich. **El instrumento y el signo en el desarrollo del niño**. Tradução livre. Madrid, Gráficas Rogar, 2007.

VYGOTSKY, Lev Semenovich. **Pensamento e Linguagem**. São Paulo: Martins Fontes Editora, 1993.

VYGOTSKY, Lev Semenovich. **Pensamento e Linguagem**. São Paulo: Martins Fontes Editora, 1998.

YAN, F. A SUNNY DAY: Ann and Ron's World an iPad Application for Children with Autism. **Lecture Notes in Computer Science**, 2011, v. 6944/2011, 129-138.

ZANATTA, Beatriz Aparecida; BRITO, Maria Aparecida Candine de. **Mediação pedagógica com uso de tecnologias digitais na educação**. *Educativa*, v. 18, n. 1, p. 8-23, 2015. Disponível em: <http://seer.pucgoias.edu.br/index.php/educativa/article/view/4248/2439>. Acesso em: 22 de outubro de 2019.

## APÊNDICE A - CATÁLOGO-SÍNTESE DOS APLICATIVOS EDUCACIONAIS DE LEITURA E ESCRITA DA PLAY STORE



### UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ

Todos os direitos reservados. É proibida a reprodução total ou parcial deste trabalho por qualquer meio, assim como a tradução ou difusão dos conteúdos, salvo na ocasião em que se realize expressa menção completa do texto, tipo de documento em que consta, informações mais completas como objetivos da produção e da pesquisa envolvida, identificando claramente a fonte primária citada. Em caso de uso de partes de algum aspecto desse documento ou na íntegra: citação direta, indireta ou partes do conteúdo indicar a autoria de elaboração e a obra: NUNES, Camila Almada. Mediações pedagógicas no uso de aplicativos de leitura e escrita da Play Store: implicações para alfabetização e letramento de crianças com deficiência intelectual (Tese de Doutorado sob orientação da Dra. Francisca Geny Lustosa). Universidade Federal do Ceará, 2022.

A fim de atender ao nosso objetivo específico de pesquisa que corresponde a *identificar as potencialidades dos aplicativos educacionais de leitura e escrita para alfabetização e letramento de alunos com deficiência intelectual* optamos por proceder a sistematização e análise dos 15 aplicativos em duas categorias, a saber: i. quanto às dimensões pedagógicas desses aplicativos; e, ii. Quanto as dimensões técnicas; iii. potencialidades que se desdobram no uso desses aplicativos.

Convém destacar, inicialmente, algo muito importante: partimos do entendimento de que mesmo se existisse um aplicativo específico para o público-alvo desta investigação, ainda assim precisaríamos considerar a capacidade de cada um dos sujeitos, com seus limites e possibilidades, e não a um padrão pré-estabelecido. Já que numa perspectiva inclusiva reconhecemos o sujeito na sua singularidade, por conseguinte, não há como termos uma abordagem generalista que conjectura uma forma igual para a aprendizagem de todos por apresentarem determinada deficiência. Logo, temos sujeitos singulares em razão de constantemente nos diferenciamos dos outros por meio de experiências, oportunidades, e, não é porque uma pessoa tem deficiência que teríamos uma espécie de regras ou um “mapa” de como ensiná-la, todavia ainda se pensam equivocadamente ou parecem defender alguns pesquisadores ou formadores quando apresentam “técnicas ou métodos ou práticas para

alfabetizar crianças com DI ou autistas, por exemplo” (GOMES; POULIN; FIGUEIREDO, 2010; LUSTOSA; SILVA, 2019, MATOAN, 2020; LUSTOSA, FIGUEREDO, 2021).

Nesse sentido, a deficiência intelectual não é uma condição estática, mas sim uma condição que varia conforme os apoios e/ou suportes recebidos pelo outro em cada ambiente, portanto, “(...) não existe uma única forma de aprender e tão pouco uma única forma de ensinar, o bom aprendizado envolve sempre a interação com os outros indivíduos e a inferência direta ou indireta deles, e fundamentalmente, o respeito ao modo peculiar de cada um aprender” (VIGOTSKY, 1989, p. 22). Diante de tal configuração, os apoios e/ou suportes adotados por nós junto a sujeitos com deficiência intelectual são representados pela presença visível dos aplicativos educacionais de leitura e escrita que podem ser diversificados a depender de cada sujeito. Todavia, de antemão, esclarecemos que o uso destes aplicativos demanda formas variadas de mediação<sup>59</sup>, visto que durante uma intervenção pedagógica combinamos estratégias para mobilização da aprendizagem, reconhecendo o sujeito em contexto, com suas habilidades, possibilidades e multiformes de se relacionar com o conhecimento.

Desse modo, a emergência de estratégias cognitivas de aprendizagem não tem a ver com o aplicativo em si; além do que, ele pode ter um potencial para favorecer aspectos da alfabetização e/ou do letramento, mas intrinsecamente não desfrutar da competência em alfabetizar e/ou letrar. De fato, essa maestria está relacionada a qualidade e a intencionalidade da mediação, constatação esta que fora evidenciada em nossos resultados de pesquisa e que se coadunam com outras investigações (FEUERSTEIN, 1997; FEUERSTEIN, RAND, HOFFMAN, 1979; FONSECA, 1998; GOMES; POULIN; FIGUEIREDO, 2010, LUSTOSA; SILVA, 2019). Perante o exposto, enfatizamos ainda que tal premissa se apresenta como uma ação importante para o desenvolvimento do ensino e da aprendizagem de indivíduos com deficiência intelectual, uma vez que, podem demonstrar, em situações de aprendizagem mediada, habilidades cognitivas e capacidade em realizar a transferência do conhecimento adquirido para outros contextos.

### 5.1.1 Dimensões pedagógicas e técnicas atribuídas aos aplicativos educacionais de leitura e escrita investigados

Alicerçado ao conjunto de parâmetros atribuídos para a qualidade do produto de *software* (ISO/9126) e aos estudos de Oliveira, Costa e Moreira (2001), Matos *et al.* (2010),

---

<sup>59</sup> Poulin (2020) respaldado nas obras de Richard, G (2001), Debray (1989), Audy, Ruph e Richard, M, (1993) classifica as estratégias de mediação em: a) intencionalidade e reciprocidade, b) participação, c) reciprocidade, d) regulação, e) transferência, f) significação, g) autorregulação e h) competência.

Nakai *et al.* (2016) e Andrade, Araújo-Júnior e Silveira (2017) elaboramos o instrumental<sup>60</sup> de análise dos aplicativos educacionais de leitura e escrita em duas categorias analíticas, conforme delineamos a seguir:

**Quadro 1:** Categorias analíticas dos aplicativos educacionais de leitura e escrita. Fortaleza/CE, 2021.

<b>Categoria</b>	<b>Descritor</b>	<b>Escopo</b>
Dimensões pedagógicas	Situações-problema	Apresenta coerência para resolução das situações problema
	Didático	Clareza e precisão dos conteúdos abordados
	Perspectiva alfabetizadora	Possibilita o trabalho com a oralidade, leitura, escrita, análise linguística e/ou usos sociais da linguagem.
	Sequenciamento	As fases seguem uma sequência lógica de graus de dificuldades
	Feedback	Presença de estímulo resposta para o usuário
Dimensões técnicas	Usabilidade	Facilidade de utilização do aplicativo
	Interatividade	Apresenta opções de interação com o usuário
	Confiabilidade	Desempenho se mantém ao longo do tempo em condições preestabelecidas
	Layout autoexplicativo	Pode ser compreendido sem a necessidade de explicação
	Elementos audiovisuais	Formas de comunicação que combinam som e imagem

**Fonte:** sistematização da pesquisadora

Como vimos a primeira categoria refere-se aos atributos que denotam a viabilidade da utilização do aplicativo em situações de aprendizagem e a segunda, diz respeito às características técnicas fundamentais para a sua aplicabilidade funcional e de desempenho. Assim, com o intuito de sistematizar os dados, apresentamos individualmente a análise e discussão de cada aplicativo.

## 1. ABC Dinos

Em relação aos aspectos pedagógicos destacamos que o aplicativo ABC Dinos é do tipo jogo, possibilita o aprendizado das letras/palavras, estimula a escrita e formação de palavras e colabora na ampliação do vocabulário das crianças. Apresenta uma sequência

<sup>60</sup> Ressaltamos ainda que os alicerces teóricos para compressão dos conceitos e abordagens aplicados ao contexto da aprendizagem móvel *mobile learning (m-learning)* emergiram da experiência que tivemos nos Cursos de Desenvolvedor de Aplicativos para Mídias Digitais (IFPB) e de Programador de Jogos Eletrônicos (UFRN) durante o semestre de 2020.2, na modalidade EaD.



coerente quanto ao raciocínio esperado para a resolução das situações-problema presente nas atividades, por exemplo, na atividade escreva a letra, o usuário precisa escrever a letra indicada, realizando o traçado com o dedo na tela através do direcionamento das setas e no formulário de palavras a ordenação das letras para composição da palavra ocorre da esquerda para a direita. No que se refere aos conteúdos inseridos no recurso digital, estes são exibidos com precisão e de forma compreensível. Possibilita o trabalho com a escrita e análise linguística através da escrita autônoma das palavras, da grafia convencional das letras do alfabeto e do conhecimento do alfabeto. O grau de dificuldade progride no decorrer das fases. O feedback emitido ao usuário proporciona parcialmente uma orientação ou incentivo de retomada da jogada, visto que o estímulo resposta para o usuário é apenas visual, não tem a presença imediata de sons representando um erro ou falha do jogador.


Sobre as dimensões técnicas identificamos que este aplicativo é de fácil uso, devido a interface do jogo ser atraente, com cores diversas e animações sugestivas. No quesito interatividade, manifesta contato com o usuário por meio de enunciados visuais e/ou auditivos, orientando a operacionalização da atividade, mas carece de repetição automatizada do passo a passo a ser seguido, em caso de lapso na jogada pelo usuário. O desempenho do aplicativo permanece estável no decorrer das jogadas, as cenas são projetadas sequencialmente com bastante precisão, sem ocorrer nenhuma mudança abrupta entre uma cena e outra. O layout é atrativo, dinâmico, autoexplicativo, favorece a exploração (muitas vezes dispensando a instrução do outro), facilita a compreensão e colabora com a imersão do jogador dentro do game. As formas de comunicação apresentam harmonia entre som e imagem.

Em seguida, elucidamos o quadro síntese de análise deste aplicativo:

**Quadro 2:** Catálogo analítico-descritivo do aplicativo ABC Dinos. Fortaleza/CE, 2021.

Menu Principal <sup>61</sup> (Title Screen)	Descrição
--	-----------

<sup>61</sup> #pracegover: Um desenho com o fundo azul com uma espécie de flash branco ao redor. No centro o desenho tem um rinoceronte super-herói com capa e luva vermelha, está com a “mão” direita levantada e tem sua estrela

	<b>ABC Dinos</b> – Jogo educativo que incentiva a escrita/identificação de letras e formação de palavras.			
Categoria	Descritor	Conceito		
		1	2	3
Dimensões pedagógicas	Situações-problema			x
	Didático			x
	Perspectiva alfabetizadora		x	
	Sequenciamento			x
	Feedback		x	
Dimensões técnicas	Usabilidade			x
	Interatividade		x	
	Confiabilidade			x
	Layout autoexplicativo			x
	Elementos audiovisuais			x

**Legenda:** 1- Não atende, 2- Atende parcialmente e 3- Atende plenamente

**Fonte:** sistematização da pesquisadora

## 2. Forma Palavras

O aplicativo Forma Palavras é do tipo exercício e prática, opera com letras móveis (representadas por envoltório em formato de lâmpadas) para formação das palavras, propicia a memorização da escrita convencional das palavras, estimula a grafia correta das palavras e possibilita o reconhecimento das semelhanças/diferenças entre sonoridade e sequência gráfica de cada palavra. Apresenta coerência no raciocínio desejado para resolução das situações-problema, visto que propõe ao usuário um conjunto de estratégias orientadas baseadas nas convenções ortográficas da língua portuguesa. O conteúdo abordado restringe-se ao tema formação de palavras, especificamente com a prática de ordenação das letras para formar (compor) a palavra, sem abordar o processo de derivação por radicais e composição por aglutinação ou justaposição. Todavia, apesar de evidenciar clareza de conteúdo não oportuniza maiores reflexões sobre o processo de composição e decomposição das palavras.

Quanto a perspectiva alfabetizadora, trabalha meramente com a escrita autônoma das palavras. No que concerne ao sequenciamento, as fases não seguem uma sequência lógica de graus de dificuldades, a cada rodada da partida (nível 1 ao 5) ocorre o sorteio aleatório das imagens com as respectivas letras para formação da palavra indicada, desconsiderando a

---


amarela no meio da roupa saindo em flash amarelos que formam a frase “abc”, a em amarelo, b em verde e c em rosa.

extensão das palavras ou a complexidade da escrita de palavras com sílabas não canônicas. O feedback enviado ao usuário possibilita uma orientação ou incentivo de retomada da jogada, o estímulo resposta emitido, em caso de erro, da escrita da palavra é marcado pela presença imediata de sons indicando a falha do jogador e concedendo seguidamente uma nova chance de compor a mesma palavra.

No tocante as dimensões técnicas apontamos a facilidade de utilização deste aplicativo, a interface é composta por menu visualmente compreensível, gerando resultados eficazes no decorrer do uso, além de fornecer barras gráficas indicando preciosas informações para o jogador como pontuação e quantidade de partidas em tempo real. Mantém interação com usuário através de enunciados exclusivamente visuais (escritos) para orientar os caminhos a serem seguidos na atividade, mas não apresenta nenhuma opção de narração em áudio se porventura o jogador não souber ler. O desempenho do aplicativo funciona em boas condições ao longo do tempo, sem a presença de paradas abruptas. O layout é dinâmico e autoexplicativo. Apresenta esteticamente uma combinação agradável de cores, sons e respostas a ações desempenhadas pelo jogador, inclusive fornece a possibilidade de retirada dos sons de plano de fundo para aqueles que preferem jogar sem o incômodo sonoro do ambiente do jogo. Em suma, faz uso de som e imagem como forma de comunicação.

Abaixo, ilustramos o quadro síntese referente aos aspectos pedagógicos e técnicos deste aplicativo:

**Quadro 3:** Catálogo analítico-descritivo do aplicativo Forma Palavras. Fortaleza/CE, 2021.

Menu Principal <sup>62</sup> (Title Screen)	Descrição			
	<b>Forma Palavras</b> – Jogo educativo que instiga a formação de palavras, conforme a imagem sorteada.			
Categoria	Descritor	Conceito		
Dimensões pedagógicas	Situações-problema	1	2	3
	Didático		x	
	Perspectiva alfabetizadora		x	
	Sequenciamento	x		

<sup>62</sup> #pracegover: Um fundo escuro com várias engrenagens ao redor e ao centro a seguinte frase: Forma Palavras. A forma está na cor preta em um retângulo amarelo e esse retângulo simula uma máquina e abaixo a palavra “palavras”, como se fossem complementos dessa máquina. Na parte direita, a logo do jogo.

	Feedback			X
Dimensões técnicas	Usabilidade			X
	Interatividade		X	
	Confiabilidade			X
	Layout autoexplicativo			X
	Elementos audiovisuais			X

**Legenda:** 1- Não atende, 2- Atende parcialmente e 3- Atende plenamente

**Fonte:** sistematização da pesquisadora

### 3. Formar Palavras


Formar Palavras também é do tipo exercício e prática, incentiva a formação de palavras a partir de sílabas, desperta para o reconhecimento de que as palavras são segmentadas em unidades menores (sílabas), proporciona a memorização da escrita convencional das palavras e contribui na identificação das similaridades e diferenças entre grafia e pauta sonora. Manifesta coerência nas ações a serem desempenhadas pelo usuário para resolução das situações problema, uma vez que a proposta de composição das palavras segue as convenções ortográficas da língua portuguesa. O conteúdo inserido é apresentado de forma clara e precisa, refere-se à formação de palavras, por meio da junção de sílabas para a composição de palavra específica (conforme imagem), mas não oportuniza a criação de novas palavras.

No que se refere a perspectiva alfabetizadora, trabalha somente com a escrita das palavras, estabelecendo correspondência entre as letras/sílabas e seu valor sonoro. Sobre o sequenciamento, integra quatro categorias de palavras (natureza, comida, objetos e animais), sem considerar os graus de dificuldades entre a fase para escrita de palavras com relação ao quantitativo de sílabas ou presença de sílabas não canônicas. O feedback concedido ao usuário propicia orientação para composição ordenada das sílabas corretamente até formar a palavra, ao arrastar cada sílaba com o dedo (*touch screen*) em direção aos espaços vazios é enviado um estímulo resposta, por exemplo, na hipótese de a sílaba ocupar determinada posição, o usuário consegue fazer o encaixe e caso não pertença àquela posição, o recurso digital recusa a permuta da sílaba.

Em relação aos aspectos técnicos destacamos que este aplicativo é de fácil uso, possui uma interface atrativa, com harmonia de cores e menu orientador. Não apresenta opções de interação com o usuário, no sentido de exibir enunciados visuais e/ou auditivos para conduzir a operacionalização da atividade. O desempenho do aplicativo se mantém estável no decurso da jogada, as cenas são exibidas com bastante precisão, sem suceder mudanças abruptas. O layout é atrativo e dinâmico, possibilitando a exploração e manipulação das ferramentas existentes no jogo, apesar de poder ser compreendido pelo método de tentativa e erro, carece

de explicações para um bom êxito nas atividades. As formas de comunicação combinam som e imagem, nas gravuras são disponibilizadas a opção automatizada em áudio, caso o usuário não consiga identificar pelo desenho de um objeto, o que se trata ou se desconhece o som de uma sílaba, ele tem a possibilidade ouvir a pauta sonora do escrito. A seguir, trazemos o quadro síntese preenchido, em conformidade com o detalhamento exposto:

**Quadro 4:** Catálogo analítico-descritivo do aplicativo Formar Palavras. Fortaleza/CE, 2021.

Menu Principal <sup>63</sup> (Title Screen)	Descrição			
	<p><b>Formar Palavras</b> – Abrange quatro categorias de fases (natureza, comida, objetos e animais) em que é exposta a imagem, as sílabas de forma desordenada e os espaços para serem preenchidos corretamente até formar a palavra equivalente.</p>			
Categoria	Descritor	Conceito		
		1	2	3
Dimensões pedagógicas	Situações-problema			x
	Didático		x	
	Perspectiva alfabetizadora		x	
	Sequenciamento	x		
	Feedback			x
Dimensões técnicas	Usabilidade			x
	Interatividade	x		
	Confiabilidade			x
	Layout autoexplicativo		x	
	Elementos audiovisuais			x

**Legenda:** 1- Não atende, 2- Atende parcialmente e 3- Atende plenamente

**Fonte:** sistematização da pesquisadora

#### 4. Histórias Infantis

O aplicativo Histórias Infantis é do tipo simulação, contém histórias em formato digital com narração e legenda, representando os livros impressos e simulando a contação de história tradicional oral. Possibilita a capacidade de escuta, o desenvolvimento da imaginação, a ampliação do vocabulário e o interesse pela leitura. Apresenta coerência em relação ao

<sup>63</sup> #pracegover: O fundo é um quadrado azul e dentro tem as seguintes letras na cor branca: A e B na parte superior e C e D na parte inferior. Em cima do “A” na parte direita tem um capelo de formatura e ao lado do “D” do lado esquerdo tem uma clave musical.

desempenho esperado para a solução das situações-problema, exemplificando essa ação, o usuário precisa identificar os livros disponíveis na estante virtual, escolher aquele de seu interesse e fazer a leitura da história ou optar pela narração em áudio. Atividade meramente simples, mas que exige busca, seleção e leitura autônoma (ou escuta). O conteúdo das histórias é apresentado de forma clara e precisa. No diz respeito a perspectiva alfabetizadora, propicia o trabalho apenas com a leitura/escuta por protocolos de leitura (lê-se da esquerda para a direita e de cima para baixo da página), fluência de leitura e formação de leitor.


Quanto ao sequenciamento, destacamos que esse aplicativo não possui uma sequência lógica de graus de dificuldades entre as fases, visto que as histórias dispostas na estante virtual podem ser acessadas livremente, sem nenhum critério de sucessão (textos curtos, médios e longos). O feedback emitido ao usuário para orientá-lo sobre a função de narração em áudio é marcado por estímulos visuais com opção de leitura na íntegra e menu guia para iniciar, avançar, retornar ou parar. Não há estímulo resposta quando o usuário toca (*touch screen*) no título da história, imagens, palavras e frases do texto. Todavia, consideramos que mensagens de retorno com a leitura das palavras/frases e descrição das imagens em áudio, após o toque, torna o recurso mais interativo e possibilita maior autonomia durante a leitura de um texto.

Em referência as dimensões técnicas identificamos a facilidade de uso deste aplicativo, devido a interface do jogo ser agradável e atraente, com presença de cores diversas, imagens ilustrativas e botões de menu compreensíveis. No que se refere a interatividade, mantém contato com o usuário exclusivamente por enunciados visuais. O desempenho permanece estável no decorrer da leitura da história ou narração em áudio, as apresentações em tela são projetadas sequencialmente com precisão, sem qualquer mudança abrupta. O layout é atrativo, dinâmico e autoexplicativo, oportunizando a sua exploração e operacionalização. As formas de comunicação articulam som e imagem. A seguir, evidenciamos o quadro síntese de análise deste aplicativo:

**Quadro 5:** Catálogo analítico-descritivo do Aplicativo Histórias Infantis. Fortaleza/CE, 2021.

Menu Principal <sup>64</sup> (Title Screen)	Descrição
--	-----------

<sup>64</sup> #pracegover: Um fundo azul e ao centro a imagem de um gato amarelo de olhos verdes segurando um livro vermelho em “mãos”.

	<b>Histórias Infantis</b> – Traz histórias em formato digital com narração e legenda.			
Categoria	Descritor	Conceito		
		1	2	3
Dimensões pedagógicas	Situações-problema			x
	Didático			x
	Perspectiva alfabetizadora		x	
	Sequenciamento	x		
	Feedback		x	
Dimensões técnicas	Usabilidade			x
	Interatividade		x	
	Confiabilidade			x
	Layout autoexplicativo			x
	Elementos audiovisuais			x

**Legenda:** 1- Não atende, 2- Atende parcialmente e 3- Atende plenamente

**Fonte:** sistematização da pesquisadora

## 5. Lele Sílabas


O aplicativo Lele Sílabas é do tipo exercício e prática, propõe a combinação de sílabas para formação das palavras, com base nas imagens correspondentes. Incentiva a leitura e escrita de palavras, estimula o desenvolvimento da consciência fonológica através da manipulação dos sons representado nas sílabas, favorece a percepção das similaridades e diferenças entre grafia e pauta sonora. Evidencia coerência nas execuções a serem realizadas pelo usuário visando a solução das situações problema, visto que a proposta de formar palavras a partir das sílabas cumpre as convenções ortográficas da língua portuguesa e a orientação da esquerda para a direita segue os protocolos de leitura e escrita das palavras. O conteúdo introduzido no aplicativo apresenta clareza e precisão, trata-se da formação de palavras, mediante a prática de escrita (junção de sílabas pelo usuário para compor a grafia correta das palavras) e de leitura (palavras segmentadas em sílabas para que o usuário identifique a imagem correspondente).

Com relação ao descritor perspectiva alfabetizadora, possibilita o trabalho com a fluência de leitura, correspondência fonema-grafema, convenções de escrita e compreensão em leitura, priorizando a escrita, a leitura e análise linguística, sem estimular diretamente a oralidade dos usuários. Quanto ao sequenciamento, as fases seguem uma sequência lógica de graus de dificuldades, considerando a extensão das palavras (indo das dissílabas para as trissílabas) e a estrutura das palavras (partindo das sílabas simples para as sílabas complexas).

O feedback fornecido permite ao usuário refletir sobre o êxito (ou não) da jogada através da presença imediata de sons, por exemplo, na ocasião em que as sílabas estão ordenadas corretamente para formação da palavra ou quando a identificação da imagem corresponde a palavra indicada, é concedido o estímulo resposta indicando acerto, caso a ordenação esteja incorreta ou a imagem não corresponda a palavra, o retorno sonoro emitido indica falha, as sílabas e imagem retornam para os lugares de origem e o jogador tem a oportunidade de realizar uma nova tentativa.

No tocante as dimensões técnicas evidenciamos a facilidade de utilização do aplicativo, dispõe de uma interface atrativa, com menu de inicialização e cores vibrantes. Não possui opção de interação com o usuário, visto a ausência de enunciados visuais e/ou auditivos para guiar a operacionalização das atividades. Apresenta desempenho estável no decurso das jogadas, as cenas são reproduzidas com precisão, sem intercorrer mudanças abruptas. Exibe um layout atrativo, dinâmico e autoexplicativo, oportunizando a exploração e a manipulação das ferramentas dispostas no jogo. As formas de comunicação articulam som e imagem, o aplicativo disponibiliza a opção automatizada em áudio dos desenhos de objetos e grafia das sílabas. Além disso, concede também a possibilidade de retirada dos sons de plano de fundo para aqueles que preferem jogar sem a música ambiente do jogo. Abaixo, dispomos o quadro síntese preenchido, em similaridade com o detalhamento apresentado:

**Quadro 6:** Catálogo analítico-descritivo do aplicativo Lele Sílabas. Fortaleza/CE, 2021.

Menu Principal <sup>65</sup> (Title Screen)	Descrição			
	<b>Lele Sílabas</b> – Apresenta módulos de leitura e escrita com atividades para identificação das sílabas e formação de palavras.			
Categoria	Descritor		Conceito	
			1	2
Dimensões pedagógicas	Situações-problema			x
	Didático			x
	Perspectiva alfabetizadora		x	
	Sequenciamento			x
	Feedback			x
Dimensões técnicas	Usabilidade			x
	Interatividade	x		
	Confiabilidade			x

<sup>65</sup> #pracegover: Um fundo verde com flash brancos ao redor e no centro um pato amarelo e ao lado direito a letra “L” em um quadrado vermelho, ao lado outro quadrado verde com a letra “E”, abaixo tem mais dois quadrados, o primeiro com outra letra “L” em um quadrado azul e o segundo uma letra “E” em um quadrado amarelo.



	Layout autoexplicativo			X
	Elementos audiovisuais			X

**Legenda:** 1- Não atende, 2- Atende parcialmente e 3- Atende plenamente

**Fonte:** sistematização da pesquisadora

## 6. LiliPlay Alfabeto


O aplicativo LiliPlay Alfabeto é do tipo jogo. Estimula o aprendizado das letras do alfabeto por meio da oralização de seus nomes. Propicia o reconhecimento da letra inicial das imagens de objetos, comidas, meios de transportes e animais. Desperta a capacidade de percepção visual através da associação destas imagens e desenhos de letras com suas respectivas silhuetas/sombras. Apresenta coerência quanto ao raciocínio esperado para a resolução das situações-problema, por exemplo, na atividade de sorteio das letras, o usuário precisa estourar os balões representados por letras para ouvir a oralização dos nomes das letras, na de reconhecimento, o jogador coloca na caixa apenas as imagens dos objetos corresponde a letra inicial indicada, e, na de associação é necessário unir as imagens com suas devidas silhuetas/sombras. O conteúdo inserido refere-se à construção do alfabeto, mas não oportuniza a distinção das letras do alfabeto de outros sinais gráficos, nem possibilita o relacionamento da pauta sonora (letra e palavra) com sua representação escrita.

No que diz respeito a perspectiva alfabetizadora, trabalha exclusivamente com a análise linguística mediante o conhecimento do alfabeto (nomeação das letras e associação da letra à inicial de uma palavra). Sobre o sequenciamento, enfatizamos que esse aplicativo não possui uma sequência lógica de graus de dificuldades, embora apresente a ordem crescente das letras do alfabeto para o avanço das fases, o usuário tem a liberdade de escolha desse trajeto, pois não há obrigatoriedade de conclusão de uma fase para progredir em outra. Todas as atividades podem ser acessadas livremente, a depender do interesse do jogador. O feedback emitido proporciona orientação e incentivo de retomada da jogada, ou seja, faz com que o usuário compreenda os passos a serem seguidos, bem como, contribui para a reflexão acerca das respostas fornecida nas atividades, independentemente de seu erro ou acerto. O estímulo resposta é visual e auditivo, inclusive a mascote Lili acompanha o jogador durante as jogadas, apresentando enunciados orientadores.

Com relação as dimensões técnicas pontuamos a facilidade de uso deste aplicativo, a interface é agradável e atraente, com diversas imagens, animações e botões de menu guia. Apresenta opções de interação com o usuário, por meio de enunciados visuais e auditivos. O desempenho se mantém parcialmente estável durante ao jogo, uma vez que na atividade de reconhecimento da letra inicial, nem todas as imagens permanecem em suas posições de origem

no começo da fase, algumas imagens que não correspondem a letra solicitada já estão na caixa antes mesmo que o jogador execute a jogada. Nas demais atividades, o funcionamento permanece constante, as imagens são projetadas sequencialmente com precisão. O layout é dinâmico e autoexplicativo, possibilitando sua exploração e operacionalização. As formas de comunicação articulam som (música ambiente, sonorização de erros ou falha do jogador, vocalização pela mascote Lili, oralização das letras) e imagem (menu guia, mascote, atividades). A seguir, destacamos o quadro síntese de análise deste aplicativo:

**Quadro 7:** Catálogo analítico-descritivo do aplicativo LiliPlay Alfabeto. Fortaleza/CE, 2021.

<b>Menu Principal<sup>66</sup></b> (Title Screen)	<b>Descrição</b>			
	<b>LiliPlay Alfabeto</b> – Propicia o aprendizado das letras do alfabeto através da associação e memorização.			
<b>Categoria</b>	<b>Descritor</b>	<b>Conceito</b>		
		1	2	3
Dimensões pedagógicas	Situações-problema			x
	Didático		x	
	Perspectiva alfabetizadora		x	
	Sequenciamento		x	
	Feedback			x
Dimensões técnicas	Usabilidade			x
	Interatividade			x
	Confiabilidade		x	
	Layout autoexplicativo			x
	Elementos audiovisuais			x

**Legenda:** 1- Não atende, 2- Atende parcialmente e 3- Atende plenamente

**Fonte:** sistematização da pesquisadora

## 7. Luz do Saber<sup>67</sup>

O aplicativo Luz do Saber é do tipo exercício e prática. Contribui para o processo de alfabetização. Estimula o conhecimento dos fonemas e grafemas compostos na escrita do

<sup>66</sup> #pracegover: Um fundo com tons verdes e azuis claros. Ao centro, o desenho de um gato que se assemelha a um robô, com uma espécie de capacete espacial, seus olhos, boca e nariz são roxos. Ele está com um livro azul em “mãos” e as letras A, B, C, D e E estão distribuídas sobre a imagem. A letra A está na cor rosa, B na cor azul, C na cor laranja, D na cor amarela e E na cor verde.

<sup>67</sup> Utilizamos a versão infantil que contemplava apenas o módulo começar, em virtude de na época ser a única disponibilizada para Android. Somente em janeiro de 2021 atualizaram a versão para fundamental e acrescentaram novos módulos (ler, escrever, biblioteca e karaokê) e incluíram outras atividades no módulo começar. Sendo assim, a análise deste aplicativo se restringe a versão infantil, já que esta foi a usada por nós durante as sessões de mediação junto a sujeitos com DI.


nome próprio. Oportuniza o reconhecimento da letra inicial, final, vogal e consoante nos nomes próprios. Propicia a identificação do seu nome, em meio a outros nomes. Apresenta coerência nas ações a serem executadas pelo usuário para solução das situações problema, ilustrando essa situação, o usuário precisa escrever o seu nome próprio para ter acesso as atividades referentes ao módulo começar, na atividade bingo, o jogador participará do bingo de letras e deverá fazer a marcação das letras sorteadas, de acordo com a sua cartela (nome próprio), na atividade de identificação do crachá, ele selecionará o crachá que consta o seu nome em meio a outros nomes próprios, na atividade de marcação das vogais, assinalará apenas as vogais presente na escrita de seu nome, na de marcação de consoante, seguirá a mesma lógica, somente marcará as consoantes. No geral, o conteúdo é retratado de forma clara e precisa, priorizando os conhecimentos sobre as letras através da análise e escrita dos nomes próprios.

No tocante a perspectiva alfabetizadora, salientamos o trabalho com a escrita e a análise linguística, com enfoque na correspondência grafema e fonema (reconhecimento e escrita do nome próprio) e construção do sistema alfabético (identificação de vogais e consoantes, percepção da letra inicial das palavras e preenchimento das letras ausentes para formação de palavras). A respeito do sequenciamento, as fases não apresentam uma lógica de graus de dificuldades, visto que todas as atividades podem ser acessadas livremente, sem a necessidade de o usuário concluir uma fase para ingressar em outra. O ideal seria iniciar com as atividades relacionadas a escrita e análise do nome próprio do jogador (escreva seu nome, monte seu nome, forme seu nome, encontre seu nome, desembaralhe seu nome, complete seu nome, quebra cabeças, marque as vogais, marque as consoantes, última letra, quantidade de letra) para posteriormente introduzir as atividades que apresentam diversos nomes próprios (crachá, bingo, ligue a letra, inicial diferente, memória, dominó, ligue a letra, encaixe, digitação). O feedback é positivo, possibilita a reflexão do resultado das respostas do usuário e fornece tanto orientação quanto incentivo de retomada de jogada através de estímulos visuais e auditivos.

Em referência as dimensões técnicas, identificamos a facilidade de uso deste aplicativo, por conta de a interface apresentar harmonia entre suas cores, imagem de fundo, sons e respostas a ações. No quesito interatividade, mantém contato com o usuário mediante enunciados visuais e auditivos, de modo a orientar a operacionalização da atividade. O desempenho do aplicativo segue estável durante as jogadas, as cenas são apresentadas sequencialmente com precisão, sem a presença de mudança abrupta entre uma cena e outra. Dispõe de um layout dinâmico e autoexplicativo, promove a exploração (muitas vezes isenta a

instrução do outro). As formas de comunicação manifestam sintonia entre som e imagem, posto aos enunciados escritos/auditivos e a disponibilização de mensagens visuais/auditivas, em caso de erro ou acerto da atividade. Em seguida, dispomos o preenchimento do quadro síntese, conforme os apontamentos expostos acerca deste aplicativo:

**Quadro 8:** Catálogo analítico-descritivo do aplicativo Luz do Saber. Fortaleza/CE, 2021.

Menu Principal <sup>68</sup> (Title Screen)	Descrição			
	<p><b>Luz do Saber</b> – Reúne atividades que estimulam o conhecimento dos fonemas e grafemas compostos na escrita do nome próprio.</p>			
Categoria	Descritor	Conceito		
		1	2	3
Dimensões pedagógicas	Situações-problema			x
	Didático			x
	Perspectiva alfabetizadora		x	
	Sequenciamento	x		
	Feedback			x
Dimensões técnicas	Usabilidade			x
	Interatividade			x
	Confiabilidade			x
	Layout autoexplicativo			x
	Elementos audiovisuais			x

**Legenda:** 1- Não atende, 2- Atende parcialmente e 3- Atende plenamente

**Fonte:** sistematização da pesquisadora

## 8- Escrevendo ABC

O aplicativo Escrevendo ABC é do tipo exercício e prática. Incentiva a escrita das letras do alfabeto. Proporciona a correlação entre a palavra e a sua letra inicial. Possibilita a ampliação do vocabulário das crianças. Revela coerência quanto ao raciocínio previsto para com a resolução das situações problema, a título de exemplo, o usuário precisa desenhar corretamente as letras do alfabeto, seguindo as direções do traçado sugeridas pelo aplicativo, a fim de que posteriormente apareça a imagem/palavra correspondente a letra inicial desenhada. O conteúdo inserido versa acerca do alfabeto, com enfoque na escrita das letras.

Não atende ao descritor didático, as direções sugeridas para o desenho da maior parte das letras apresentam incompatibilidade com as convenções de traçado. Entretanto,


<sup>68</sup> #pracegover: Um fundo completamente laranja e ao centro um desenho de um sol amarelo com olhos e boca. O sol está formado por um círculo e várias linhas simulando os raios solares.

consideramos que a obrigatoriedade imposta de ordenação das direções como passos metódicos pode atrapalhar a escrita, e, embora existam algumas normas, elas não são decisivas para que a escrita aconteça. O ideal seria o usuário fazer o desenho das letras livremente, da forma que fosse mais confortável para si. As imagens sugestivas em correspondência a letra desenhada, muitas vezes estão fora do contexto da maioria das crianças (coala, oliva, símio, wikipédia, xilofone, yoga) e algumas palavras encontram-se na língua espanhola (koala e ventana).

Com relação a perspectiva alfabetizadora, enfatizamos o trabalho apenas com a escrita e a análise linguística através do conhecimento do alfabeto (escrita autônoma das letras, grafia convencional das letras, nomeação das letras e associação da palavra à sua letra inicial). No tocante ao sequenciamento não percorre uma sequência de graus de dificuldade, mas obedece a uma lógica de sucessão pela ordem crescente das letras do alfabeto durante as fases, se necessário, o usuário pode retornar ou avançar para outra letra. O feedback transmitido permite orientação da jogada e dispõe da presença imediata de sons indicando o preenchimento das letras, mas carece de estímulo resposta, caso ocorra falha do jogador.

A respeito das dimensões técnicas destacamos a facilidade de uso, devido a interface com cores vibrantes, animações atraentes, menu compreensíveis, imagens ilustrativas. Apresenta opções de interação mediante enunciados auditivos representados pelo Gato mascote e animações saudosas para parabenizar o progresso do usuário durante as fases. O desempenho se mantém estável no decorrer do jogo, as imagens e animações são projetadas por uma ordenação sequencial, sem apresentar mudanças abruptas. O layout é atrativo, dinâmico e autoexplicativo, garantindo uma boa exploração e operacionalização do aplicativo pelo usuário. As formas de comunicação articulam som e imagem A seguir, ilustramos o quadro síntese de análise deste aplicativo:

**Quadro 9:** Catálogo analítico-descriptivo do aplicativo Escrevendo ABC. Fortaleza/CE, 2021.

<b>Menu Principal<sup>69</sup></b> (Title Screen)	<b>Descrição</b>			
	<b>Escrevendo ABC</b> – Contém elementos interativos que despertam o interesse das crianças em escrever as letras do alfabeto.			
<b>Categoria</b>	<b>Descritor</b>	<b>Conceito</b>		
		1	2	3
Dimensões pedagógicas	Situações-problema			x
	Didático	x		
	Perspectiva alfabetizadora		x	
	Sequenciamento		x	
	Feedback		x	
Dimensões técnicas	Usabilidade			x
	Interatividade			x
	Confiabilidade			x
	Layout autoexplicativo			x
	Elementos audiovisuais			x

**Legenda:** 1- Não atende, 2- Atende parcialmente e 3- Atende plenamente

**Fonte:** sistematização da pesquisadora

## 9. Meu Livro de Historinhas

O aplicativo Meu Livro de Historinhas é do tipo simulação, dispõe de trinta histórias com ilustração, narração e legenda. O ambiente virtual oferece a oportunidade de vivência com a contação história. Proporciona o gosto e o hábito pela leitura, contribui para o desenvolvimento da imaginação, amplia o vocabulário, favorece a escuta e possibilita o encadeamento lógico dos fatos narrados. Manifesta coerência acerca do desempenho almejado para a solução das situações-problema, uma vez que o usuário deve identificar dentre os livros dispostos na estante virtual aquele que gostaria de ler ou ouvir a história. Essa ação segue a seguinte ordem: busca, seleção e leitura autônoma (ou escuta). O conteúdo das histórias apresenta clareza e precisão.


Quanto a perspectiva alfabetizadora, trabalha com a leitura/escuta através da segmentação do texto em frases, não permite a visualização do texto na íntegra, apenas partes e fragmentos. Com relação ao sequenciamento, enfatizamos que esse aplicativo não traz uma

<sup>69</sup> #pracegover: Um fundo azul um pouco mais escuro, a letra “A” na cor branca, com uma mão na cor branca também, simulando como se estivesse passando o dedo pela letra, para representar isso tem uma bola verde na parte superior do “A” e uma bola vermelha na parte inferior e uma seta verde ligando as duas bolas.

ordem lógica de graus de dificuldades, as histórias acomodadas na estante virtual são acessadas livremente, sem critério de progressão entre o tamanho dos textos (curto, médio e longo). O feedback enviado é marcado por estímulos visuais e auditivos, todas as histórias possuem a opção de legenda e narração em áudio, o usuário pode optar por deixar os escritos rolar de forma automática ou manual. Também há a possibilidade de ocultar a legenda, mas consideramos que essa alternativa desvia a percepção de que a escrita nota (a pauta sonora das palavras), o ideal seria a marcação/seleção das palavras em sintonia com a narração.

Sobre as dimensões técnicas apontamos a facilidade de uso deste aplicativo, em razão da interface do jogo ser agradável e atraente, apresenta cores vibrantes, botões de menu compreensíveis e imagens ilustrativas em movimento. No quesito interatividade, mantém contato somente por enunciados visuais. O desempenho segue estável no decorrer da leitura da história ou narração em áudio, as apresentações em tela são exibidas em sucessão, com bastante precisão, sem ocorrer nenhuma mudança abrupta. Apresenta um layout dinâmico, atrativo e autoexplicativo, permitindo a exploração e a operacionalização do jogo. As formas de comunicação combinam som e imagem. Abaixo, trazemos o quadro síntese de análise, em referência com os apontamentos retratados:

**Quadro 10:** Catálogo analítico-descritivo do aplicativo Meu Livro de Histórias. Fortaleza/CE, 2021.

<b>Menu Principal<sup>70</sup></b> <i>(Title Screen)</i>	<b>Descrição</b>			
	<b>Meu Livro de Historinhas</b> – Disponibiliza livros de histórias em formato digital com ilustração animada, podendo ser utilizada a opção de legenda e/ou narração.			
<b>Categoria</b>	<b>Descritor</b>	<b>Conceito</b>		
		1	2	3
Dimensões pedagógicas	Situações-problema			x
	Didático			x
	Perspectiva alfabetizadora		x	
	Sequenciamento	x		
	Feedback		x	
Dimensões técnicas	Usabilidade			x
	Interatividade		x	

<sup>70</sup> #pracegover: Um fundo com tons esverdeados e ao centro o desenho do chapeuzinho vermelho com sua cesta amarela em detalhes vermelhos, sua capa vermelha e seu cabelo preto. Ao lado dos três porquinhos com as mãos levantadas e rosto alegre, os porquinhos têm blusas nas cores amarelo, verde e azul. Abaixo, quase sem mostrar por completo, um desenho que parece ser o lobo mau, ele tem a cor marrom e olhos arregalados.

	Confiabilidade			X
	Layout autoexplicativo			X
	Elementos audiovisuais			X

**Legenda:** 1- Não atende, 2- Atende parcialmente e 3- Atende plenamente

**Fonte:** sistematização da pesquisadora

### 10. *Educational Puzzles*

O aplicativo *Educational Puzzles* é do tipo jogo. Opera com imagens/peças em formato de quebra-cabeça que representam letras, números, cores, formas geométricas, animais, vegetais e frutas. Trabalha com associação dessas imagens/peças correspondente às suas silhuetas/sombras. Desenvolve a imaginação. Amplia o vocabulário das crianças. Estimula a capacidade de percepção visual e de abstração. Em relação as situações-problema, apresenta coerência de raciocínio para solução da atividade, o usuário precisa unir as imagens/peça de quebra-cabeça com suas respectivas silhuetas/sombras. O conteúdo inserido oportuniza o reconhecimento das letras, números, cores, formas geométricas, animais, vegetais e frutas. Também favorece a distinção das letras do alfabeto com outros sinais gráficos e a capacidade de relacionar os conceitos abstratos da cor e da forma geométrica às suas nomeações. Mas, não propicia o relacionamento entre a pauta sonora (letra e palavra) e a representação escrita, inclusive nenhum nome por escrito aparece após reprodução da palavra em áudio.


No que concerne a perspectiva alfabetizadora destacamos apenas o trabalho com a análise linguística através do conhecimento do alfabeto. Contudo, não podemos deixar de registrar a importância desse aprendizado com números, cores e formas geométricas retratado no aplicativo para o desenvolvimento de múltiplas habilidades pertinentes ao processo de alfabetização, como sabemos escrever e ler se constituem em operações cognitivas complexas, é preciso combinar em sinais gráficos (letras ou grafemas) os sons produzidos na fala e extrair de uma sequência escrita a sua forma fonológica (pronúncia). Por isso, a noção de sequência, combinação, ordenação, quantidade, tamanho, forma e espaço se fazem tão presente no ensino dessas habilidades de leitura e escrita. Em referência aos demais descritores do aplicativo, enfatizamos a ausência de uma ordem lógica de graus de dificuldades, as atividades sobre as letras, os números, as cores, os animais, os vegetais e as frutas são acessadas livremente, embora possua grupamentos por temáticas. O feedback repassado é marcado por estímulos visuais e auditivos, permite orientação e retomada de jogada pois desfruta da presença imediata de sons simbolizando o êxito ou a falha do jogador.

Acerca das dimensões técnicas pontuamos a facilidade de utilização do aplicativo, em razão da interface apresentar imagens ilustrativas, cores harmônicas e menu



compreensíveis. Dispõe de opções de interação com o usuário através de mensagens auditivas para elogiar a evolução entre as fases. Mantém desempenho estável ao longo do jogo, as imagens e os áudio são externalizados sem qualquer alteração abrupta. Possui um layout dinâmico, autoexplicativo e atraente, viabilizando a manipulação, exploração e operacionalização das ferramentas do jogo. As formas de comunicação integram som e imagem, as peças em formato de quebra-cabeça das letras, dos números, das cores, dos vegetais e das frutas são disponibilizadas em representação visual acompanhadas de suas nomeações em áudio, as imagens dos animais articulam tanto as nomeações quanto os sons que estes emitem, já as figuras das formas só apresentam ilustração visual. A seguir, dispomos o quadro síntese de análise deste aplicativo com base nas observações descritas:

**Quadro 11:** Catálogo analítico-descritivo do aplicativo *Educational Puzzles*. Fortaleza/CE, 2021.

Menu Principal <sup>71</sup> (Title Screen)	Descrição			
	<p><i>Educational Puzzles</i> – Possui peças em formato de quebra-cabeça que representam as letras do alfabeto, números, cores, formas geométricas, animais, vegetais e frutas.</p>			
Categoria	Descritor	Conceito		
		1	2	3
Dimensões pedagógicas	Situações-problema			x
	Didático		x	
	Perspectiva alfabetizadora		x	
	Sequenciamento	x		
	Feedback			x
Dimensões técnicas	Usabilidade			x
	Interatividade			x
	Confiabilidade			x
	Layout autoexplicativo			x
	Elementos audiovisuais			x

**Legenda:** 1- Não atende, 2- Atende parcialmente e 3- Atende plenamente

**Fonte:** Sistematização da pesquisadora

## 11. Silabando

<sup>71</sup> #pracegover: Um fundo com cores no tom de madeira, na parte superior a letra C, ao centro o desenho uma vaca branca com pintinhas pretas e com um sino no pescoço e na parte superior direita, uma espécie de sombra ou silhueta do desenho.

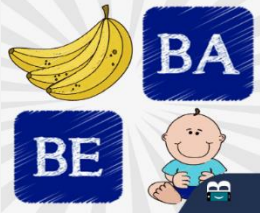
O aplicativo Silabando é do tipo exercício e prática, trabalha com a apresentação/identificação/formação de sílabas, inclusão da sílaba ausente para a formação de palavras, leitura da palavra segmentada em sílabas e classificação das palavras quanto ao número de sílabas. Estimula a leitura e a escrita de sílabas e palavras. Promove o desenvolvimento da consciência fonológica por meio da relação entre a manipulação dos sons da fala e o reconhecimento de seus correspondentes gráficos. Possibilita o reconhecimento de que as palavras são formadas por unidades menores (sílabas) e que podem ser subdivididas. Oportuniza a percepção das semelhanças e diferenças no âmbito da grafia e da pauta sonora. Apresenta coerência nas ações a serem executadas pelo usuário quanto a resolução das situações problema, devido a proposta de composição e segmentação de palavras seguirem as convenções ortográficas no tocante à separação das sílabas e à escrita das palavras. O conteúdo inserido exprime clareza e precisão, trata da formação de palavras e segmentação de palavras em sílabas.

No que se refere a perspectiva alfabetizadora enfatizamos os eixos de escrita (correspondência fonema-grafema e convenções de escrita), leitura e análise linguística (segmentação de palavras, classificação de palavras por número de sílabas, construção do sistema alfabético e da ortografia). Quanto ao sequenciamento, o conjunto de atividades são subdivididos em dois blocos (sílabas simples e sílabas complexas), cada bloco contém seis exercícios práticos (i- apresentação das sílabas, ii- formação das sílabas seguida de ilustração/palavra correspondente a inicial da sílaba formada, iii- inclusão da sílaba ausente para compor a palavra, iv- sonorização em áudio da sílaba e descoberta da grafia correta, v- leitura da palavra segmentada em sílabas e toque da imagem correspondente, vi- contagem de sílaba em cada palavra) sem a presença de uma sequência lógica de graus de dificuldades, todas as fases são acessadas livremente, a depender do interesse do usuário. O feedback fornecido viabiliza a reflexão em torno da jogada realizada, independente da resposta está certa ou errada. A mensagem de retorno é marcada por mecanismos auditivos e visuais.

Relativamente as dimensões técnicas frisamos que o aplicativo é de fácil uso, devido a interface conter imagens ilustrativas, cores vibrantes, menu simples e papel parede (modelo de folha pautada de caderno para simbolizar o contexto escolar). Mantém interação com o usuário por intermédio de mensagens auditivas tanto com a intenção de elogiar o progresso quanto para estimular uma nova jogada, em caso de erro. O desempenho do jogo permanece estável durante as fases, as ilustrações visuais e os áudios apresentam sintonia ao serem exibidos, sem nenhuma oscilação. Dispõe de um layout dinâmico, autoexplicativo e atraente, oportunizando a exploração e a operacionalização do jogo. As formas de comunicação

combinam som e imagem, nas ilustrações há a opção de pronúncia das palavras, nas sílabas são fornecidas a representação visual junto de sua pauta sonora, nas mensagens auditivas de elogio ou estímulo de jogada ocorrem também a reprodução visual através de imagens alegres e festivas. Adiante incluímos o quadro síntese deste aplicativo em alusão aos registros expostos:

**Quadro 12:** Catálogo analítico-descritivo do aplicativo Silabando. Fortaleza/CE, 2021.

Menu Principal <sup>72</sup> (Title Screen)	Descrição			
	<p><b>Silabando</b> – Reúne atividades de apresentação/ identificação das sílabas e encaixe da sílaba correta para completar a palavra.</p>			
Categoria	Descritor	Conceito		
		1	2	3
Dimensões pedagógicas	Situações-problema			x
	Didático			x
	Perspectiva alfabetizadora		x	
	Sequenciamento		x	
	Feedback			x
Dimensões técnicas	Usabilidade			x
	Interatividade			x
	Confiabilidade			x
	Layout autoexplicativo			x
	Elementos audiovisuais			x

**Legenda:** 1- Não atende, 2- Atende parcialmente e 3- Atende plenamente

**Fonte:** sistematização da pesquisadora

## 12. Super ABC

O aplicativo Super ABC é do tipo jogo, desfruta de partidas envolvendo quebra-cabeça de imagens, esconde-esconde de letras fujonas em suas respectivas caixas, desenho das letras do alfabeto, caça às bolhas com letra e adivinhação da palavra formada. Impulsiona a atenção, a criatividade e a imaginação. Estimula a escrita e o reconhecimento das letras do alfabeto. Promove a ligação da palavra à sua letra inicial. Incentiva a leitura de palavras. Amplia o vocabulário das crianças. Manifesta coerência em relação ao raciocínio esperado para solução das situações problema, na atividade de quebra-cabeça, o usuário precisa organizar todas as peças para compor a imagem, na de esconde-esconde necessita pegar as letras fujonas e

<sup>72</sup> #pracegover: Um fundo branco com uns *flashes* cinzas, do lado superior esquerdo um cacho de banana desenhando e ao lado a sílaba BA em um quadrado azul e abaixo o desenho de um bebê e ao lado a sílaba BE em um retângulo azul.

direcioná-las para as caixas correspondentes, na de desenho das letras escolhe a cor de tinta desejada e faz o preenchimento correto da letra selecionada, na caça às bolhas coleta somente as letras sugeridas no balde de tinta. O conteúdo introduzido no aplicativo apresenta clareza e precisão, aborda o alfabeto e a formação de palavras.

Quanto a perspectiva alfabetizadora, mencionamos o trabalho com a escrita e a análise linguística mediante o conhecimento do alfabeto (escrita autônoma das letras, grafia convencional das letras, nomeação das letras e relação da palavra à sua letra inicial). No que tange ao sequenciamento obedece a lógica de fluxo do jogo pela ordem crescente das letras do alfabeto, caso necessário, o usuário pode optar por outra letra também. As atividades pertinentes a cada nível seguem uma sequência de graus de dificuldades: apresentação da letra e caça às bolhas com letras; desenho da letra do alfabeto; esconde-esconde de letras fujonas em suas respectivas caixas para formação da palavra (a cada encaixe, surge a presença de algumas peças para a montagem de um objeto em outra fase do jogo); adivinhação da palavra formada; quebra-cabeça com as peças a fim de formar a imagem correspondente a palavra; e, pronúncia da palavra em áudio em consonância com a ilustração visual. O feedback é positivo, proporciona reflexão da jogada realizada, o usuário tem à sua disposição estímulos visuais e auditivos, indicando falha e/ou êxito.

Com relação as dimensões técnicas identificamos a facilidade de uso, possui uma interface com cores vibrantes, imagens ilustrativas em movimento, animações divertidas, efeitos sonoros e ícones orientadores em destaque. Mantém interação com o jogador através de letras falantes e enunciados auditivos. Apresenta desempenho estável ao longo do jogo, as imagens, animações e representações em áudios são projetadas em sequência, com bastante precisão, sem a presença de nenhuma mudança abrupta. O layout é atrativo, autoexplicativo e bastante dinâmico, possibilita uma excelente manipulação, exploração e operacionalização das ferramentas disponibilizadas pelo recurso digital, inclusive dispensa muitas vezes a necessidade de instrução do outro. As formas de comunicação integram som e imagem. Abaixo, ilustramos o quadro síntese de análise preenchido deste aplicativo com suporte nos apontamentos descritos:

**Quadro 13:** Catálogo analítico-descritivo do aplicativo Super ABC. Fortaleza/CE, 2021.

<b>Menu Principal</b> <sup>73</sup> ( <i>Title Screen</i> )	<b>Descrição</b>
--	------------------

<sup>73</sup> #pracegover: Um fundo branco, com ao centro está escrito “ABC” na cor vermelho a letra A, na cor azul a letra B e na cor verde a letra C. Estas letras são animadas. Acima tem a seguinte frase em cores diversas “aprenda a ler”.

Categoria	Descritor	Conceito		
		1	2	3
Dimensões pedagógicas	Situações-problema			X
	Didático			X
	Perspectiva alfabetizadora		X	
	Sequenciamento			X
	Feedback			X
Dimensões técnicas	Usabilidade			X
	Interatividade			X
	Confiabilidade			X
	Layout autoexplicativo			X
	Elementos audiovisuais			X

**Legenda:** 1- Não atende, 2- Atende parcialmente e 3- Atende plenamente

**Fonte:** sistematização da pesquisadora

### 13. ABC Autismo

O aplicativo ABC Autismo é do tipo exercício e prática, trabalha com correspondência de imagens e letras às suas silhuetas/sombras, transposição de figuras obedecendo aos critérios de cores, formas e tamanhos, organização de peças para formar a gravura, encaixe de sílabas em simetria ao modelo escrito da palavra e composição de palavras a partir de letras móveis. Estimula a capacidade de percepção visual, lógica, raciocínio e criatividade. Propicia o reconhecimento das similaridades e diferenças entre os elementos de diferentes cores, formas e tamanhos. Incentiva a grafia correta das palavras. Colabora para a memorização da escrita convencional das palavras.

Apresenta coerência quanto as ações esperadas para solução das situações-problema, exemplificando; na atividade de correspondência de imagens e letras, o usuário precisa transpor as imagens para as suas respectivas silhuetas/sombras; na de transposição de figuras com variadas cores, formas e tamanhos, necessita distinguir cada elemento para posteriormente fazer o deslocamento da figura à sua silhueta/sombra; na de organização de gravuras, deve estabelecer estratégias (observar as peças, por tentativa e erro, começar pelas bordas ou focar na parte central) para montagem da gravura; na de encaixe de sílabas, tem que inserir as sílabas nos espaços vazios até formar a palavra; e, na de composição de palavras, precisa ordenar sequencialmente as letras para compor a palavra equivalente a imagem.


O conteúdo estabelecido no aplicativo oportuniza a formação de palavras, permite o reconhecimento e classificação dos elementos por suas cores, formas ou tamanhos. Todavia, não oportuniza o relacionamento desses conceitos abstratos às suas nomeações (significado/significante) e na composição das palavras não disponibiliza a pauta sonora (reprodução em áudio). A respeito da perspectiva alfabetizadora mencionamos somente o eixo de escrita mediante a correspondência fonema-grafema, as convenções de escrita e a construção do sistema alfabético. Quanto ao sequenciamento, não considera os graus de dificuldades para a escrita de palavras mais longas (extensão), apesar de apresentar quatro níveis de ordenação (cada um contém 10 atividades): i- transposição elementar da imagem, ii- transposição da imagem atendendo aos critérios de cor, forma e/ou tamanho, iii- transposição das partes que compõem o todo (encaixe de sílabas e organização de peças, e, iv- transposição com nível maior de abstração e simbolismo (composição da palavra). O feedback é marcado pela presença de efeitos sonoros e estímulos visuais.

No que se refere as dimensões técnicas pontuamos a facilidade de uso do aplicativo, desfruta de uma interface intuitiva com ícones orientadores da jogada. Não mantém interação direta com o usuário por meio de enunciados visuais e/ou auditivos para explicar a atividade, tão somente dispõe de mensagens visuais e efeitos sonoros com o intuito de elogiar o progresso do usuário entre as fases. O desempenho do jogo segue estável, as ilustrações visuais e efeitos sonoros são exibidos com precisão e sintonia, sem suceder nenhuma mudança abrupta. O layout é dinâmico e autoexplicativo, propiciando uma boa exploração e manipulação das ferramentas presentes no jogo. As formas de comunicação combinam som e imagens, na tela de apresentação comporta elementos visuais do menu e música ambiente em plano de fundo, nas atividades concede ilustração visuais em sintonia com sons de estímulo resposta das jogadas. A seguir, destacamos o quadro síntese deste aplicativo, em concordância com os apontamentos listados:

**Quadro 14:** Catálogo analítico-descritivo do aplicativo ABC Autismo. Fortaleza/CE, 2021.

Menu Principal <sup>74</sup> (Title Screen)	Descrição
--	-----------

<sup>74</sup> #pracegover: Um fundo azul e ao centro o desenho de um garoto na cor branco, de olhos claros, cabelo liso, penteado e marrom. Ele está sorrindo e ao lado escrito “Free”.

	<b>ABC Autismo</b> – Abrange atividades de correspondência de imagens e letras, encaixe de sílabas com os respectivos nomes e gravuras e formação de palavras mediante letras específicas.			
Categoria	Descritor	Conceito		
		1	2	3
Dimensões pedagógicas	Situações-problema			x
	Didático		x	
	Perspectiva alfabetizadora		x	
	Sequenciamento		x	
	Feedback			x
Dimensões técnicas	Usabilidade			x
	Interatividade		x	
	Confiabilidade			x
	Layout autoexplicativo			x
	Elementos audiovisuais			x

**Legenda:** 1- Não atende, 2- Atende parcialmente e 3- Atende plenamente

**Fonte:** sistematização da pesquisadora

#### 14. Os Animais


Os Animais é um aplicativo do tipo jogo, integra ações de apresentações dos animais com a possibilidade de conhecimento de seus nomes, características e sons emitidos. Incentiva o reconhecimento das semelhanças e diferenças entre os animais. Oportuniza a memorização da escrita convencional dos nomes dos animais. Estimula o desenvolvimento da atenção, imaginação, memória e percepção (visual e auditiva). Contribui para a ampliação do vocabulário das crianças. Manifesta coerência em relação ao raciocínio almejado para resolução das situações-problema, a título de exemplo, o usuário precisa selecionar qual dos três tipos de atividades pretende realizar: i- nominação e identificação, ii- jogo *trivia*, iii- jogo da memória. Na primeira atividade é fornecido automaticamente os sons emitidos e o nome do animal em áudio acompanhado da imagem do animal e palavra escrita, em seguida, o jogador deve tocar na imagem do animal para ouvir as suas características. Na segunda, trata-se de um jogo de adivinhação, o usuário precisa identificar a imagem correspondente a reprodução em áudio (nome do animal ou som que ele emite). Na terceira, o jogador tem que tocar em duas cartas (uma por vez) para desvirá-las, se as cartas forem diferentes, deve tentar uma nova combinação; se forem iguais, conseguiu formar um par, o jogo acaba quando todas as combinações de pares são realizadas (imagem dos animais).

O conteúdo implantado no aplicativo trata do conhecimento em torno dos animais que vivem na casa, fazenda, selva, mar, floresta, gelo e também aqueles que são considerados como aves e insetos. Oportuniza a correlação entre significado e significante, em razão de ao ser reproduzido em áudio a palavra do animal, seu som emitido, suas características e exibição visual da grafia de seu nome e imagem, o usuário pode pensar nas letras que compõe a palavras e nos fonemas, bem como, observar sua grafia exibida em tela; ao mesmo tempo que, essa palavra fornece a (re)criação do conceito na memória, de acordo com as vivências transcorridas e acréscimo destas características dos animais instituídas em áudio, contribuindo assim para a construção da imagem do animal. Por conseguinte, na perspectiva alfabetizadora, disponibiliza um potencial relacionado ao letramento individual, através de um conjunto de habilidades para além da grafia do nome, as quais o usuário lança mão para compreender o contexto, pois não é a palavra pela palavra, mas a palavra dentro de um contexto. Sobre o sequenciamento, pontuamos que as fases do jogo obedecem a uma sequência lógica de graus de dificuldade (apresentação dos animais, reconhecimento de seus nomes e sons, memorização de imagens). O feedback permite reflexão sobre as ações do jogador por intermédio de estímulos visuais e auditivos.

A respeito das dimensões técnicas frisamos a facilidade de utilização deste aplicativo, visto que dispõe de uma interface atraente com cores harmônicas, menu orientadores, efeitos sonoros e imagens ilustrativas (algumas em movimento). Mantém interação mediante a presença de mensagens em áudio para fazer sugestões, elogios, ou esclarecimento, exemplificando, na tela inicial é sugerido que o usuário “aumente o volume para se divertir ao máximo”, durante a evolução das jogadas surgem elogios e ao ocorrer mudança de nível é exibido enunciados esclarecedores. Apresenta desempenho estável no decurso do jogo, as imagens e os áudios são projetados com bastante precisão e harmonia, sem ocasionar nenhum erro de reprodução. Exibe um layout dinâmico, agradável, atrativo e autoexplicativo, ocasionando a dispensa de instrução pelo outro, dado o fato de permitir uma excelente operacionalização e manipulação das ferramentas concedidas no jogo. As formas de comunicação integram som e imagem, as ilustrações visuais são acompanhadas de reproduções em áudio e/ou efeitos sonoros. Adiante evidenciamos o quadro síntese preenchido, alicerçado aos registros e observações apresentadas:

**Quadro 15:** Catálogo analítico-descritivo do aplicativo Os Animais. Fortaleza/CE, 2021.



Menu Principal <sup>75</sup> (Title Screen)	Descrição			
	<b>Os Animais</b> – Dispõe de atividades de identificação dos animais e percepção dos sons emitidos por eles.			
Categoria	Descritor	Conceito		
		1	2	3
Dimensões pedagógicas	Situações-problema			x
	Didático			x
	Perspectiva alfabetizadora		x	
	Sequenciamento			x
	Feedback			x
Dimensões técnicas	Usabilidade			x
	Interatividade			x
	Confiabilidade			x
	Layout autoexplicativo			x
	Elementos audiovisuais			x

**Legenda:** 1- Não atende, 2- Atende parcialmente e 3- Atende plenamente

**Fonte:** sistematização da pesquisadora

## 15. Mastermind


O aplicativo *Mastermind* é do tipo jogo, baseado no clássico enigma de tabuleiro conhecido pelo nome de Senha, seu objetivo consiste em desafiar o raciocínio lógico do jogador através da descoberta do código secreto representado por uma sequência de pinos coloridos criada automaticamente pelo próprio recurso digital. Estimula o raciocínio dedutivo, o pensamento abstrato, a capacidade de planejamento, organização, atenção e memória. Apresenta coerência no tocante as ações previstas para a solução das situações-problema, ilustrando a cena; a cada jogada, o usuário precisa decifrar a sequência de combinação gerada pelo aplicativo, para isso tem que ordenar os pinos maiores coloridos (laranja, amarelo, marrom, rosa, lilás, vermelho, azul e verde) em uma fileira horizontal e aguardar o retorno de resposta por intermédio dos pinos menores (preto e branco), o preto indica que o pino colorido pertence a combinação e está na posição correta e o branco significa que o pino colorido pertence a combinação, mas em outra posição.

<sup>75</sup> #pracegover: Um fundo azul em formato de céu sendo em volta nuvens brancas, abaixo o desenho der grama verde. Ao centro o desenho da galinha com as cores marrom, cinza, verde, vermelho. Está saindo da boca da galinha três sinais amarelos como se fossem a cantoria da galinha.

Não dispõe de um conteúdo específico, embora corrobore com a ideia de lógica, dedução, combinação e uso de estratégias. Em relação a perspectiva alfabetizadora, colabora com os protocolos de leitura e escrita por intermédio das convenções de orientação da esquerda para direita, e também com os procedimentos de combinação de sequências. No que diz respeito ao sequenciamento, enfatizamos que as fases trazem uma hierarquia de complexidade (fácil, médio, difícil e insano), a extensão do código secreto de pinos coloridos (4-8) varia conforme o grau de dificuldade da fase, podendo conter cores repetidas e até pinos vazios. O feedback enviado por meio dos pinos menores (preto e branco) permite uma orientação sobre a combinação de pinos coloridos (maiores) realizada pelo jogador, em caso de mesmo palpito da rodada anterior, não é possível prosseguir a jogada, no geral, os estímulos-resposta são prioritariamente visuais.

Relativamente as dimensões técnicas mencionamos a facilidade de uso deste aplicativo, a interface é intuitiva com menu (instruções e regras), barras gráficas (tempo e nível) e tabuleiro virtual (harmonia de cores). Mantém interação com o jogador através de enunciados visuais para orientar/instruir as jogadas, bem como, dispõe de mensagens escritas para elogiar a partida vencida, todavia, carece de narração em áudio se por acaso o usuário não souber ler. O desempenho do aplicativo permanece em ótimas condições ao longo do tempo, sem a influência de paradas abruptas. Possui um layout dinâmico e parcialmente autoexplicativo, pois é necessário fazer a leitura das instruções e regras (ou solicitar que o outro explique o regulamento) para obter um bom êxito no jogo. O ideal seria a presença do ícone de narração em áudio para leitura do escrito. As formas de comunicação combinam som (efeitos sonoros) e imagem (ilustrações visuais). Abaixo trazemos o quadro síntese deste aplicativo em menção aos apontamentos listados:

**Quadro 16:** Catálogo analítico-descritivo do aplicativo *Mastermind*. Fortaleza/CE, 2021.

Menu Principal <sup>76</sup> (Title Screen)	Descrição		
	<p><i>Mastermind</i> – Jogo enigma, conhecido no Brasil como Senha, que tem como desafio a descoberta da senha secreta composta por uma sequência de pinos coloridos escolhida pelo aplicativo. A cada tentativa por fileira, uma dica é disponibilizada para o jogador.</p>		
Categoria	Descritor		Conceito
		1	2
			3

<sup>76</sup> #pracegover; Um fundo marrom em tons de madeira, vários pinos em esfera coloridos estão sob as fileiras em esfera, em uma espécie de jogo de tabuleiro.

Dimensões pedagógicas	Situações-problema			X
	Didático		X	
	Perspectiva alfabetizadora		X	
	Sequenciamento			X
	Feedback		X	
Dimensões técnicas	Usabilidade			X
	Interatividade		X	
	Confiabilidade			X
	Layout autoexplicativo		X	
	Elementos audiovisuais			X

**Legenda:** 1- Não atende, 2- Atende parcialmente e 3- Atende plenamente

**Fonte:** sistematização da pesquisadora

Por fim, com base nesta análise de discussão individual sintetizamos, a seguir, as potencialidades mensuradas dos 15 aplicativos de leitura e escrita para alfabetização e letramento de sujeitos com deficiência intelectual:

**Quadro 17:** Síntese das potencialidades dos 15 aplicativos de leitura e escrita. Fortaleza, 2021.

<b>Aplicativo</b>	<b>Potencialidades</b>
ABC Dinos	Grafia convencional das letras do alfabeto e conhecimento do alfabeto; escrita das palavras de maneira autônoma.
Forma Palavras	Escrita autônoma das palavras.
Formar Palavras	Escrita autônoma das palavras: estabelecimento de correspondência entre as letras/sílabas e seu valor sonoro.
Histórias Infantis	Leitura/escuta a partir de protocolos de leitura (lê-se da esquerda para a direita e de cima para baixo da página), fluência de leitura e formação de leitor.
Lele Sílabas	Leitura, fluência de leitura, correspondência fonema-grafema, convenções de escrita e compreensão em leitura.
LiliPlay Alfabeto	Conhecimento do alfabeto (nomeação das letras e associação da letra à inicial de uma palavra).
Luz do Saber	Escrita e análise linguística, com enfoque na correspondência grafema e fonema (reconhecimento e escrita do nome próprio) e construção do sistema alfabético (identificação de vogais e consoantes, percepção da letra inicial das palavras e preenchimento das letras ausentes para formação de palavras).
Escrevendo ABC	Escrita e análise linguística: conhecimento do alfabeto (escrita autônoma das letras, grafia convencional das letras, nomeação das letras e associação da palavra à sua letra inicial).
Meu Livro de Historinhas	Leitura/escuta através da segmentação do texto em frases.
<i>Educational Puzzles</i>	Conhecimento do alfabeto.

Silabando	Escrita (correspondência fonema-grafema e convenções de escrita), leitura e análise linguística (segmentação de palavras, classificação de palavras por número de sílabas, construção do sistema alfabético e da ortografia).
Super ABC	Escrita e análise linguística mediante o conhecimento do alfabeto (escrita autônoma das letras, grafia convencional das letras, nomeação das letras e relação da palavra à sua letra inicial).
ABC Autismo	Escrita mediante a correspondência fonema-grafema, as convenções de escrita e a construção do sistema alfabético.
Os Animais	Letramento individual através de um conjunto de habilidades para além da grafia da palavra.
<i>Mastermind</i>	Protocolos de leitura e escrita por intermédio das convenções de orientação da esquerda para direita e combinação de sequências.

Fonte: Elaboração da pesquisadora

Sobretudo, reiteramos que estes aplicativos não são específicos para sujeitos com deficiência intelectual, visto que podem beneficiar a todos em seus processos de alfabetização e letramento. Assim como a “Assistiva-Tecnologia e Educação” temos também o objetivo de contribuir na identificação de alternativas em tecnologias para beneficiar aos alunos em seus processos de ensino e aprendizagem e aos professores em suas práticas pedagógicas (BERSCH, 2013). Portanto, este catálogo-síntese das potencialidades se destina a professores, pesquisadores, pais, alunos e todos aqueles que se interessarem pelo tema.

## APÊNDICE B - CATÁLOGO-SÍNTESE DOS 15 APLICATIVOS EDUCACIONAIS DE LEITURA E ESCRITA DA PLAY STORE




### UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ

Todos os direitos reservados. É proibida a reprodução total ou parcial deste trabalho por qualquer meio, assim como a tradução ou difusão dos conteúdos, salvo na ocasião em que se realize expressa menção completa do texto, tipo de documento em que consta, informações mais completas como objetivos da produção e da pesquisa envolvida, identificando claramente a fonte primária citada. Em caso de uso de partes de algum aspecto desse documento ou na íntegra: citação direta, indireta ou partes do conteúdo indicar a autoria de elaboração e a obra: NUNES, Camila Almada. Mediações pedagógicas no uso de aplicativos de leitura e escrita da Play Store: implicações para alfabetização e letramento de crianças com deficiência intelectual (Tese de Doutorado sob orientação da Dra. Francisca Geny Lustosa). Universidade Federal do Ceará, 2022.

Com o objetivo de oferecer um material de apoio à prática educacional de professores das redes públicas e privadas da educação básica no uso das tecnologias digitais para alfabetização e letramento de alunos, constituímos mais um produto/instrumento “Catálogo-síntese dos 15 aplicativos de leitura e escrita da Play Store”.

**Quadro 1:** Catálogo-síntese com análises dos aplicativos de leitura e escrita. Fortaleza/CE, 2022.



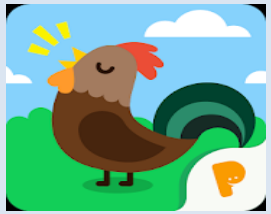
Aplicativo	Descrição	Potencialidades	A quem se destina
 ABC Dinos <a href="https://play.google.com/store/apps/details?id=com.Didactoons.ABCDinos">https://play.google.com/store/apps/details?id=com.Didactoons.ABCDinos</a>	Jogo educativo que incentiva a escrita/identificação de letras e formação de palavras.	Grafia convencional das letras do alfabeto e conhecimento do alfabeto; escrita das palavras de maneira autônoma.	Crianças em processo de alfabetização e letramento, de preferência para quem ainda não conhece e/ou reconhece as letras, ou seja, aqueles possuem hipóteses elementares sobre a escrita, se encontrando no nível psicogenético e que representam as palavras


			através de desenhos, traços e pseudolettras.
 <p>Forma Palavras  <a href="https://play.google.com/store/apps/details?id=air.com.escolagam.es.FormaPalavras">https://play.google.com/store/apps/details?id=air.com.escolagam.es.FormaPalavras</a></p>	Jogo educativo que instiga a formação de palavras, conforme a imagem sorteada.	Escrita autônoma das palavras.	Crianças e adolescentes em processo de alfabetização e letramento, que se encontram no nível silábico e que tendem a escrever uma letra para cada sílaba, e também aqueles que se encontram nos níveis silábico, silábico-alfabético e alfabético.
 <p>Formar Palavras  <a href="https://play.google.com/store/apps/details?id=com.PedroGarcia.FormarPalavra">https://play.google.com/store/apps/details?id=com.PedroGarcia.FormarPalavra</a></p>	Abrange quatro categorias de fases (natureza, comida, objetos e animais) em que é exposta a imagem, as sílabas de forma desordenada e os espaços para serem preenchidos corretamente até formar a palavra equivalente.	Escrita autônoma das palavras: estabelecimento de correspondência entre as letras/sílabas e seu valor sonoro.	Crianças e adolescentes em processo de alfabetização e letramento, que se encontram no nível silábico e que tendem a escrever uma letra para cada sílaba, e também aqueles que se encontram nos níveis silábico, silábico-alfabético e alfabético.
 <p>Histórias Infantis  <a href="https://play.google.com/store/apps/details?id=">https://play.google.com/store/apps/details?id=</a></p>	Traz histórias em formato digital com narração e legenda.	Leitura/escuta a partir de protocolos de leitura (lê-se da esquerda para a direita e de cima para baixo da página), fluência de leitura e	Crianças e adolescentes em processo de alfabetização e letramento, que se encontram nos quatro níveis psicogenéticos (pré-silábico, silábico, silábico-alfabético e alfabético).

<p><a href="https://play.google.com/store/apps/details?id=com.farkingdoms.stories">d=com.farkingdoms.stories</a></p>		<p>formação de leitor.</p>	
<p></p> <p>Lele Sílabas</p> <p><a href="https://play.google.com/store/apps/details?id=com.morgade.lele">https://play.google.com/store/apps/details?id=com.morgade.lele</a></p>	<p>Apresenta módulos de leitura e escrita com atividades para identificação das sílabas e formação de palavras.</p>	<p>Leitura, fluência de leitura, correspondência fonema-grafema, convenções de escrita e compreensão em leitura.</p>	<p>Crianças e adolescentes em processo de alfabetização e letramento, que se encontram no nível pré-silábico, silábico, silábico-alfabético.</p>
<p></p> <p>LiliPlay Alfabeto</p> <p><a href="https://play.google.com/store/apps/details?id=br.com.httpblackstarlab.lilliplayalfabeto">https://play.google.com/store/apps/details?id=br.com.httpblackstarlab.lilliplayalfabeto</a></p>	<p>Propicia o aprendizado das letras do alfabeto através da associação e memorização.</p>	<p>Conhecimento do alfabeto (nomeação das letras e associação da letra à inicial de uma palavra).</p>	<p>Crianças em processo de alfabetização e letramento, de preferência para quem ainda não conhece e/ou reconhece as letras, ou seja, aqueles possuem hipóteses elementares sobre a escrita, se encontrando no nível psicogenético e que representam as palavras através de desenhos, traços e pseudoletas.</p>
<p></p> <p>Luz do Saber</p> <p><a href="https://play.google.com/store/apps/details?id=br.gov.ce.seduc.luzdosaber">https://play.google.com/store/apps/details?id=br.gov.ce.seduc.luzdosaber</a></p>	<p>Reúne atividades que estimulam o conhecimento dos fonemas e grafemas compostos na escrita do nome próprio.</p>	<p>Escrita e análise linguística, com enfoque na correspondência grafema e fonema (reconhecimento e escrita do nome próprio) e construção do sistema alfabético (identificação de vogais e consoantes, percepção da letra inicial das palavras e preenchimento das letras ausentes para formação de palavras).</p>	<p>Crianças e adolescentes em processo de alfabetização e letramento, que se encontram nos quatro níveis psicogenéticos (pré-silábico, silábico, silábico-alfabético e alfabético).</p>

 <p>Escrevendo ABC</p> <p><a href="https://play.google.com/store/apps/details?id=com.kindergarten.MathPreScool3">https://play.google.com/store/apps/details?id=com.kindergarten.MathPreScool3</a></p>	<p>Contém elementos interativos que despertam o interesse das crianças em escrever as letras do alfabeto.</p>	<p>Escrita e análise linguística: conhecimento do alfabeto (escrita autônoma das letras, grafia convencional das letras, nomeação das letras e associação da palavra à sua letra inicial).</p>	<p>Crianças em processo de alfabetização e letramento, que se encontram no nível pré-silábico</p>
 <p>Meu Livro de Historinhas</p> <p><a href="https://play.google.com/store/apps/details?id=com.appsbergman.historias">https://play.google.com/store/apps/details?id=com.appsbergman.historias</a></p>	<p>Disponibiliza livros de histórias em formato digital com ilustração animada, podendo ser utilizada a opção de legenda e/ou narração.</p>	<p>Leitura/escuta através da segmentação do texto em frases.</p>	<p>Crianças e adolescentes em processo de alfabetização e letramento, que se encontram no nível pré-silábico e silábico.</p>
 <p><i>Educational Puzzles</i></p> <p><a href="https://play.google.com/store/apps/details?id=forqan.tech.babypuzzles_edu.ads">https://play.google.com/store/apps/details?id=forqan.tech.babypuzzles_edu.ads</a></p>	<p>Possui peças em formato de quebra-cabeça que representam as letras do alfabeto, números, cores, formas geométricas, animais, vegetais e frutas.</p>	<p>Conhecimento do alfabeto.</p>	<p>Crianças em processo de alfabetização e letramento, de preferência para quem ainda não conhece e/ou reconhece as letras, ou seja, aqueles possuem hipóteses elementares sobre a escrita, se encontrando no nível psicogenético e que representam as palavras através de desenhos, traços e pseudoletas.</p>
 <p>Silabando</p>	<p>Reúne atividades de apresentação/ identificação das sílabas e encaixe da sílaba correta para completar a palavra.</p>	<p>Escrita (correspondência fonema-grafema e convenções de escrita), leitura e análise linguística (segmentação de</p>	<p>Crianças e adolescentes em processo de alfabetização e letramento, que se encontram no nível silábico e que tendem a escrever uma letra para</p>



<p><a href="https://play.google.com/store/apps/details?id=com.appsbergman.silabando">https://play.google.com/store/apps/details?id=com.appsbergman.silabando</a></p>		<p>palavras, classificação de palavras por número de sílabas, construção do sistema alfabético e da ortografia).</p>	<p>cada sílaba, e também aqueles que se encontram nos níveis silábico, silábico-alfabético e alfabético.</p>
 <p>Super ABC</p> <p><a href="https://play.google.com/store/apps/details?id=com.binibambini.abc">https://play.google.com/store/apps/details?id=com.binibambini.abc</a></p>	<p>Integra atividades de quebra-cabeça e esconde-esconde com letras, bem como, instiga a coleta delas em caixas objetivando a composição de palavras.</p>	<p>Escrita e análise linguística mediante o conhecimento do alfabeto (escrita autônoma das letras, grafia convencional das letras, nomeação das letras e relação da palavra à sua letra inicial).</p>	<p>Crianças em processo de alfabetização e letramento, que se encontram no nível pré-silábico e silábico.</p>
 <p>ABC Autismo</p> <p><a href="https://play.google.com/store/apps/details?id=com.dokye.abcautismo">https://play.google.com/store/apps/details?id=com.dokye.abcautismo</a></p>	<p>Abrange atividades de correspondência de imagens e letras, encaixe de sílabas com os respectivos nomes e gravuras e formação de palavras mediante letras específicas.</p>	<p>Escrita mediante a correspondência fonema-grafema, as convenções de escrita e a construção do sistema alfabético.</p>	<p>Crianças e adolescentes em processo de alfabetização e letramento, que se encontram no nível pré-silábico e silábico.</p>
 <p>Os Animais</p> <p><a href="https://play.google.com/store/apps/details?id=com.dokye.abcautismo">https://play.google.com/store/apps/details?id=com.dokye.abcautismo</a></p>	<p>Dispõe de atividades de identificação dos animais e percepção dos sons emitidos por eles.</p>	<p>Letramento individual através de um conjunto de habilidades para além da grafia da palavra.</p>	<p>Crianças e adolescentes em processo de alfabetização e letramento, que se encontram nos quatro níveis psicogenéticos (pré-silábico, silábico, silábico-alfabético e alfabético).</p>

<p><a href="#">d=net.fagames.androi</a> <a href="#">d.playkids.animals</a></p>			
 <p><i>Mastermind</i></p> <p><a href="https://play.google.com/store/apps/details?id=com.rottzgames.mastermind">https://play.google.com/store/apps/details?id=com.rottzgames.mastermind</a></p>	<p>Jogo enigma, conhecido no Brasil como Senha, que tem como desafio a descoberta da senha secreta composta por uma sequência de pinos coloridos escolhida pelo aplicativo. A cada tentativa por fileira, uma dica é disponibilizada para o jogador.</p>	<p>Protocolos de leitura e escrita por intermédio das convenções de orientação da esquerda para direita e combinação de sequências.</p>	<p>Crianças e adolescentes em processo de alfabetização e letramento que se encontram nos quatro níveis psicogenéticos (pré-silábico, silábico, silábico-alfabético e alfabético).</p>

Fonte: Elaboração da pesquisadora

## APÊNDICE C - ESCALA DE LETRAMENTO EMERGENTE PARA USO COM OS SUJEITOS



### UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ

Todos os direitos reservados. É proibida a reprodução total ou parcial deste trabalho por qualquer meio, assim como a tradução ou difusão dos conteúdos, salvo na ocasião em que se realize expressa menção completa do texto, tipo de documento em que consta, informações mais completas como objetivos da produção e da pesquisa envolvida, identificando claramente a fonte primária citada. Em caso de uso de partes de algum aspecto desse documento ou na íntegra: citação direta, indireta ou partes do conteúdo indicar a autoria de elaboração e a obra: NUNES, Camila Almada. Mediações pedagógicas no uso de aplicativos de leitura e escrita da Play Store: implicações para alfabetização e letramento de crianças com deficiência intelectual (Tese de Doutorado sob orientação da Dra. Francisca Geny Lustosa). Universidade Federal do Ceará, 2022.

DESCRIÇÃO DOS 15 ITENS COMPONENTES DA ESCALA DE LETRAMENTO EMERGENTE PARA USO COM OS SUJEITOS <sup>77</sup>	
1- Habilidades no uso de <i>Apps</i>	Abrange as habilidades relacionadas ao uso de apps para realização de diversas tarefas (arrastar, tocar, deslizar, fechar, pressionar e soltar) através da tecnologia do toque. A escala atribuída em uma escala de 1 (sem habilidade) a 5 (habilidade contínua).
2- Familiaridade com as múltiplas linguagens dos apps	Este item compreende a relação de familiaridade dos sujeitos com as múltiplas linguagens (orais, escritas, sonoras, imagéticas) presentes nos aplicativos. A escala atribuída varia de 1 (sem familiaridade) a 5 (familiaridade contínua).
3-Relação entre texto e contexto nos apps	Engloba a relação que o sujeito estabelece entre palavra/imagens/animação nos aplicativos. A atribuição da escala varia de 1 (não demonstra estabelecer a relação) a 5 (demonstra estabelecer a correspondência entre texto e contexto de forma contínua).
4-Interesse por livros físicos	Este item mede o interesse espontâneo dos sujeitos por livros físicos. A escala atribuída para as reações dos sujeitos varia em

<sup>77</sup> Em caso de citação direta, indireta ou partes do conteúdo elaborado por nós pesquisadores, fazer as devidas referências.

	uma escala de 1 (não demonstra interesse) a 5 (segura espontaneamente o livro, observa as páginas e faz a leitura em voz alta ao ser instigado).
5- Interesse por livros digitais	Abrange o interesse espontâneo dos sujeitos por livros digitais. A escala atribuída para as reações dos sujeitos varia em uma escala de 1 (não demonstra interesse) a 5 (segura espontaneamente o tablet, observa as páginas e acompanha a leitura automatizada pelo recurso digital).
6-Conhecimento dos livros físicos	Contempla a manipulação de livros em formato físico (ato de segurar o livro com a capa frontal na parte superior, manusear e folhear as páginas). A escala atribuída em uma escala de 1 (sem conhecimento) a 5 (conhecimento contínuo).
7- Conhecimento dos livros digitais	Engloba a manipulação de livros em formato digital (ato de posicionar a tela inicial com a capa frontal na parte superior e de deslizar com o dedo para transcorrer o texto do manuscrito. A escala atribuída em uma escala de 1 (sem conhecimento) a 5 (conhecimento contínuo).
8-Leitura em livros físicos	Este item contempla a leitura a partir do contato com livros físicos. A atribuição dos pontos da escala varia da seguinte forma: 1 = não lê convencionalmente; 2 = não lê convencionalmente, mas apresenta comportamentos leitores ('lê imitando') e faz comentários aleatórios sobre as imagens; 3= não lê convencionalmente, mas apresenta comportamentos leitores ('lê imitando') e tece oralmente uma sequência cronológica da história apoiada nas imagens; 4= não lê convencionalmente. mas apresenta comportamentos leitores ('lê imitando') e tece oralmente uma sequência cronológica da história de acordo com a prosódia real; e, 5 = lê convencionalmente.
9- Leitura em livros digitais	Este item contempla a leitura a partir do contato com livros digitais. A atribuição dos pontos da escala varia da seguinte forma: 1 = não lê convencionalmente; 2 = não lê convencionalmente, mas apresenta comportamentos leitores ('lê imitando') e faz comentários aleatórios sobre as imagens; 3= não lê convencionalmente, mas apresenta comportamentos leitores ('lê imitando') e tece oralmente uma sequência cronológica da história apoiada nas imagens; 4= não lê convencionalmente. mas apresenta comportamentos leitores ('lê imitando') e tece oralmente uma sequência cronológica da história de acordo com a prosódia real; e, 5 = lê convencionalmente.
10- Interesse pela contação de história em livros físicos	Abrange o interesse que o sujeito tem por uma história que está sendo contada por um adulto. A escala atribuída em uma escala de 1 (sem interesse) a 5 (interesse contínuo).
11- Interesse pela leitura automática de história em livros digitais	Abrange o interesse que o sujeito tem por uma história que está sendo lida pela reprodução automática em formato digital. A escala atribuída em uma escala de 1 (sem interesse) a 5 (interesse contínuo).

12- Participação ativa durante a contação da história em livros físicos	Este item abrange o comportamento do sujeito durante a contação da história. Considera-se que o sujeito participa ativamente quando comenta sobre a história ou imagens, responde às perguntas ou conclui sentenças propostas pelo adulto e faz conexões com o seu contexto. Esses comportamentos são pontuados em uma escala variando de 1 (sem participação) a 5 (participação contínua).
13- Participação ativa durante a leitura automática de história em livros digitais	Está relacionado ao comportamento do sujeito durante a leitura automática em formato digital. Considera-se que o sujeito participa ativamente quando comenta sobre a história ou imagens/animações, responde às perguntas ou conclui sentenças propostas pelo adulto e faz conexões com o seu contexto. Esses comportamentos são pontuados em uma escala variando de 1 (sem participação) a 5 (participação contínua).
14- Leitura de impressão ambiental	Este item contempla a leitura de impressão ambiental, em que os sujeitos são solicitados a identificar e reconhecer a escrita “estereotipada” em marcas, embalagens e rótulos de produtos, fachada de lojas e ícones das redes (mídias) sociais, como por exemplo: McDonald's, Coca-Cola, Americanas, WhatsApp, YouTube. A atribuição da escala varia de 1 (não identifica a escrita) a 5 (identifica e reconhece a escrita muito frequentemente).
15- Escrita	Escrita do nome próprio e palavras. A produção será pontuada sobre a dimensão da forma da letra: 1 = desenho; 2 = rabiscos e pseudoletas; 3 = letras aleatórias (sem correspondência com a palavra); 4 = letras com correspondência à palavra; 5= escrita convencional.

Fonte: Elaboração da pesquisadora inspirada na *Escala de Letramento Emergente* de Saint-Lourent, Giasson e Couture (1998) e atribuição de pontuação baseada na *Escala de 5 pontos* de Likert (1932).

## APÊNDICE D - ESCALA DE LETRAMENTO EMERGENTE (EM BRANCO)



### UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ

Todos os direitos reservados. É proibida a reprodução total ou parcial deste trabalho por qualquer meio, assim como a tradução ou difusão dos conteúdos, salvo na ocasião em que se realize expressa menção completa do texto, tipo de documento em que consta, informações mais completas como objetivos da produção e da pesquisa envolvida, identificando claramente a fonte primária citada. Em caso de uso de partes de algum aspecto desse documento ou na íntegra: citação direta, indireta ou partes do conteúdo indicar a autoria de elaboração e a obra: NUNES, Camila Almada. Mediações pedagógicas no uso de aplicativos de leitura e escrita da Play Store: implicações para alfabetização e letramento de crianças com deficiência intelectual (Tese de Doutorado sob orientação da Dra. Francisca Geny Lustosa). Universidade Federal do Ceará, 2022.

Descrição de cada atividade por período de tempo		Itens componentes de letramento emergente	Nível				
			1	2	3	4	5
Atividade:	Hora:	Habilidades no uso de apps					
		Familiaridade com as múltiplas linguagens dos apps					
		Relação entre texto e contexto nos apps					

		Interesse por livros físicos						
		Interesse por livros digitais						
		Conhecimento dos livros físicos						
		Conhecimento dos livros digitais						
		Leitura em livros físicos						
		Leitura em livros digitais						
		Interesse pela contação de história em livros físicos						
		Interesse pela leitura automática de história em livros digitais						
		Participação ativa durante a contação de história em livros digitais						
		Participação ativa durante a leitura automática de história em livros físicos						
		Leitura de impressão ambiental						
		Escrita						

## APÊNDICE E - ESCALA DE ENVOLVIMENTO DA CRIANÇA (EM BRANCO)



### UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ

Todos os direitos reservados. É proibida a reprodução total ou parcial deste trabalho por qualquer meio, assim como a tradução ou difusão dos conteúdos, salvo na ocasião em que se realize expressa menção completa do texto, tipo de documento em que consta, informações mais completas como objetivos da produção e da pesquisa envolvida, identificando claramente a fonte primária citada. Em caso de uso de partes de algum aspecto desse documento ou na íntegra: citação direta, indireta ou partes do conteúdo indicar a autoria de elaboração e a obra: NUNES, Camila Almada. Mediações pedagógicas no uso de aplicativos de leitura e escrita da Play Store: implicações para alfabetização e letramento de crianças com deficiência intelectual (Tese de Doutorado sob orientação da Dra. Francisca Geny Lustosa). Universidade Federal do Ceará, 2022.

Descrição de cada atividade por período de tempo		Indicadores de envolvimento	Marcação (x)	Nível				
				1	2	3	4	5
Atividade:	Hora:	Concentração						
		Energia						
		Complexidade e criatividade						



		Expressão facial e postura						
		Persistência						
		Precisão						
		Tempo de reação						
		Linguagem						
		Satisfação						
<b>Descrição de cada atividade por período de tempo</b>		<b>Indicadores de envolvimento</b>	<b>Marcação (x)</b>	<b>Nível</b>				
				1	2	3	4	5
Atividade:	Hora:	Concentração						
		Energia						
		Complexidade e criatividade						
		Expressão facial e postura						
		Persistência						
		Precisão						
		Tempo de reação						
		Linguagem						
Satisfação								

## APÊNDICE F - INSTRUMENTAL DE ANÁLISE DOS APLICATIVOS EDUCACIONAIS DE LEITURA E ESCRITA



### UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ

Todos os direitos reservados. É proibida a reprodução total ou parcial deste trabalho por qualquer meio, assim como a tradução ou difusão dos conteúdos, salvo na ocasião em que se realize expressa menção completa do texto, tipo de documento em que consta, informações mais completas como objetivos da produção e da pesquisa envolvida, identificando claramente a fonte primária citada. Em caso de uso de partes de algum aspecto desse documento ou na íntegra: citação direta, indireta ou partes do conteúdo indicar a autoria de elaboração e a obra: NUNES, Camila Almada. Mediações pedagógicas no uso de aplicativos de leitura e escrita da Play Store: implicações para alfabetização e letramento de crianças com deficiência intelectual (Tese de Doutorado sob orientação da Dra. Francisca Geny Lustosa). Universidade Federal do Ceará, 2022.

<b>Categoria</b>	<b>Descritor</b>	<b>Escopo</b>
Dimensões pedagógicas	Situações-problema	Apresenta coerência para resolução das situações problema
	Didático	Clareza e precisão dos conteúdos abordados
	Perspectiva alfabetizadora	Possibilita o trabalho com a oralidade, leitura, escrita, análise linguística e/ou usos sociais da linguagem.
	Sequenciamento	As fases seguem uma sequência lógica de graus de dificuldades
	Feedback	Presença de estímulo resposta para o usuário
Dimensões técnicas	Usabilidade	Facilidade de utilização do aplicativo
	Interatividade	Apresenta opções de interação com o usuário
	Confiabilidade	Desempenho se mantém ao longo do tempo em condições preestabelecidas
	Layout autoexplicativo	Pode ser compreendido sem a necessidade de explicação
	Elementos audiovisuais	Formas de comunicação que combinam som e imagem

**Fonte:** Elaboração da pesquisadora em consonância ao conjunto de parâmetros atribuídos para a qualidade do produto de *software* (ISO/9126) e aos estudos de Oliveira, Costa e Moreira (2001), Matos *et al.* (2010), Nakai *et al.* (2016) e Andrade, Araújo-Júnior e Silveira (2017).

## APÊNDICE G - TERMO DE ASSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (NO CASO DO MENOR)



### UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ

Todos os direitos reservados. É proibida a reprodução total ou parcial deste trabalho por qualquer meio, assim como a tradução ou difusão dos conteúdos, salvo na ocasião em que se realize expressa menção completa do texto, tipo de documento em que consta, informações mais completas como objetivos da produção e da pesquisa envolvida, identificando claramente a fonte primária citada. Em caso de uso de partes de algum aspecto desse documento ou na íntegra: citação direta, indireta ou partes do conteúdo indicar a autoria de elaboração e a obra: NUNES, Camila Almada. Mediações pedagógicas no uso de aplicativos de leitura e escrita da Play Store: implicações para alfabetização e letramento de crianças com deficiência intelectual (Tese de Doutorado sob orientação da Dra. Francisca Geny Lustosa). Universidade Federal do Ceará, 2022.

Você está sendo convidado(a) como participante da pesquisa: “**Aplicativos educacionais de leitura e escrita: implicações na alfabetização e letramento de crianças com deficiência intelectual**”. Nesse estudo pretendemos analisar as implicações do uso de aplicativos educacionais de leitura e escrita para alfabetização e letramento das crianças com deficiência intelectual. Ou seja, saber se o uso desses aplicativos pode contribuir para a sua aprendizagem da leitura e da escrita. O motivo que nos leva a estudar esse assunto é que aprender a ler e a escrever apresenta-se como um dos maiores desafios e muitas vezes algumas crianças precisam realizar outras atividades (fora do ambiente da escola) para assim avançar nesse processo.

Neste estudo adotaremos o(s) seguinte(s) procedimento(s): i. Uma avaliação pedagógica inicial dos níveis de leitura e escrita (pré-testes), isto é, avaliar o que você sabe em relação à escrita e a leitura; ii. Realização de 30 sessões individualizadas de intervenções (atividades) com o uso dos aplicativos de leitura e escrita; iii. Realização de 15 sessões entre pares e/ou individuais com uso das tecnologias, aplicativos educacionais e recursos pedagógicos; e, iv. Uma avaliação pedagógica final dos níveis de leitura e escrita (pós-testes), ou seja, repetição do primeiro procedimento.

Para participar deste estudo, o responsável por você deverá autorizar e assinar um termo de consentimento. Você não terá nenhum custo, nem receberá qualquer vantagem financeira. Você será esclarecido(a) em qualquer aspecto que desejar e estará livre para participar ou recusar-se. O responsável por você poderá retirar o consentimento ou interromper a sua participação a qualquer momento. A sua participação é voluntária, você não é obrigado(a) a participar e poderá desistir sem problema nenhum. Você só participa se quiser e a recusa em participar não acarretará qualquer penalidade ou modificação na forma em que é atendido(a) pelo pesquisador que irá tratar a sua identidade com padrões profissionais de sigilo. Você não será identificado em nenhuma publicação. Este estudo apresenta risco mínimo como a interferência na sua rotina e possíveis desconfortos ou inibição em relação à presença de outros sujeitos (como por exemplo: outros participantes da pesquisa e a pesquisadora principal). Apesar disso, você tem

assegurado o direito a ressarcimento ou indenização no caso de quaisquer danos eventualmente produzidos pela pesquisa.

Os resultados estarão à sua disposição quando finalizada. Seu nome ou o material que indique sua participação não será liberado sem a permissão do responsável por você. Os dados e instrumentos utilizados na pesquisa ficarão arquivados com o pesquisador responsável por um período de 5 anos e, após esse tempo, serão destruídos. Este termo de consentimento encontra-se impresso em duas vias, sendo que uma via será arquivada pelo pesquisador responsável, e a outra será fornecida a você.

Eu, \_\_\_\_\_, portador(a) do documento de Identidade \_\_\_\_\_ fui informado(a) dos objetivos do presente estudo de maneira clara e detalhada e esclareci minhas dúvidas. Sei que a qualquer momento poderei solicitar novas informações, e o meu responsável poderá modificar a decisão de participar, se assim o desejar. Tendo o consentimento do meu responsável já assinado, declaro que concordo em participar desse estudo. Recebi uma via deste Termo de Assentimento e me foi dada a oportunidade de ler e esclarecer as minhas dúvidas.

Fortaleza, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

\_\_\_\_\_  
Assinatura do(a) menor

\_\_\_\_\_  
Assinatura do(a) pesquisador(a)

Endereço d (os, as) responsável (is) pela pesquisa:

**Nome:**  
**Instituição:**  
**Endereço:**  
**Telefones para contato:**

**ATENÇÃO:** Se você tiver alguma consideração ou dúvida, sobre a sua participação na pesquisa, entre em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa da UFC/PROPESQ – Rua Coronel Nunes de Melo, 1000 - Rodolfo Teófilo, fone: 3366-8344/46. (Horário: 08:00-12:00 horas de segunda a sexta-feira).

O CEP/UFC/PROPESQ é a instância da Universidade Federal do Ceará responsável pela avaliação e acompanhamento dos aspectos éticos de todas as pesquisas envolvendo seres humanos.

## APÊNDICE H - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO AOS RESPONSÁVEIS



### UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ

Todos os direitos reservados. É proibida a reprodução total ou parcial deste trabalho por qualquer meio, assim como a tradução ou difusão dos conteúdos, salvo na ocasião em que se realize expressa menção completa do texto, tipo de documento em que consta, informações mais completas como objetivos da produção e da pesquisa envolvida, identificando claramente a fonte primária citada. Em caso de uso de partes de algum aspecto desse documento ou na íntegra: citação direta, indireta ou partes do conteúdo indicar a autoria de elaboração e a obra: NUNES, Camila Almada. Mediações pedagógicas no uso de aplicativos de leitura e escrita da Play Store: implicações para alfabetização e letramento de crianças com deficiência intelectual (Tese de Doutorado sob orientação da Dra. Francisca Geny Lustosa). Universidade Federal do Ceará, 2022.

O (a) menor pelo (a) qual (o) Sr. (a) é responsável está sendo convidado (a) a participar da pesquisa “**Aplicativos educacionais de leitura e escrita: implicações na alfabetização e letramento de crianças com deficiência intelectual**”, que tem como objetivo analisar as implicações do uso de aplicativos educacionais de leitura e escrita para alfabetização e letramento das crianças com deficiência intelectual. O motivo que nos leva a estudar esse assunto é que o processo de alfabetização e letramento se apresenta como um dos maiores desafios das escolas e muitas vezes os alunos com deficiência intelectual acabam sendo colocados de lado na sala de aula, recebendo uma educação simplificada, passam anos realizando atividades pertinentes ao currículo da educação infantil e com frequência não conseguem ultrapassar os estágios iniciais de alfabetização.

Desse modo, adotaremos o(s) seguinte(s) procedimento(s): i. Uma avaliação pedagógica inicial dos níveis de leitura e escrita (pré-testes) com o (a) menor pelo qual o Sr. (a) é responsável; ii. Realização de 30 sessões individualizadas de intervenções com o uso dos aplicativos de leitura e escrita; iii. Realização de 15 sessões entre pares e/ou individuais com uso das tecnologias, aplicativos educacionais e recursos pedagógicos; e, iv. Uma avaliação pedagógica final dos níveis de leitura e escrita (pós-testes), ou seja, repetição do primeiro procedimento. Assim sendo, pedimos a colaboração da criança nesta pesquisa, ao participar destas sessões de atendimentos individuais e/ou grupais mediadas pela pesquisadora e cujas intervenções pedagógicas serão gravadas com recursos de áudio e/ou vídeo.

Todavia, garantimos que a pesquisa não trará nenhuma forma de prejuízo, dano ou transtorno para aqueles que participarem. Contudo, este estudo apresenta risco mínimo como a interferência na rotina das crianças e possíveis desconfortos ou inibição em relação à presença de outros sujeitos (participantes da pesquisa e pesquisadora principal). Apesar disso, todas as informações obtidas nesse estudo serão mantidas em sigilo e a identidade da criança não será revelada. Vale ressaltar que a participação é voluntária, e a qualquer momento o sujeito poderá desistir de participar desta, sem qualquer prejuízo ou danos. Comprometemo-nos a utilizar os

dados coletados somente para pesquisa e os resultados poderão ser veiculados através de artigos científicos e revistas especializadas e/ou encontros científicos e congressos, sempre resguardando a identificação dos sujeitos. Todavia, destacamos ainda que os dados e instrumentos utilizados na pesquisa ficarão arquivados com a pesquisadora responsável por um período de 05 anos e, após esse tempo, serão destruídos.

Todos os participantes poderão receber quaisquer esclarecimentos acerca da pesquisa e, ressaltando novamente, terão liberdade para não participar quando assim acharem mais conveniente. Informamos também que não haverá divulgação personalizada das informações, não haverá qualquer espécie de reembolso ou gratificação pela participação neste estudo e que o (a) Senhor (a), responsável pelo (a) menor, terá o direito a uma via do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Se necessário, pode entrar em contato com a responsável pela pesquisa, a doutoranda Camila Almada Nunes, pelo telefone (85) 986580529 ou e-mail: [camilalmada@hotmail.com](mailto:camilalmada@hotmail.com); e com a orientadora Professora Doutora Francisca Geny Lustosa pelo telefone (85) 98602-4395 ou e-mail: [franciscageny@yahoo.com.br](mailto:franciscageny@yahoo.com.br).

Este termo está elaborado em duas vias, sendo uma para o sujeito participante da pesquisa e outro para o arquivo do pesquisador.

Eu, \_\_\_\_\_, responsável pelo (a) menor de idade \_\_\_\_\_ fui esclarecido (a) a respeito da pesquisa e aceito que ele (a) participe da mesma.

Fortaleza, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2020.

\_\_\_\_\_  
Assinatura do (a) responsável pelo(a) menor de idade

\_\_\_\_\_  
Assinatura da pesquisadora

**ATENÇÃO:** Se você tiver alguma consideração ou dúvida, sobre a sua participação na pesquisa, entre em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa da UFC/PROPESQ – Rua Coronel Nunes de Melo, 1000 - Rodolfo Teófilo, fone: 3366-8344/46. (Horário: 08:00-12:00 horas de segunda a sexta-feira).

O CEP/UFC/PROPESQ é a instância da Universidade Federal do Ceará responsável pela avaliação e acompanhamento dos aspectos éticos de todas as pesquisas envolvendo seres humanos.

## APÊNDICE I - ENTREVISTA COM A MÃE DA ESTHER



### UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ

Todos os direitos reservados. É proibida a reprodução total ou parcial deste trabalho por qualquer meio, assim como a tradução ou difusão dos conteúdos, salvo na ocasião em que se realize expressa menção completa do texto, tipo de documento em que consta, informações mais completas como objetivos da produção e da pesquisa envolvida, identificando claramente a fonte primária citada. Em caso de uso de partes de algum aspecto desse documento ou na íntegra: citação direta, indireta ou partes do conteúdo indicar a autoria de elaboração e a obra: NUNES, Camila Almada. Mediações pedagógicas no uso de aplicativos de leitura e escrita da Play Store: implicações para alfabetização e letramento de crianças com deficiência intelectual (Tese de Doutorado sob orientação da Dra. Francisca Geny Lustosa). Universidade Federal do Ceará, 2022.

**Pesquisadora:** Quería saber como é que você vê a questão da aprendizagem da leitura e da escrita da Esther?

**Mãe da Esther:** Certo. Eu acho assim, não vir na época, da idade das coisas típicas. Eu tenho uma filha de 7 anos né, bem encostado na Esther, que já lê. E assim, vi que realmente neles acontece um estalo mesmo nas coisas típicas. Na Esther, eu não espero isso não, eu acho que vai vir, mas vai vir com o tempo. Não aposto na metodologia tradicional para eles não. Eu ainda acho que para eles, pelo menos até hoje que vi Esther evoluir melhor foi quando coloquei ela no Kumon, que eles trabalham muito o visual. Então por exemplo, Esther fazia uns flashcards do Kumon, que eu não sei se vocês tem aqui, que de um lado fica a gravura, e no verso fica como escreve aquela gravura. Antes era feito sempre mostrando a gravura e apresentando a forma de escrita. Agora a gente mostra a escrita, ela diz o que é, sem ter visto a gravura. Então assim, para mim, pela prática que eu vejo, que acompanho a Esther desde o início, para mim é visual, é totalmente visual, e muita coisa é tratada de forma abstrata porque o assunto é abstrato, não tem muito para onde correr, que acho que se não se aplicar isso, sinceramente. Eu me preocupo muito por essa questão do aprendizado, muito mesmo. Mas o que eu busco para ela, é autonomia. Que ela consiga ver um símbolo, mesmo aquela forma escrita e saber que aquilo é um banheiro, que aquilo ali é uma cantina, e a funcionalidade, aquilo ali. E esse é meu objetivo para ela, que eu acho que nas escolas deveriam ser também, mas não é o que a gente vê, porque existe um roteiro né, tradicional, porque aquelas crianças típicas vão ser cobradas no vestibular, no Enem ou sei lá o que tiver para o futuro né. O que era vestibular, hoje é Enem né.

**Pesquisadora:** Deixa eu te perguntar, em relação aos atendimentos, a gente ficou praticamente um longo período né, desde o começo do ano estamos atendendo a Esther, começamos individualmente, depois em sessões coletivas. Você conseguiu perceber algo no sentido dela reportar alguma ação realizada nos atendimentos?

**Mãe da Esther:** Como eu não acompanhava de perto o que vocês faziam aqui, eu não consigo fazer esse link. Desculpe, o avô que sempre traz ela, e ele acaba não repassando para gente, nem para mim e nem para o pai. Ele disse que não sabe explicar, então qualquer coisa dúvida que eu tiver tinha que perguntar para você, então eu acabava deixando passar né. Sim, tem fono, tem T.O., outras que também ficam procurando, e acabava que não tinha, que não teve esse momento de eu procurar e saber. Eu sabia que era letragem através do uso de tecnologia, aplicativo, e Esther é bem desenrolada nesse sentido, eu não sei como era, mas aqueles aplicativos que para juntar forma, não para juntar sílaba porque ela está aprendendo agora juntar, para isso ela não fazia bem. Tinha “Começa com letra tal” ela dizia.. Porque tem muito aplicativo assim “ com qual letra começa?”, daí fala “Camelo”, aí tem as opções e você tem que arrastar, pronto, ela fazia isso direitinho. Mas assim, isso é o que eu via em casa, nas atividades aqui não sei como era as atividades.

**Pesquisadora:** Deixa eu te repassar, para dizer o que aconteceu. A Esther, ela é sempre muito atenta a qualquer solicitação. Então qualquer atividade que eu solicitava, ela fazia com êxito. Só que no momento das sessões coletivas, eu percebi que ela ficava um pouco mais tímida.

**Mãe da Esther:** É assim mesmo. No grupo eu percebo na escola, ela é muito tímida no grupo.

**Pesquisadora:** E aí nas primeiras sessões a gente fez em pares né, porque não casou das três crianças virem juntas no mesmo horário. Recordo que teve uma sessão que ficou a Gabriela e a última sessão conseguimos fazer em trio, porque eles vieram no mesmo dia e horário. Na verdade, tínhamos marcado no mesmo dia e horário, mas sempre acontecia alguma coisa...

**Mãe da Esther:** Eu não mando quando está doente, normalmente fica molinha.

**Pesquisadora:** A Esther, nas primeiras sessões individuais escreveu o nome dela. Eu solicitei, ela escreveu e deu para identificar realmente que era Esther, colocou todas as letrinhas, embora estivesse bem claro, mas assim dava para identificar. Esther também, em relação à leitura, ela tem comportamento leitor, ela já pega o livro, observa as imagens tentando compreender a história, mas não verbaliza quando pedimos para fazer a leitura.

**Mãe da Esther:** É muito mérito da escola. A escola inclusive manda os livrinhos para a gente fazer leitura com ela, mas ela não quer ler com a gente. Tanto que por último eu levei para escola uns livros que são pinturas com frases curtas, contando história bem rápida. Aí eu tinha combinado com a escola que ia ficar mandando final de semana sim, final de semana não esse livros, e uns intercalado, que eles tem dificuldade, com autor que estão trabalhando em sala. Só que o autor que eles trabalham em sala, é extremamente abstrato, que é Ruth Rocha. Então assim, não ajudava, então dizia assim “Nem vocês mandam...” daí dizem “Mas é porque é o assunto, conteúdo”, mas não se aplica. “Vocês estão perdendo tempo, e pode ser que nesse momento estão quebrando a intenção dela de se interessar pelo livro, porque vocês mandam um livro que é totalmente abstrato, que eu vou contar e ela não vai conseguir materializar na mente dela.

**Pesquisadora:** Hummm... Continuando o que houve nos atendimentos, também realizamos atividades com os aplicativos para formação de palavras, fizemos individual e sessões coletivas.



E aí, conseguiu juntar as sílabas para formar as palavras, com as respectivas imagens. [Mãe da Esther: Ela acabou conseguindo, neh?!]

**Mãe da Esther:** Vou te mostrar uns vídeos que tenho aqui, a professora que está dando aula para ela, aliás foi uma exigência a escola, para que ela tivesse uma pessoa todos os dias. Como isso, financeiramente não é fácil, não é viável, apareceu um anjo lá que é ainda estudante de pedagogia, é uma pessoa que tem uma experiência com crianças com deficiência especial, que trabalhou em uma escola, que tinha não se o que, que não sei até se ainda existe. Ela até me disse, deu contato dessa escola, e eu achei bem interessante, contado que é uma escola que é só para crianças especiais, que eu nunca ouvi falar. Eu só conheço a APAE que é pública. Eu não conheço uma escola para criança especial, mas essa é. E até por Aldeota, Dionisio Torres, por ali. E aí, ela contando para mim sobre essa história, aí eu achei interessante, ela dizendo a forma que ela abordava. Daí quando me ofereceram o trabalho dela, eu achei que a gente sabia que tinha que ser uma pessoa que tivesse uma orientação, uma vivência, pois se não, não funciona. E aí, ela me explicou, gostei, pedi para fazer, inclusive esse último trimestre, quando tem a prova devolutiva final de novembro, vou saber como é que a professora observou né, então essa menina vai todos os dias, passa entre 1 hora e 1 hora e meia com Esther, e aí ela aplica os flashcards, que na época comprei do Kumon, nem pode não, a dona lá da sessão do bairro perto lá de casa, ela é terapeuta ocupacional, “não menina...eu vou dar para você ficar treinando em casa também” aqueles que eles aplicam lá, daí ela chegou a me vender, daí eu tenho esse flashcard lá em casa, daí ela aplicou, vou te mostrar os vídeos dela aplicando os flashes, achei bem interessante. E por último agora, ela me mandou uns que ela coloca as sílabas de cores diferente, vai dizendo, daí Esther diz o que é a, por exemplo, “CO”, aí o outro “PO”, daí ela diz “PO” e manda ela juntar “CO-PO”, mas assim, no papel mesmo, nada letragem, nada de tablet, nada de...mas ela tem um tablet, se precisasse fazer alguma coisa, tivesse algum programa que com um...

**Pesquisadora:** Todos esses aplicativos que a gente utiliza está disponível no PlayStore, gratuitamente.

**Mãe da Esther:** Pois printa, manda para mim, que eu posso baixar e deixar no tablet dela.

**Pesquisadora:** Como sugestão poderia ver como que a Esther está fazendo em casa, pode ser?

**Mãe da Esther:** Vou baixar para ver como ela se comporta

**Pesquisadora:** Sim. É uma sugestão, depois me manda um retorno.

## APÊNDICE J - ENTREVISTA COM A MÃE DA GABRIELA



### UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ

Todos os direitos reservados. É proibida a reprodução total ou parcial deste trabalho por qualquer meio, assim como a tradução ou difusão dos conteúdos, salvo na ocasião em que se realize expressa menção completa do texto, tipo de documento em que consta, informações mais completas como objetivos da produção e da pesquisa envolvida, identificando claramente a fonte primária citada. Em caso de uso de partes de algum aspecto desse documento ou na íntegra: citação direta, indireta ou partes do conteúdo indicar a autoria de elaboração e a obra: NUNES, Camila Almada. Mediações pedagógicas no uso de aplicativos de leitura e escrita da Play Store: implicações para alfabetização e letramento de crianças com deficiência intelectual (Tese de Doutorado sob orientação da Dra. Francisca Geny Lustosa). Universidade Federal do Ceará, 2022.

**Pesquisadora:** Como é que você vê a questão da aprendizagem da leitura e escrita da Gabi? O que você espera dela?

**Mãe da Gabriela:** O que espero é o que toda mãe espera né. Que ela aprenda realmente alguma coisa. Aprender ler, que eu não sei. Mas assim, que penso assim né, tenho vontade que ela aprenda a ler qualquer coisa e voltar para casa, pegar ônibus, caso se perca, sabendo ler sabe o nome da rua, o que eu a ensino também né. Eu boto para ela aprender.

**Pesquisadora:** E como ela está na escola?

**Mãe da Gabriela:** você sabe como é colégio público, porque lá no colégio quando tem alguma coisa, eu noto assim, pois se fosse para ela aprender lá, já tinha aprendido há muito tempo né. Pois em casa ela faz e no colégio ela faz, quando faz só um risco, mas em casa ela faz ensinando, desenho da letra né. Daí ela sabe, e no colégio não, pois tem muita coisa né. Tem coisa assim, quando tem alguma prova e aí tem prova, eles dizem que não tem como ela ficar na sala, pois ela fica atrapalhando os outros. Eles têm dar que dá aula para os outros os outros saber e aprender [Pesquisadora: E ela?] Ela não! Ontem mesmo eu já discuti, ontem eu falei para a diretora que não é a primeira vez, que várias elas fazem isso com ela, daí ontem eu falei com a diretora, fui bem clara para ela, disse que não aceitava o horário que ela estava dizendo. Eu ia botar ela, e assim, 2 semanas não é que ela voltasse ao normal, porque o certo, eu perguntei: e ela não vai fazer a prova porque? Eles querem que eu pegue menina 9 horas, eu não aceito. Ontem foi que eu disse para ela...”olha menina...como que ela vai aprender? Me diga?”, a menina vem para o colégio, como que ele vai aprender? Não vem nenhum dever para casa. Como é que ela vai aprender, ela tá indo para o colégio só para ir né.

**Pesquisadora:** Deixa eu te fazer outra pergunta: como já faz quase um ano que a Gabriela está vindo para as atividades aqui. Você consegue perceber algo que ela fez de atividade aqui, que ela falou para ti algo, ou não?

**Mãe da Gabriela:** Não, eu pergunto algo a ela, ela diz eu fiz a letra “a”, letra “b”. A Tia Camila me ensinou. E ela fica tentando ler quando chega...

**Pesquisadora:** Em casa?

**Mãe da Gabriela:** Ela tem vontade de aprender. Ela pega um livro, ela fica deitada como se estivesse lendo, ela fica com os desenhos, essas figurinhas ali né. Ela fica botando o que o desenho tá fazendo. Ela fica contando a história. Aí acho assim, se ela tivesse assim mesmo no colégio, ela já tinha aprendido, ela sabe né. E quando eu botei ela lá, tem tipo uma professora que atende eles, tipo atendimento, aí quando vi ela disse que ela tinha capacidade de aprender, por que ela fazia as coisas direito tudo que ela botava. Mas assim no colégio, não sei.. Porque no dia que tem essa prova [avaliação externa], ela não pode estar fora de sala, porque eles precisam vê que ela está na escola, ela tem que marcar qualquer questão na prova, tem que fazer algo. Eu reclamo, eu tô reclamando porque é um direito dela. Toda criança, leva dever, ela não está levando dever, como é que vai aprender a fazer alguma coisa? Né, se ela está indo para o colégio, ela vem pra cá, pode aprender aqui, daí no colégio. Não tá dando dever para ela levar para casa, nem o livro ela tem, como é que vai aprender? Eu sei que eles são lentos. Não é de hoje que eu levo ela para acompanhamento e todos eles tem que você está fazendo, somente no ano, quando chega perto do ano, para ver como ela está no colégio, se ela tá acompanhando. Mas eu acho que ela né, o que eu queria né, não sei né. Toda mãe quer né, que aprenda a ler né...

**Pesquisadora:** Mas no tempo dela né?

**Mãe da Gabriela:** Pois é..tudo é mais lento!

## APÊNDICE K - ENTREVISTA COM A MÃE DO FELIPE



### UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ

Todos os direitos reservados. É proibida a reprodução total ou parcial deste trabalho por qualquer meio, assim como a tradução ou difusão dos conteúdos, salvo na ocasião em que se realize expressa menção completa do texto, tipo de documento em que consta, informações mais completas como objetivos da produção e da pesquisa envolvida, identificando claramente a fonte primária citada. Em caso de uso de partes de algum aspecto desse documento ou na íntegra: citação direta, indireta ou partes do conteúdo indicar a autoria de elaboração e a obra: NUNES, Camila Almada. Mediações pedagógicas no uso de aplicativos de leitura e escrita da Play Store: implicações para alfabetização e letramento de crianças com deficiência intelectual (Tese de Doutorado sob orientação da Dra. Francisca Geny Lustosa). Universidade Federal do Ceará, 2022.

**Pesquisadora:** Queria que você falasse como vê a questão da aprendizagem da leitura e da escrita do Felipe.

**Mãe do Felipe:** A leitura que eu vejo que ele reconhece todas as vogais, reconhece a maioria dos fonemas, mas ele tem uma grande dificuldade de juntar, tem essa certa dificuldade de juntar. Algumas palavras, como bola, casa, ele já sabe decorado né, eu já fico tentando dizer o som “ca...ca”, ele coloca “sa ...sa”, ele já está conseguindo juntar o que ele não conseguia no começo do ano. Então, a gente está trabalhando mais essa parte do som, na base do som. Pois se não ele vai querer que a gente solete letra por letra, daí não funciona. Mas ele teve uma evolução, porque ele não conseguia, tinha que dizer letra por letra. Agora a gente já consegue dizer alguns fonemas, lógico que “nh”, “lh” e “ex” tem muita dificuldade ainda, mas estado de duas sílabas ela já consegue muito, três sílabas se for uma palavra mais conhecida, como “boneca”, “bonito”, ele consegue colocar mais sílaba com auxílio da gente. Ele começa “bonito”...tem até uma tarefa aqui agora da escola, que era dizer as palavras e pediu a escrita espontânea, para justamente trabalhar “q” “u” “i”, que uma que o colégio tem as metas....até contesto o colégio..como que ele não atingiu as metas e já passa para outra...mas tem que cumprir né. Não interessa se adquiriu, infelizmente então ele tinha que ver isso aqui...disse “querido” ele escreveu espontâneo. Mas já está conseguindo, antigamente a gente ditava ele não conseguia, agora já está conseguindo. Come alguma letra, algum fonema, mas consegue, e gosta de fazer, né gosta. A leitura ele ainda tem alguma dificuldade, porque ele não reconhece a letra cursiva, ele só conhece a letra bastão, aí o que pega também é a tolerância dele né, a tolerância pequena. Ele começa, depois que ele vê que dá... não quero. Ele foge pela tangente quando ele vê a incapacidade dele. Ele tem esse lado bom né, na escola os livros são adaptados, porque não aceita...ele fazem esse bloco para não ter o livro, mas ele quer o livro, quer acompanhar com o livro. A professora também tem que se virar nos trinta para adaptar o livro, porque ele não tem essa percepção do conjunto, ele não quer ser diferente né. Mas ele deu uma boa evoluída, por exemplo marcar já sei que ele já sabe ler melhor, ele não lia no começo do ano. Melhorou desenho, até a letra melhorou muito, a letra ele já está conseguindo fazer Felipe Feitosa, que ele não fazia, só fazia Felipe. Ele evoluiu bastante, evoluiu. Teve umas quebras por conta dessas alergias e doenças dele, mas

ele já começou a reconhecer a escrita diferente né. Sei que essa atividade ele gostou bastante, e assim a gente comprou um joguinho também que até comenta que tinha “gato”, “rato”, “dado”, as palavras soltas e as figuras, e eu peguei as palavras soltas e ele leu “gato”, “rato”, algumas palavras ele está conseguindo ler sozinho. Isso é uma boa evolução, porque ele não lia. A gente sempre tinha que dar uma dica, tem algumas que é até espontâneo, “pato”, “rato”, sapo”, ele já está conseguindo.

**Pesquisadora:** Em relação aos atendimentos, você conseguiu visualizar alguma mudança do primeiro atendimento para esses últimos?

**Mãe do Felipe:** Ultimamente ele já diz que tem historia, que tem a Gabriela, que está com a Ester. Ele chegava meio mudo e saia meio mudo para mim. Mas já relata que teve entrevista, teve filmagem, ele sabe dizer, só não sabe dizer o que foi... Eu até perguntou foi uma história, mas a história era o que? Mas não consegue coordenar o que era a história. Já fala que tinha outras crianças, que gostou, que tinha filmagem, que foi legal, deu essa evoluída também.

**Pesquisadora:** E como é que você vê a questão de praticas assim, por exemplo, quando ele vai num lugar, quando vocês saem para comer em restaurante ou alguma lanchonete, ele manuseia o cardápio?

**Mãe do Felipe:** Manuseia. Ele já pega o cardápio, e fica, ele não lê tudo, mas ele já fica letra “a”..letra “b”, ele não lê as sílabas, e depende muito ainda dessa letra que está no cardápio. Com a letra bastão, ele até diz a letra “ba” , o “la”, só. Ele mas já sabe muito, eu não sei como vocês chamam, tipo ele não toma refrigerante, mas ele sabe que o símbolo da Coca-Cola é Coca-Cola, essa leitura visual né tem um nomezinho. A gente vai na loja de brinquedos, ele já sabe a seção do “play2”...”mamãe ali play2” e não é “play2”, “pague menos” ele sabe o que é “pague menos”, “comida” ele já sabe que é “comida”, mas o cardápio ele pega, as vezes tem uma figura, mas ele tem interesse de ver o cardápio para pedir, assim ele tem.

**Pesquisadora:** Você faz contação de historias com ele ou não? Como que é?

**Mãe do Felipe:** Toda noite ele pega um livrinho para ler, mas geralmente agora está só na historia do Pinóquio. Mas ele gosta do Pinóquio, dos Três Porquinhos, a gente sempre poe uma história nova desses livros do Itaú que vem, que ele gosta, ele gosta muito de desenho, de pintura, de leitura mesmo, de historias pequenas. Tem dois livros que ponho no banheiro para ele ler também, para contar no vaso, ele gosta de ler e ficar vendo as figuras. Tem hora que eu vejo contando as historias, ele não está lendo, mas como ele vê as figuras, ele reconta, já li um livro para ele, vai contando, mas já é um processo né de ficar lendo e vendo a figura e contando, eu já pego isso. E no quarto dele tem até um quadro, e ele bota, faz um desenho e escreve. Às vezes é só “n” “a” “p” “q”, mas que já começa, são letras, mas que não tem ainda. Ele não fazia isso. E os números, bota um-dois-três, bota quatro, ele já está tentando fazer isso. Eu até tirei uma foto do desenho, ele tem muita vontade de ler, isso a gente percebe, mas que tem um certo nível de bloqueio e de dificuldade tem. Aqui, foto do quadro dele, ele mesmo desenhou a “abelha”, tá vendo. E a “baleia”, o “cachorro”, o “dente”, ele mesmo fez, ele vai pintando depois escreve embaixo, por isso bati as fotos do jeito que ele vai tentando reproduzir. Aqui ô, ele bota letras assim soltas, tá vendo ô. Mas ele está querendo escrever, No colégio, na agenda, ele já transcreve, mas ele leva mais tempo do que os outros alunos, aí a professora bota uma letra menor para ele terminar, para ele estar prescrevendo e criar essa rotina. Tanto é, que ele vai botar o nome aqui, ele diz “mãe, a data”, ele quer botar a data, que esse aqui não tem a data, mas sempre a professora fez a data, mas sempre ele. Esse aqui é o de ontem, pois hoje ele não foi a aula, mas ele sempre pedi para botar a data, daí ela tem botado. Agora ele quer botar a data, quer escrever o nome dele. Ele também tem um quadrozinho que é o mês, que você coloca o nome do mês e vai marcando, para ele se orientar também. Às vezes, os

conflitos dele é só orientação de tempo e de espaço, da hora né, Agora ele já sabe, estou até já procurando um relógio para ele, porque ele já tem essa preocupação que dá muita ansiedade, mas eu notei uma evolução, esse ano ele deu uma evolução.

**Pesquisadora:** Deixa eu te repassar, em relação os atendimentos. O Felipe, pelo menos nas últimas sessões, ele está bem enturmado com o grupo. Daí a última atividade que a gente fez foi o “Karaokê Kids”, tipo um “The Voice”.

**Mãe do Felipe:** Ele adora essas coisas!!

**Pesquisadora:** Aí, ele cantou, cantou até aquela música “O Sol”

**Mãe do Felipe:** “O Sol” é...ele faz aula de violão no colégio toda quinta, hoje ele perdeu.

**Pesquisadora:** Ao iniciar a atividade, perguntei quem cantaria primeiro? Expliquei que enquanto um cantava, os outros só ouviram a voz do colega e que teríamos que avaliar com as plaquinhas. Daí ele não queria ir primeiro, disse “vai a Gabriela”, “Esther”;

**Mãe do Felipe:** Ele é muito observador. Primeiro ele quer ver o terreno para depois pisar...

**Pesquisadora:** Aí as meninas foram, mas a Gabriela não cantou, ela só ouviu...

**Mãe do Felipe:** E a Gabriela é tão desenrolada né...

**Pesquisadora:** Mas na hora ela não conseguiu e aí eu pedi para eles avaliarem, pois estavam com umas placas de emoji e os nomes abaixo. Tinha “coraçõzinho” e embaixo tinha escrito “eu amei” em letra bastão, “curtiu”, os mesmos emoji do ambiente virtual. E aí, eu sei que a Gabi terminou, não conseguiu cantar, e aí eu disse “que nota a Gabi vai ganhar? Que plaquinha vocês vão levantar?”. Daí ele levantou “eu não curti”...

**Mãe do Felipe:** A foi....?! kkkkk

**Pesquisadora:** Esther também. Aí eu, disse: mas por quê? “Ela não cantou” [disse Felipe]

**Mãe do Felipe:** Ele disse foi? Kkkk

**Pesquisadora:** Aí eu disse, é realmente ela não cantou Gabi, daí na próxima pode receber outra plaquinha. Tudo bem, ela não ficou triste não, ela viu que realmente não tinha cantado e sentou para avaliar os colegas. Perguntei: Quem vai agora? Aí a Ester foi e cantou, ela fala bem baixinho, mas conseguiu cantar. E aí na hora de, não lembro a plaquinha que mostrou, não me lembro se foi a plaquinha de “Uau” ou “Amei”. E aí, ele levantou a plaquinha e disse: Ah...essa plaquinha! Ela cantou!”

**Mãe do Felipe:** Risos

**Pesquisadora:** E aí, a Gabi também colocou, não lembro também, mas foi algo positivo, uma plaquinha de “positivo” né. E aí, finalmente ele quis cantar e recebeu várias plaquinhas. Na hora da música que as meninas estavam cantando, batia palmas, para ver se animava, até ajudava a cantar.

**Mãe do Felipe:** Ele tem um ritmo danado...

**Pesquisadora:** Por mais que não quisesse no começo, ele foi né, viu primeiro como que era, ficou até o final, avaliou de acordo com o contexto. Estava atento ao que estava realmente acontecendo, se a criança não reproduziu nada em fala, então tem que receber uma plaquinha negativa.

**Mãe do Felipe:** Ele entendeu todo contexto...

**Pesquisadora:** Todo contexto...e aí a gente também fez uma atividade contação de história, ele estava atento.

**Mãe do Felipe:** Início..meio..e fim! Ele gosta de contação de história!

**Pesquisadora:** O relato estava realmente condizente com a história.

**Mãe do Felipe:** Externar né...Ele gosta muito, ele sabe narrar o que aconteceu. E agora o “filen” diz se ele fizer uma bobeira ele sabe, e ele vai passar a bobeira para outra pessoa.....ele está nessa face de saber transferir a bobeira para outra pessoa, mas ele sabe que foi ele. Nesse ponto, ele deu uma boa evoluída também. Mas ele gosta de assistir as coisas, ele conta o que aconteceu, ele é bem antenado..né Felipe!

**Pesquisadora:** Com relação às tecnologias, como que é o desenvolvimento dele?

**Mãe do Felipe:** Ele gosta muito assim..de youtube música, no youtube. Desenhos, ele já diz os desenhos que ele quer assistir, ele não quer assistir nem mais desenho, quer assistir filme com criança. Filme com criança..ou vídeo engraçado que é aqueles vídeos engraçados que é cachorro fazendo alguma coisa, cantando, ele dá maior valor. E algumas coisas no google, no tablet, ele tem até um tablet, está até parado o tablet dele, porque eu tinha até que ver uns novos programas, pois está um pouco ultrapassado..é de neném! Apesar dele precisar de umas coisas mais básicas, mas tem que ter um novo layout. Novo modelo, para o mesmo objetivo, porque ele cansa. Ele tem uma professora particular, ela estava indo 3 vezes na semana, mas ele fez um ano agora, mas todo dia ele cansou, ele não quer mais. Ela tá indo só 2. Eu digo, Tia Manuela..vamos até o final do mês 2 dias na semana para completar o que a gente, o que ela propôs, mas eu vou ter que trocar, não que ela não seja competente..ela é, mas que ele cansa! A própria..ele tem uma psiquiatra, a psiquiatra disse que são sinais de maturidade. Ninguém aguenta a mesma pessoa, tanto que no colégio muda a professora. Ele fez um ano, é um ciclo de mudança, tem que mudar..eu estou doidinha procurando né. Nessa parte, ele tá no aspecto certo, pela idade e maturidade, tem que ser, tem que renovar. To tendo que renovar tudo dele, tudo dele. A fono com ele é engraçado, tem que pegar um tipo, trabalhar com tipo uma música do Safadão, entendeu? Não pode ser mais aquele bem tradicional não, pois ele cresceu né. Se for algo tradicional ele não fica não, tem que ter alternado, vai fazendo, cantando a música e falando as frases da música, trabalhando a oratória dele, os fonemas..sei lá o que ela faz, tudo naquele embasamento alí. Aí outra vez é filmando, bota ele para fazer uma entrevista, ele vai do jeito dele e assim vai fazendo a sessão. Não pode ser mais aquele negocio bem básico pois ele não aceita mais não. Sinal de evolução ...vai evoluído. Então assim, ele está com essa maturidade..ele mesmo diz “mamãe..menino grande, eu não sou mais nené não”. Menino Grande né? Felipe tu é menino grande ou tu nené? [Felipe: Menino Grande!!]

**Pesquisadora:** Menino Grande hummm.... Antes de encerrar a entrevista, gostaria de saber se queres falar mais alguma coisa?

**Mãe do Felipe:** Ah...Eu achei muito interessante o projeto né, porque é um novo olhar para a criança. Você vê a potência que eles tem né. Você...tudo que é de estudo, que vêm para o bem, para melhorar a capacidade deles, e mostrar o que eles são capaz, que basta ter um novo olhar, ter um jeito, ter paciência, que é o que falta para as escolas hoje né. As escolas são ditas e inclusivas, mas a gente sabe que não é bem assim. As vezes, eu passo o ano todo dia, sou uma mãe, não entendo nada de pedagogia, mas quando eu vejo um negocio ...eu passo o ano todo, pelo amor de Deus vamos fazer assim! Ele quer os livros, tem muita criança com necessidade específica que não faz questão dos livros. Ele já faz, faz questão de

pegar o livro, ver que o livro é igual, o livro de inglês, ele quer o livro de inglês, então vamos tentar adaptar sabe. Eu vejo, que se você conhecer um pouquinho da criança, não é tão difícil. Eu vejo lado professor que é uma pessoa muito sugada né, ela tem uma sala, tem 18 crianças, que tem suas características, suas dificuldades, ela tem que ter um olhar para todos, e tem que ter um olhar específico para ele, não que ele vai ter algo diferente, mas né a verdadeira inclusão é aquela que ele consegue acompanhar a turma né. Não é só ele estar presente ali não. Entender isso é muito difícil, não é fácil. Assim..era para ser fácil, pois o povo acha que, ... bota um desenho para desenhar!..bota pra colar! No começo do ano era assim, só colagem e colagem..daí ele disse “Eu não quero colar!” “Eu quero escreve!” ele pediu para escrever, então vamos deixar ele escrever meu povo. Ele evoluiu, não é criança uma criança só de colagem, tá colando. Então assim, o que você estão fazendo é muito bonito, vai servir para os outros, de exemplo. E como desafio para o professor. Olha filho vai ser um desafio bom, não um desafio ruim, um desafio bom. E mostrar que os professores são capazes, que a escola pode! Olha que ele estuda em uma escola particular, não é das mais caras, mas também não é a mais barata que tem, ela tem 2 auxiliares, tem professora que não tem nem uma auxiliar. Então assim, tinha uma coisa maravilhosa para ser feita, mas também a gente não sabe o que tem por trás, lá de cima que diz que é de um jeito e quando chega bloqueia, cai tudo em cima do pobre professor. Eu sou uma pessoa que eu ajudo os dois lados né. Eu achava que as escolas particulares podiam ter uma sala de recurso né. Pois as escolas públicas têm...

**Pesquisadora:** Tem a sala e o profissional para fazer o atendimento no contra-turno.

**Mãe do Felipe:** Pois é, mesmo que não tivesse o atendimento no contra-turno. No caso dele, é..pronto ontem ele não quis ir na educação física, tava meio com alergia não sei o que, desce a sala, mas não fica parado lá sala desenhando, tava só desenhando e pintando. Aula de matemática, ele tá na terceira série, nível de matemática dele é do segundo. Mas estão vendo aula de multiplicação, aula muito complexa que para fazer um individual educativo...pessoal n acha isso exclusão não. O que adianta ele estar prestando atenção na multiplicação se ele nem conseguiu fazer a soma ainda. Seria mais produtivo ele ir para uma sala. Tem algumas coisas que dá para ser adaptada e fazer. Vai caminhando, esse colégio vai até o quinto ano, depois disso só Deus sabe como vai ser, porque uma escola publica é complicado achar vaga né, não tem vaga né. Tivesse vaga, eu colocaria não tenho medo disso não. Que eu vejo é que na escola pública tem as salas de apoio, são professores altamente capacitados, são capacitados. Eu vejo demais isso. E colégio particular não. É professor, e às vezes o pobre do professor tem que pagar a especialização do bolso dele. As vezes ele tem até boa vontade mas não consegue. São vários fatores, mas vai dar certo.



## APÊNDICE L - ENTREVISTA COM A MÃE DO PEDRO



### UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ

Todos os direitos reservados. É proibida a reprodução total ou parcial deste trabalho por qualquer meio, assim como a tradução ou difusão dos conteúdos, salvo na ocasião em que se realize expressa menção completa do texto, tipo de documento em que consta, informações mais completas como objetivos da produção e da pesquisa envolvida, identificando claramente a fonte primária citada. Em caso de uso de partes de algum aspecto desse documento ou na íntegra: citação direta, indireta ou partes do conteúdo indicar a autoria de elaboração e a obra: NUNES, Camila Almada. Mediações pedagógicas no uso de aplicativos de leitura e escrita da Play Store: implicações para alfabetização e letramento de crianças com deficiência intelectual (Tese de Doutorado sob orientação da Dra. Francisca Geny Lustosa). Universidade Federal do Ceará, 2022.

**Pesquisadora:** Eu queria saber como é que você vê a questão da aprendizagem do Pedro, em relação à leitura e a escrita?

**Mãe do Pedro:** Eu acho que agora, nesse segundo semestre, teve um avanço maior. Ele já consegue reconhecer algumas palavras que não reconhecia antes, o vocabulário dele tem aumentado né sim, de reconhecimento de números, de questão de quantificação. Porque antes ele contava, porque na verdade tem uma musicalidade quando você conta um-dois-três até o dez, tem uma musicalidade. Mas quando a gente pedia aleatoriamente qualquer número, ele não tinha esse reconhecimento, e nem da quantidade. Se viesse uma tarefa que...olha tem quatro coisas aqui, conte. Ele ia, ele ficava um-dois-três-quatro-cinco ele não parava onde tinha o quatro. Agora ele entende quantidades né...então essa semana mesmo veio tarefa da escola que ele...tem três sorvetes?...ele um-dois-três..ele quantificar mesmo faz a pausa. E se eu peço para ele, porque a gente usa muito material concreto, porque facilita mais para ele. E eu digo, pegue aqui três varetinhas, ele vai e pega as três e para. Antes eu tinha que dizer tá bom já deu as três. Agora ele entende mais isso, a questão de fazer o nome dele. Ele tem mais facilidade hoje, para segurar um lápis, para fazer as letras do nome dele, para fazer outras letras também, obviamente que as letras circulares são mais difíceis para ele. Mas eu vejo que do semestre passado para cá, ele veio avançando nisso. Até na questão da oralidade, dele se preocupar como falar as palavras, porque a gente acabava deixando ele falar de qualquer jeito, e agora a gente foca mais na linguagem correta da palavra.

**Pesquisadora:** Em relação aos atendimentos, que vai fazer praticamente dois semestres que o Pedro participar. Você pode destacar alguma experiência ou exemplo de algo que aconteceu ou que ele retratou dos atendimentos, consegue lembrar-se de algo?

**Mãe do Pedro:** É porque assim, como acabou que ficou mais esporádico o segundo semestre, o segundo semestre ficou mais esporádico, você tem uma quebra disso, mas a questão que para mim é muito importante é a questão de você ter essa rotina dele saber que tinha que vir, dele saber que ele tinha que fazer as tarefas com a Tia Camila. Porque você lembra que no começo, tem toda a adaptação, que ele vem, que ele tenta dominar o espaço ali, até que você entende quem é o Pedro, como é que você pode.

E eu acho que isso é muito importante para questão social dele. Ele lidar com pessoas diferentes, e ele ver que as pessoas têm um limite, e que ele não pode ultrapassar o limite do outro, porque assim, tão importante quanto aprender a ler e escrever, é aprender a estar no meio social. Então assim, obviamente a gente busca essa questão dele estar aprendendo a escrever e a ler, porque isso facilita para vida. Mesmo que ele não tenha aquela firmeza de escrever, mas que ele reconheça e esse reconhecimento leve a leitura, ele se vire em qualquer coisa que queira fazer. Mas tão importante quanto isso, é você saber estar nos lugares com as pessoas. As pessoas saberem estar com ele, porque também é uma via de mão dupla, mais a questão social de ele vir, da questão da rotina, porque eu escuto muito os “pitacos” de algumas mães: ah porque a minha filha tem preguiça de ir, daí eu fico com pena, daí eu não levo! “nanana”. E a gente sabe que precisa dessa rotina para que eles consigam viver em sociedade.

## APÊNDICE M - ENTREVISTA COM A MÃE DO GUILHERME



### UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ

Todos os direitos reservados. É proibida a reprodução total ou parcial deste trabalho por qualquer meio, assim como a tradução ou difusão dos conteúdos, salvo na ocasião em que se realize expressa menção completa do texto, tipo de documento em que consta, informações mais completas como objetivos da produção e da pesquisa envolvida, identificando claramente a fonte primária citada. Em caso de uso de partes de algum aspecto desse documento ou na íntegra: citação direta, indireta ou partes do conteúdo indicar a autoria de elaboração e a obra: NUNES, Camila Almada. Mediações pedagógicas no uso de aplicativos de leitura e escrita da Play Store: implicações para alfabetização e letramento de crianças com deficiência intelectual (Tese de Doutorado sob orientação da Dra. Francisca Geny Lustosa). Universidade Federal do Ceará, 2022.

**Pesquisadora:** Queria que você falasse a respeito da aprendizagem da leitura e da escrita dele. [O adolescente estava na sala]

**Mãe do Guilherme:** Mulher assim, a escrita dele, se ele vê ele consegue escrever, entendeu? A leitura é o que eu escuto ouvir lá na escola, que quando ele tá a vontade, ele lê. Quando ninguém pressiona ele consegue ler, mas quando a gente o manda ler uma palavra ele não lê. Aí assim, mas a vista do que ele era antes do laudo, eu acho que o avanço dele de 0 a 100, vai de 65 a 68%, porque ele conhece já o ônibus, ele não junta as letras, mas ele identifica o número, então ele sabe exatamente o ônibus que vou pegar. Eu vou para um canto com ele, ele vai só uma vez, ele observa o número do ônibus uma vez e não esquece mais. Ele sabe que o ônibus que a gente vem para cá é o 75, que é o Campus do Pici.

**Pesquisadora:** Reconhece a escrita do nome Campus do Pici?

**Mãe do Guilherme:** Não. Ele sim..ele não distingue mas ele grava o número do ônibus. Aí a hoje a gente pegou o Pararangaba-Náutico II, que é o 029, daí ele já gravou dois números. Já disse que quando a gente perdesse um, já dava para pegar o outro [Pesquisadora: Entendi]. Ele é bem atento com certos detalhes, entendeu? Ele compensa não conseguir ler, com outra coisa: um número, um lugar, ele presta muita atenção às coisas quando ando com ele.

**Pesquisadora:** Deixa eu te perguntar outra coisa. Vocês fazem compras juntos ou não? [Mãe do Guilherme: Vai ao mercantil]. Ele consegue identificar algo?

**Mãe do Guilherme:** Os números né que vocês está falando. E as coisas?

**Pesquisadora:** É. Por exemplo, tem um sabão Brilhante [Mãe do Guilherme: Mais ou menos]. Daí tem um sabão Ypê, ele sabe?

**Mãe do Guilherme:** Não. Assim, como a questão de levar ele para as compras está sendo agora, porque agora a gente adquiriu um transporte e estamos levando ele, daí ele está se adaptando no mercantil, entendeu. Mas ele consegue observar uma marca para outra, e perguntar. Ele é muito perguntador, entendeu. É. a maior diferença dele, o maior avanço é ele perguntar. Tudo que ele vê, ele pergunta. “O que é isso?” “É diferente disso?, Porque a gente tá levando isso e não está levando isso?”. “É a mesma coisa? É igual?”, “Porque não leva isso?” entendeu. As vezes ele faz isso com o arroz, com o biscoito, feijão. Ele vai prestando, pega. As vezes ele vê alguma coisa interessante, ele pergunta porque que não leva. Se é só pelo custo? Ele passa pelas coisas, a gente vê que ele já olha, já quer saber o que é, pra que serve. De primeira, ele não fazia isso, ele era bem alheio a estas coisas. Agora ele observa, entendeu. Mesmo que ele continue centrado no jogo, que ele gosta muito de jogo, ele está se abrindo para outras coisas, entendeu. A gente conversa, e ele sempre pergunta o que estamos conversando, o que foi de ruim naquilo que disse. Ele quer saber, de primeira ele não se interessava por nada, só pelo mundo dele.

**Pesquisadora:** Entendi. E em relação às atividades que ele fez aqui. Ele contava para ti?

**Mãe do Guilherme:** Ahaa. Todas as atividades que ele faz, todas as conversas que ele tem, ele conta, porque ele pergunta o porque. “Porque?...Porque que?”, “Porque que fez isso com ele?”. Aí ele consegue entender..as vezes é. Então tem que contar “porque eles são crianças, queria ler desse jeito..”, tem que explicar para ele porque que faz desse jeito. Se fizer de outro jeito ele não vai contar a ninguém, não vai entender. Mas ele é muito aberto, tanto aqui, quanto nas outras atividades, qualquer atividade ele sempre é muito aberto no que aconteceu com ele, entendeu. Ele não era assim, mas agora ele tá bem aberto a isso. De primeira, para ele dizer o que tinha acontecido na escola. Ave Maria precisava encostar ele na parede. Acho que é porque ele tinha medo, daí eu tinha que encostar mesmo. Perguntar, perguntar, perguntar, para chegar ao ponto de dizer que se ele não contasse, eu ia perguntar aos outros. Aí ele dizia por alto, agora não preciso mais, ele mesmo conta. Se o dia foi ruim, se foi bom, o que ele fez de ruim, o que ele fez de bom, porque que ele fez aquilo, entendeu, por que ele não quis fazer aquela atividade, porque que ele fez birra. Ele nunca fala, só quando eu algo bom, só as coisas como um todo, pois tem gente que sempre camufla as coisa né, ele não. Se ele não, se você passar uma atividade para ele e ele não quis fazer por algum motivo, quando sai ele me diz. Daí eu tento dizer para ele “Porque que tu não fez? Porque que tu recusou?”, tem que não ser recusado, tem que se abrir mais.

**Pesquisadora:** Entendi. Guilherme, como é lá na sua escola?

Guilherme: Bom.

**Pesquisadora:** Tu tens colegas lá? Como são as atividades em grupo?

**Guilherme:** Mal tem, e quando tem é difícil.

**Pesquisadora:** É difícil para fazer as atividades? Ou difícil para formar grupos?

**Guilherme:** Para formar grupos

**Pesquisadora:** Por quê?

**Guilherme:** Porque eu não sei ler.

**Pesquisadora:** Mas porque você acha que não sabe?

**Guilherme:** Eu até lembro da escrita de algumas palavras, mas eu esqueço depois.

**Mãe do Guilherme:** Uma vez ele até reclamou que sempre quando faz dupla, sempre deixam ele excluído. Eu já reclamei na escola.

**Pesquisadora:** Mas você tem amizade na escola?

**Guilherme:** Tenho.

**Mãe do Guilherme:** Pelo menos quando eu chego lá, todo mundo fala com ele. Eu não sei como é na sala. Também se eu ficar investigando direto, vou acabar me aborrecendo, e acabo aborrecendo ele né. [Pesquisadora: Também, também]. Vou sufocar ele de impedir de passar por certas coisas. Porque infelizmente eu posso privar dele passar por essas situações vexatórias, infelizmente.

**Pesquisadora:** Deixa-me fazer outra pergunta?! Em casa, tem o hábito de ler ou não?

**Mãe do Guilherme:** Não mais.

**Pesquisadora:** Não mais? Por quê?

**Mãe do Guilherme:** Porque ele não quer. Ele se recusava. Lá em casa tem uma pilha de livro, levava ele para bienal do livro para comprar livro, sempre dava livro para ele de presente. Daí chegou uma hora que ele se travou e não quis mais, aí eu encostei um pouquinho, entendeu. Aí como é o caso da leitura que a gente faz com ele, como meu filho é estudante de Engenharia da UFC, e ele faz curso de línguas, aí tudo que ele vai fazer tem que ter legenda, porque ou ele assiste em inglês, ou ele assiste em russo, ou ele assiste em espanhol. [Pesquisadora: Mas tem a legenda né?]. Tem a legenda. Então para ele entrar no universo dele, ele tem que muito lê. Então, a gente acha que ele lê, pois é impossível fazer as atividades que ele faz no computador do outro, do irmão dele, sem ele fazer uma leitura, ou então se ele não tiver um mínimo de compreensão, pois a gente acha isso incrível. Porque mesmo as coisas que não lê, ele tem uma compreensão muito grande só de vê. Todo jogo que ele pega, o mais velho, parece uma coisa, ele não pega nada que tenha em nada em português. E ele também ensina nada para ele não. Ele olha, observa ele jogando, e ele acaba jogando um pouco também, e as vezes ele pega um jogo e nem joga, daí deixa ele jogando. Eu só proíbo ele de jogar alguns jogos, porque tem interação online, e eu passei uma situação com ele que não gostei. Aí eu proíbo ele de jogar online. Aí tem um jogo que tem essa interação online, meu filho não deixa ele entrar, entendeu. Mas assim, a gente não entende como ele não lê e como ele entra nesse universo, entendeu.

**Pesquisadora:** Assim, pelos menos algumas atividades que fiz com ele. Ele é bem atento aos comandos que é dado pelo aplicativo, no caso de jogo, software, enfim. E aí ele sempre compara com os aplicativos que ele usou antes. Questiona: Porque que tem determinado comando e não outro? Ele é bem questionador nesse sentido. Consegue ‘pegar’ bem rápido e obtém o resultado final com êxito. Às vezes, ele está aqui jogando, só que quer jogar para ganhar. Então ele tenta pensar em uma estratégia para conseguir ganhar.

**Mãe do Guilherme:** É isso que a gente percebe em casa também, é impressionante. Tem coisa que meu filho engenheiro, por exemplo, ele gosta de jogar aqueles games antigos né. E tem coisa que meu filho já joga faz tempo, a mais de 5 anos, e tem coisa que quando ele vai jogar, meu filho diz “como é que fez isso aí?”, Ele jogou jogo mais de mil vezes, mas tem coisa que só ele percebeu. Ele viu uma estratégia melhor, um jeito mais fácil, e aí o outro vai e faz. Isso é bem interessante. Porque é assim, não devia ser assim, porque o normal da natureza a pessoa ignorar muitas coisas né, mas lá em casa não. Só não gosto quando ele faz certas birras, ele tem uma mania de preguiça de reclamar, ele tá em uma fase de reclamar terrível. Chama de chato toda hora [Pesquisadora: Aé? Hahahaha...Valha!]. Porque tem dia que ele não funciona. Hoje foi um dos dias, pra levantar.

**Pesquisadora:** Mas foi para aula hoje?

**Guilherme:** Fui.

**Mãe do Guilherme:** Quando é interessante para ele, ele se agiliza, mas quando não é...

**Pesquisadora:** E para vir para cá hoje, como que foi Guilherme? Preguiça?

**Mãe do Guilherme:** Não, hoje foi bem. O problema, geralmente é para ir para a escola. É assim, não é para ir, é para levantar, depois que ele levanta, vai ao banheiro e toma banho, daí tudo funciona, mas até ele se levantar da cama...Misericórdia divina. Tem dias que ele está ótimo, mas tem dias. Quando ele era pequenininho, a gente não entendia, era complicado, mas agora eu sei como funciona. Eu grito “Guilherme...Guilherme...Guilherme... Guilherme... Guilherme”, [Pesquisadora: E aí ele?]. Daí ele se arruma e se levanta, porque se não for insistente, ele dormir mesmo de novo.

**Pesquisadora:** Entendi. Vou finalizar a entrevista. Tem mais algo a pontuar sobre os atendimentos?

**Mãe do Guilherme:** Ah eu achei que ajudou muito, apesar de a gente ter vindo pouco, pois ele não veio ano todo, veio só quase no meio do ano né. Mas achei que toda ajuda para ele ajuda muito. Ele melhorou bastante, ele está mais falante. Ele chega num canto, ele mesmo vai falar com a pessoa. Ele não tem medo de falar com ninguém.

**Pesquisadora:** Antes ele tinha?

**Mãe do Guilherme:** Ele chegava num canto não falava nada e abaixava a cabeça. Agora não, às vezes ele se aborrece quando eu deixo ele sem celular, mas quando ele chega num canto, ele esquece que está sem celular. Nem ele presta atenção em mim. Ele chega e ele vai conversar,

ele senta, nem que seja o assunto do jogo, nem que o assunto seja o jogo, seja brincar, seja interagir, mas ele está falando com qualquer pessoa.

**Pesquisadora:** Entendi. Ele está interagindo.

**Mãe do Guilherme:** Entendeu. A gente não precisa forçar, nem brigar, não que eu tenha feito isso. Tem pais que faz muito isso, eu nunca fiz isso a ele. Mas eu ficava observando né. Porque sim, eu nunca o obriguei a fazer nada. Agora ele tá muito diferente. Todo mundo na família já viu como ele está diferente. Mais aberto, mais confiante. Mesmo que as coisas não dê certo para ele. Eu costumo dizer muito a ele, ele vai fazer a prova do IFCE, mas se você não vai passar, não tem problema, o ano que vem tu faz de novo, e de novo, e de novo [Pesquisadora: Vai lá e faz]. Tem a vida todinha para fazer a prova. [Pesquisadora: É, verdade.] Um dia entra, e se não entrar, não entrou. Simples assim, vai aonde pode.

**Pesquisadora:** Então pronto. Quer falar alguma coisa Guilherme? [Mãe do Guilherme: Fique a vontade meu filho, pode falar o que quiser]. Quer falar alguma coisa? Não?

**Guilherme:** Não.

## APÊNDICE N - PLANEJAMENTO DAS SESSÕES



### UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ

Todos os direitos reservados. É proibida a reprodução total ou parcial deste trabalho por qualquer meio, assim como a tradução ou difusão dos conteúdos, salvo na ocasião em que se realize expressa menção completa do texto, tipo de documento em que consta, informações mais completas como objetivos da produção e da pesquisa envolvida, identificando claramente a fonte primária citada. Em caso de uso de partes de algum aspecto desse documento ou na íntegra: citação direta, indireta ou partes do conteúdo indicar a autoria de elaboração e a obra: NUNES, Camila Almada. Mediações pedagógicas no uso de aplicativos de leitura e escrita da Play Store: implicações para alfabetização e letramento de crianças com deficiência intelectual (Tese de Doutorado sob orientação da Dra. Francisca Geny Lustosa). Universidade Federal do Ceará, 2022.

<b>Sessão de nº:</b> 1, 2, 3, 4, 5 e 6	
<b>Atividade:</b> Avaliação pedagógica inicial dos níveis de leitura e escrita	
<b>Objetivo</b>	Realizar uma avaliação pedagógica inicial para conhecimento dos níveis de leitura e escrita de cada sujeito.
<b>Metodologia</b>	<p>Previamente a entrada do sujeito na Sala de Recursos Multifuncionais (SRM/FACED), organizaremos letras móveis em madeira sobre a mesa e iniciaremos uma conversa dialogada a partir dos seguintes questionamentos: O que são esses objetos na mesa? Para que servem as letras? Quais delas você conhece? O seu nome começa com qual letra? Você sabe escrevê-lo? Que outras palavras podem ser escritas com essa letra? De acordo com o que o sujeito for respondendo, o pesquisador poderá ir realizando novas indagações para perceber o que ele já domina. Adiante, entregaremos lápis e papel e sugeriremos a escrita de seu nome, a depender da dificuldade utilizaremos as letras móveis (somente aquelas que pertencem a escrita do seu nome) para auxiliar nessa composição.</p> <p>Depois, usaremos o aplicativo Luz do Saber com o ‘módulo começar’ para que cada sujeito digite seu nome próprio e possa realizar as atividades de escreva o seu nome, complete seu nome, identifique o crachá que contém o seu nome e reconheça a cartela que tem o seu nome para execução de um bingo de letras. Em seguida, realizaremos o teste avaliativo da Psicogênese da escrita “quatro palavras do mesmo campo semântico e uma frase”, proposto por Emília Ferreiro. Posteriormente apresentaremos diversos livros (contos infantis, histórias em quadrinho, fábulas, crônicas e romances) e pediremos que cada sujeito escolha um livro para fazer a leitura, ao final pediremos que reconte a história. Em consonância a esta atividade,</p>



	faremos uso também do aplicativo Histórias Infantis, em que o sujeito precisa escolher uma história e fazer a leitura e/ou optar pela narração em áudio (disponibilizada pelo próprio recurso tecnológico), ao término solicitaremos o reconto da história.
<b>Recursos utilizados</b>	-Livros; -Letras móveis em madeira; -Lápis; -Papel; -Tablet; -Aplicativo Luz do Saber; -Aplicativo Histórias Infantis.
<b>Sessão de nº: 7, 9 e 10</b> <b>Atividade:</b> Conhecendo as letras e as palavras	
<b>Objetivo</b>	Investigar as habilidades e competências de leitura e escrita que são mobilizadas pelos sujeitos com deficiência intelectual a partir do uso com o aplicativo Escrevendo ABC.
<b>Metodologia</b>	Apresentaremos o aplicativo Escrevendo ABC e solicitaremos que o sujeito siga os passos sugeridos pelo recurso digital para fazer o desenho da grafia das letras e conhecer as palavras que iniciam com a letra desenhada. Durante a atividade, poderemos fazer algumas indagações: Você já conhecia essa letra? Que letra é essa, mesmo? Conhece alguma palavra que começa com essa letra? Sabe me dizer outra palavra que inicia com essa letra que não seja a que foi apresentada pelo App? O encerramento da atividade se dará até a conclusão das fases.
<b>Recursos utilizados</b>	-Tablet; -Aplicativo Escrevendo ABC.
<b>Sessão de nº: 8</b> <b>Atividade:</b> Conhecendo as letras, sílabas e palavras	
<b>Objetivo</b>	Investigar as habilidades e competências de leitura e escrita que são mobilizadas pelo sujeito com deficiência intelectual a partir do uso com os aplicativos Escrevendo ABC e Lele Sílabas.
<b>Metodologia</b>	Iniciaremos o manuseio com o aplicativo Escrevendo ABC para que o sujeito desenhe as letras e conheça as palavras que iniciam com cada uma das letras do alfabeto. Posteriormente, apresentaremos o aplicativo Lele Sílabas e sugeriremos a escolha do módulo escrita que opera com as sílabas para a composição das palavras. Sendo assim, o sujeito precisa ouvir a pauta sonora das sílabas e imagens para compor as palavras correspondentes as imagens. O pesquisador poderá fazer algumas indagações: você sabe o som da sílaba inicial desta palavra? E o som da sílaba final? Conhece alguma palavra que inicie com essa mesma sílaba? Pode dizer para mim? Você sabe escrever essa palavra? Finalizaremos a atividade até que se finde todas as fases ou o tempo previsto para a sessão.
<b>Recursos utilizados</b>	-Tablet; -Aplicativo Escrevendo ABC; -Aplicativo Lele Sílabas.

<b>Sessão de nº: 11</b>	
<b>Atividade:</b> Conhecendo as letras e as palavras	
<b>Objetivo</b>	Investigar as habilidades e competências de leitura e escrita que são mobilizadas pelo sujeito com deficiência intelectual a partir do uso com os aplicativos Escrevendo ABC e ABC Dinos.
<b>Metodologia</b>	Proporemos o manuseio do aplicativo escrevendo ABC para que o sujeito siga os passos sugeridos pelo recurso digital a fim de realizar o desenho da grafia das letras e conhecer as palavras que iniciam com a letra desenhada. No decorrer da atividade, poderemos lançar as seguintes indagações: Você já conhecia essa letra? Que letra é essa, mesmo? Conhece alguma palavra que começa com essa letra? Sabe me dizer outra palavra que inicia com essa letra que não seja a que foi apresentada pelo App? Após o manuseio deste aplicativo, apresentaremos o aplicativo ABC Dinos que também trabalha com o desenho da grafia das letras do alfabeto e exibição de palavras com a letra inicial. Desse modo, sugeriremos que o sujeito execute as atividades disponibilizada pelo aplicativo. Encerraremos a sessão quando todas as fases forem concluídas.
<b>Recursos utilizados</b>	-Tablet; -Aplicativo Escrevendo ABC; -Aplicativo ABC Dinos.
<b>Sessão de nº: 12</b>	
<b>Atividade:</b> Conhecendo e identificando as letras e as palavras	
<b>Objetivo</b>	Investigar as habilidades e competências de leitura e escrita que são mobilizadas pelo sujeito com deficiência intelectual a partir do uso com o aplicativo Super ABC.
<b>Metodologia</b>	Apresentaremos o aplicativo Super ABC e solicitaremos que o sujeito realize todas as fases do jogo. Durante a execução poderemos provocar algumas reflexões, como por exemplo: que letra é essa? Você conhece alguma palavra que começa com essa letra? Qual a letra você está coletando nesta fase do jogo? Sabe identificar que palavra você acabou de formar?
<b>Recursos utilizados</b>	-Tablet; -Aplicativo Super ABC;
<b>Sessão de nº: 13</b>	
<b>Atividade:</b> Avaliação diagnóstica do sujeito	
<b>Objetivo</b>	Compor de forma mais ampla a avaliação diagnóstica do sujeito e compreender como ele opera mentalmente em relação à ordem e lógica de uma sequência de signos.
<b>Metodologia</b>	Proporemos o manuseio do aplicativo <i>Mastermind</i> , mas antes do seu início daremos as instruções e explicaremos as regras do jogo. Isto posto, enfatizaremos que o tabuleiro virtual dispõe de pinos de diversas cores e tamanhos, cabendo ao jogador utilizar os pinos maiores para compor a sequência do enigma e aguardar o retorno automático da presença dos pinos menores (preto e branco), pois estes darão informações ou dicas para solução da senha secreta. A

	cada fileira preenchida, ele receberá uma dica por meio dos pinos pretos e brancos. O pino preto indica que tem uma cor certa no lugar correto e o branco que há uma cor certa, no local errado. Desse modo, terá que descobrir no menor número de tentativas, as cores e as posições do código secreto.
<b>Recursos utilizados</b>	-Tablet; -Aplicativo <i>Mastermind</i> .
<b>Sessão de nº: 14</b> <b>Atividade:</b> Conhecendo e identificando as letras e as palavras	
<b>Objetivo</b>	Investigar as habilidades e competências de leitura e escrita que são mobilizadas pelo sujeito com deficiência intelectual a partir do uso com os aplicativos Super ABC e ABC Dinos.
<b>Metodologia</b>	Apresentaremos o aplicativo Super ABC e solicitaremos que o sujeito realize todas as fases do jogo. Durante a execução lançaremos algumas indagações: você sabe que letra é essa? Conhece alguma palavra que começa com essa letra? Qual a letra você está coletando nesta fase do jogo? Sabe identificar que palavra você acabou de formar? Posteriormente, trabalharemos com o aplicativo ABC Dinos através do desenho da grafia das letras do alfabeto e exibição de palavras com a letra inicial.
<b>Recursos utilizados</b>	-Tablet; -Aplicativo Super ABC; -Aplicativo ABC Dinos.
<b>Sessão de nº: 15</b> <b>Atividade:</b> Associação e correspondência das letras e imagens	
<b>Objetivo</b>	Investigar as habilidades e competências de leitura e escrita que são mobilizadas pelo sujeito com deficiência intelectual a partir do uso com o aplicativo ABC Autismo.
<b>Metodologia</b>	Proporemos o uso do aplicativo ABC Autismo para que o sujeito realize atividades de correspondência de imagens e letras, encaixe de sílabas com os respectivos nomes e gravuras e formação de palavras mediante letras específicas.
<b>Recursos utilizados</b>	-Tablet; -Aplicativo ABC Autismo.
<b>Sessão de nº: 16</b> <b>Atividade:</b> Associação e correspondência das letras e imagens	
<b>Objetivo</b>	Investigar as habilidades e competências de leitura e escrita que são mobilizadas pelo sujeito com deficiência intelectual a partir do uso de diversos aplicativos (LiliPlay, Super ABC, ABC Autismo e <i>Educational Puzzles</i> ).
<b>Metodologia</b>	Sugeriremos o uso dos aplicativos LiliPlay, ABC Autismo e <i>Educational Puzzles</i> para o trabalho com a associação e correspondência das letras e imagens às suas silhuetas/sombras. Em seguida, apresentaremos o aplicativo Super ABC e solicitaremos que o sujeito realize todas as fases do jogo. Durante a execução

	lançaremos os seguintes questionamentos: você sabe que letra é essa? Conhece alguma palavra que começa com essa letra? Qual a letra você está coletando nesta fase do jogo? Sabe identificar que palavra você acabou de formar?
<b>Recursos utilizados</b>	-Tablet; -Aplicativo LiliPlay; -Aplicativo Super ABC; -Aplicativo ABC Autismo; -Aplicativo <i>Educational Puzzles</i> .
<b>Sessão de nº: 17</b> <b>Atividade:</b> Associação e correspondência das letras e imagens	
<b>Objetivo</b>	Investigar as habilidades e competências de leitura e escrita que são mobilizadas pelo sujeito com deficiência intelectual a partir do uso de diversos aplicativos (LiliPlay, Educational Puzzles e ABC Autismo).
<b>Metodologia</b>	Proporemos o uso dos aplicativos LiliPlay, ABC Autismo e <i>Educational Puzzles</i> para o trabalho com a associação e correspondência das letras e imagens às suas silhuetas/sombras. Nas atividades em que o sujeito precisará tocar na letra sorteada conforme a quantidade e identificar pelo som das palavras àquelas que iniciam com a letra correspondente faremos as devidas orientações em caso de incompreensão, bem como, instigaremos a reflexão acerca de novas palavras que começam com o mesmo som.
<b>Recursos utilizados</b>	-Tablet; -Aplicativo LiliPlay; -Aplicativo <i>Educational Puzzles</i> ; -Aplicativo ABC Autismo.
<b>Sessão de nº: 18</b> <b>Atividade:</b> Identificação de letras/palavras e correspondência de imagens	
<b>Objetivo</b>	Investigar as habilidades e competências de leitura e escrita que são mobilizadas pelo sujeito com deficiência intelectual a partir do uso com os aplicativos Super ABC e ABC Autismo.
<b>Metodologia</b>	Apresentaremos o aplicativo Super ABC e sugeriremos que o sujeito realize todas as fases do jogo. Durante a execução lançaremos algumas indagações: você sabe que letra é essa? Conhece alguma palavra que começa com essa letra? Qual a letra você está coletando nesta fase do jogo? Sabe identificar que palavra você acabou de formar? Depois proporemos o uso do aplicativo ABC Autismo para que o sujeito realize atividades de correspondência de imagens e letras, encaixe de sílabas com os respectivos nomes e gravuras e formação de palavras mediante letras específicas.
<b>Recursos utilizados</b>	-Tablet; -Aplicativo Super ABC; -Aplicativo ABC Autismo.

<b>Sessão de nº: 19</b> <b>Atividade:</b> Percepção dos sons e formação de palavras	
<b>Objetivo</b>	Investigar as habilidades e competências de leitura e escrita que são mobilizadas pelo sujeito com deficiência intelectual a partir do uso com os aplicativos Lele Sílabas e Formar Palavras.
<b>Metodologia</b>	Apresentaremos o aplicativo Lele Sílabas e informaremos que dispõe de dois módulos (escrita e leitura). No módulo escrita o sujeito tem disponível a pauta sonora das sílabas e imagens para composição das palavras correspondentes as imagens. No módulo de leitura o sujeito precisa identificar a imagem correspondente as palavras segmentadas em sílabas. O pesquisador poderá fazer algumas indagações: você sabe o som da sílaba inicial desta palavra? E o som da sílaba final? Que palavra é esta? Pode dizer para mim? Você sabe escrever essa palavra? Posteriormente sugeriremos a utilização do aplicativo Formar Palavras que também disponibiliza a pauta sonora do escrito, logo o sujeito necessita compor as palavras a partir das sílabas.
<b>Recursos utilizados</b>	-Tablet; -Aplicativo Lele Sílabas; -Aplicativo Formar Palavras.
<b>Sessão de nº: 20</b> <b>Atividade:</b> Percepção dos sons e formação de palavras	
<b>Objetivo</b>	Investigar as habilidades e competências de leitura e escrita que são mobilizadas pelo sujeito com deficiência intelectual a partir do uso com o aplicativo Lele Sílabas.
<b>Metodologia</b>	Iniciaremos a sessão propondo ao sujeito o manuseio do aplicativo Lele Sílabas e sugeriremos a escolha do módulo escrita, nível fácil, que opera com as sílabas para a composição das palavras. Desse modo, o próprio aplicativo dispõe o áudio da pauta sonora das sílabas e imagens, facilitando assim a composição das palavras correspondentes as imagens. O pesquisador poderá fazer algumas indagações durante a execução da atividade: você sabe o som da sílaba inicial desta palavra? E o som da sílaba final? Conhece alguma palavra que inicie com essa mesma sílaba? Pode dizer para mim? Você sabe escrever essa palavra? Encerraremos a atividade até que se finde as fases ou o tempo previsto para a sessão.
<b>Recursos utilizados</b>	-Tablet; -Aplicativo Lele Sílabas.
<b>Sessão de nº: 21 e 27</b> <b>Atividade:</b> Percepção dos sons e formação de palavras	
<b>Objetivo</b>	Investigar as habilidades e competências de leitura e escrita que são mobilizadas pelo sujeito com deficiência intelectual a partir do uso com os aplicativos Lele Sílabas e Os Animais.
<b>Metodologia</b>	Proporemos o manuseio do aplicativo Lele Sílabas através do módulo escrita, nível fácil, em que o sujeito precisará operar com as sílabas para a composição das palavras. O próprio aplicativo dispõe do áudio

	<p>da pauta sonora das sílabas e imagens, facilitando assim a composição das palavras correspondentes as imagens. Durante a execução da atividade, poderemos provocar algumas indagações: você sabe o som da sílaba inicial desta palavra? E o som da sílaba final? Conhece alguma palavra que inicie com essa mesma sílaba? Pode dizer para mim? Você sabe escrever essa palavra?</p> <p>Também usaremos o aplicativo Os Animais que contém atividades de identificação dos animais e percepção dos sons emitidos por eles.</p>
<b>Recursos utilizados</b>	<p>-Tablet; -Aplicativo Lele Sílabas; -Aplicativo Os Animais.</p>
<p><b>Sessão de nº:</b> 22, 25 e 26 <b>Atividade:</b> “A galinha ruiva”</p>	
<b>Objetivo</b>	<p>Investigar as habilidades e competências de leitura e escrita que são mobilizadas pelo sujeito com deficiência intelectual a partir do uso com o aplicativo Meu Livro de Historinhas.</p>
<b>Metodologia</b>	<p>Sugeriremos a utilização do aplicativo Meu Livro de Historinhas, dando preferência para a história da galinha ruiva. O sujeito pode fazer a leitura e/ou optar pela narração em áudio. Finalizada esta etapa, solicitaremos que ele nos conte os fatos narrados, a depender da ordem cronológica definida, apresentaremos as cenas da história desordenada e solicitaremos a sua ordenação.</p>
<b>Recursos utilizados</b>	<p>-Tablet; -Aplicativo Meu Livro de Historinhas; -Imagens das cenas da história “A galinha ruiva”.</p>
<p><b>Sessão de nº:</b> 23 e 24 <b>Atividade:</b> “A galinha ruiva” e os sons dos animais</p>	
<b>Objetivo</b>	<p>Investigar as habilidades e competências de leitura e escrita que são mobilizadas pelo sujeito com deficiência intelectual a partir do uso com os aplicativos Meu Livro de Historinhas e Os Animais.</p>
<b>Metodologia</b>	<p>Primeiramente proporemos a utilização do aplicativo Meu Livro de Historinhas, dando preferência para a história da galinha ruiva. O sujeito pode fazer a leitura e/ou optar pela narração em áudio. Finalizada esta etapa, solicitaremos que ele nos conte os fatos narrados, a depender da ordem cronológica definida, apresentaremos as cenas da história desordenada e solicitaremos a sua ordenação.</p> <p>Em seguida, usaremos o aplicativo Os Animais que dispõe da presença de reproduções em áudio para o conhecimento dos nomes dos animais, características e sons emitidos por eles. Sendo assim, o sujeito terá que identificar os animais através das ilustrações visuais, denominações em áudios e sonorização dos ruídos/sonidos emitidos.</p>
<b>Recursos utilizados</b>	<p>-Tablet; -Aplicativo Meu Livro de Historinhas; -Aplicativo Os Animais; -Imagens das cenas da história “A galinha ruiva”.</p>

<b>Sessão de nº: 28</b> <b>Atividade:</b> Correspondência de letras e imagens	
<b>Objetivo</b>	Investigar as habilidades e competências de leitura e escrita que são mobilizadas pelo sujeito com deficiência intelectual a partir do uso com o aplicativo <i>Educational Puzzles</i> .
<b>Metodologia</b>	Sugeriremos o uso do aplicativo <i>Educational Puzzles</i> que opera com imagens/peças em formato de quebra-cabeça representadas por letras, números, cores, formas geométricas, animais, vegetais e frutas. A atividade se restringe a associação dessas imagens/peças correspondente às suas silhuetas/sombras. Mas, durante a execução pelo sujeito estimularemos a distinção das letras do alfabeto com outros sinais gráficos, bem como, a identificação dos nomes dessas imagens/peças representadas.
<b>Recursos utilizados</b>	-Tablet; -Aplicativo <i>Educational Puzzles</i> .
<b>Sessão de nº: 29</b> <b>Atividade:</b> Jogo da memória e correspondência de imagens	
<b>Objetivo</b>	Investigar as habilidades e competências de leitura e escrita que são mobilizadas pelo sujeito com deficiência intelectual a partir do uso com os aplicativos Os Animais e <i>Educational Puzzles</i> .
<b>Metodologia</b>	Introduziremos a sessão com o manuseio do aplicativo Os Animais que dispõe da presença de reproduções em áudio para o conhecimento dos nomes dos animais, características e sons emitidos por eles. Sendo assim, o sujeito terá que identificar os animais através das ilustrações visuais, denominações em áudios e sonorização dos ruídos/sonidos emitidos. Posteriormente, faremos uso do aplicativo <i>Educational Puzzles</i> que opera com imagens/peças em formato de quebra-cabeça representadas por letras, números, cores, formas geométricas, animais, vegetais e frutas. A atividade se restringe a associação dessas imagens/peças correspondente às suas silhuetas/sombras. Mas, durante a execução pelo sujeito estimularemos a distinção das letras do alfabeto com outros sinais gráficos, bem como, a identificação dos nomes dessas imagens/peças representadas.
<b>Recursos utilizados</b>	-Tablet; -Aplicativo Os Animais; -Aplicativo <i>Educational Puzzles</i> .
<b>Sessão de nº: 30</b> <b>Atividade:</b> Leitura de imagem e sílaba correspondente	
<b>Objetivo</b>	Investigar as habilidades e competências de leitura e escrita que são mobilizadas pelo sujeito com deficiência intelectual a partir do uso com os aplicativos Forma Palavras e Silabando.
<b>Metodologia</b>	Iniciaremos com o aplicativo Forma Palavra que trabalha com letras móveis (representadas por envoltório em formato de lâmpadas) para formação das palavras, conforme a imagem sorteada. Solicitaremos

	que o sujeito faça a leitura de imagem antes de ordenar as letras móveis nos espaços vazios destinados à composição da palavra. Em seguida, trabalharemos com a formação de palavras a partir das sílabas, o sujeito terá que incluir a sílaba ausente (dentre as diversas apresentadas em tela) para completar a palavra.
<b>Recursos utilizados</b>	-Tablet; -Aplicativo Forma Palavras; -Aplicativo Silabando.
<b>Sessão de nº: 31</b> <b>Atividade:</b> Identificação dos animais e reconhecimento dos sons	
<b>Objetivo</b>	Investigar as habilidades e competências de leitura e escrita que são mobilizadas pelo sujeito com deficiência intelectual a partir do uso do aplicativo Os Animais.
<b>Metodologia</b>	Nesta sessão optaremos por fazer uso de um aplicativo que o sujeito teve um melhor desempenho em sessões anteriores. No caso, escolheremos o aplicativo Os Animais que demanda habilidades de identificação dos animais, percepção de que as letras representam a escrita do nome dos animais, capacidade de reconhecimento dos sons emitidos pelos animais e correspondência desses sons com os respectivos animais. Desse modo, solicitaremos que o sujeito identifique os animais, reconheça os sons emitidos pelos animais e indique o local que consta o nome escrito dos animais.
<b>Recursos utilizados</b>	-Aplicativo Os Animais
<b>Sessão de nº: 32</b> <b>Atividade:</b> Escrita de palavras e reconhecimento da pauta sonora	
<b>Objetivo</b>	Investigar as habilidades e competências de leitura e escrita que são mobilizadas pelo sujeito com deficiência intelectual a partir do uso do aplicativo Lele Sílabas.
<b>Metodologia</b>	Optaremos pelo uso de um aplicativo em que o sujeito teve melhor desempenho em sessão decorridas. No caso, elegeremos o aplicativo Lele Sílabas que propõe a combinação de sílabas para a formação das palavras, com base nas imagens correspondentes. Durante a atividade observaremos as estratégias elegidas pelo sujeito para organização da sequência de sílabas correspondente a cada palavra (correlação dos sons ou escolha aleatória das sílabas).
<b>Recursos utilizados</b>	-Aplicativo Lele Sílabas
<b>Sessão de nº: 33 e 36</b> <b>Atividade:</b> Escrita de palavras, reconhecimento da pauta sonora e bingo de letras	
<b>Objetivo</b>	Investigar as habilidades e competências de leitura e escrita que são mobilizadas pelos sujeitos com deficiência intelectual a partir das atividades desenvolvidas.
<b>Metodologia</b>	De início sugeriremos o manuseio do aplicativo Lele Sílabas. Sendo assim, disponibilizaremos um tablet para cada sujeito fazer sua própria combinação de sílabas, de modo a realizar a composição das palavras, conforme as imagens. A depender da dificuldade dos



	<p>sujeitos, apresentaremos modelos referente a ordenação da sequência de sílabas para a formação das palavras.</p> <p>Posteriormente, faremos um bingo de letras e distribuiremos cartelas impressas contendo o nome próprio de cada sujeito. A pesquisadora fará o sorteio das letras e solicitará que os sujeitos nomeiem as letras ao serem sorteadas e certifiquem se estas constam em suas cartelas para a realização das devidas marcações.</p>
<b>Recursos utilizados</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Tablet;</li> <li>-Aplicativo Lele Sílabas;</li> <li>-Fichas impressas com as palavras segmentadas em sílabas</li> <li>-Cartela de Bingo;</li> <li>-Letras do alfabeto em plástico.</li> </ul>
<p><b>Sessão de nº:</b> 34 e 35  <b>Atividade:</b> Contação de história “A galinha ruiva”</p>	
<b>Objetivo</b>	Investigar as habilidades e competências de leitura e escrita que são mobilizadas pelos sujeitos com deficiência intelectual a partir da atividade desenvolvida.
<b>Metodologia</b>	Utilizaremos o notebook e/ou projetor multimídia para projeção do livro de história “A galinha ruiva”, em seguida realizaremos a contação dessa história. Ao final, conversaremos sobre a temática abordada, o enredo/desfecho, os fatos narrados e os personagens presentes.
<b>Recursos utilizados</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Notebook;</li> <li>-Projetor multimídia;</li> <li>-Livro de história “A galinha ruiva” em formato digital.</li> </ul>
<p><b>Sessão de nº:</b> 37 e 38  <b>Atividade:</b> <i>The Voice Kids</i></p>	
<b>Objetivo</b>	Investigar as habilidades e competências de leitura e escrita que são mobilizadas pelos sujeitos com deficiência intelectual a partir da atividade desenvolvida.
<b>Metodologia</b>	Inicialmente informaremos para os sujeitos que realizaremos o “ <i>The Voice Kids</i> ” entre eles, cada um terá a oportunidade de escolher uma música para cantar, enquanto isso os demais participantes avaliarão seu desempenho através da exibição de placas <i>emojis</i> (curti, amei, uau e não curti). Assim sendo, faremos uso do aplicativo YouTube para escolha e reprodução das músicas. Também utilizaremos headphone com microfone no notebook a fim de que o sujeito (em apresentação vocal) acompanhe a melodia e a letra da canção.
<b>Recursos utilizados</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Notebook;</li> <li>-Aplicativo YouTube;</li> <li>-Headphone com microfone;</li> <li>-Placas <i>emojis</i> (curti, amei, uau e não curti).</li> </ul>
<p><b>Sessão de nº:</b> 39 e 40  <b>Atividade:</b> Práticas de leitura e escrita/ Aplicativo Logomania</p>	

<b>Objetivo</b>	Investigar as habilidades e competências de leitura e escrita que são mobilizadas pelos sujeitos com deficiência intelectual a partir das atividades desenvolvidas.
<b>Metodologia</b>	Com base no cenário improvisado de produtos dispostos por seções de alimentação, higiene e limpeza no ambiente da Sala de Recursos Multifuncionais (SRM/FACED), solicitaremos que cada criança pegue um produto de seu convívio e defina-o. Posteriormente, entregaremos cartelas impressas contendo nomes de diferentes rótulos, embalagens e logo de lojas para realizarmos um bingo de palavras através da apresentação de slides com imagens desses rótulos/embalagens de produtos e fachada de lojas. As crianças acompanharão o sorteio e farão a marcação das palavras sorteadas em suas cartelas. Após essa atividade, utilizaremos o aplicativo Logomania em dupla (ou grupos) para compor o logo de várias marcas e lojas, conforme os respectivos nomes selecionados. Na tela aparecerá o nome da marca ou loja e a criança terá que selecionar apenas uma opção de logo, dentre as quatro disponibilizadas automaticamente pelo App.
<b>Recursos utilizados</b>	-Produtos de alimentação, higiene e limpeza; -Slides com imagens da fachada de lojas e rótulos de produtos; -Cartelas impressas com Logo de lojas e/ou produtos; -Encartes de lojas e supermercados; -Lápis; -Notebook; -Tablet; -Aplicativo Logomania.
<b>Sessão de nº:</b> 41, 42, 43, 44 e 45	
<b>Atividade:</b> Avaliação pedagógica final dos níveis de leitura e escrita	
<b>Objetivo</b>	Avaliar os níveis de leitura e escrita de cada sujeito
<b>Metodologia</b>	Entregaremos lápis e papel para o sujeito e sugeriremos a escrita de seu nome, a depender da dificuldade usaremos letras móveis para auxiliar nessa composição do nome próprio. Posteriormente, utilizaremos o aplicativo Luz do Saber com o ‘módulo começar’ para que cada sujeito digite seu nome próprio e possa realizar as atividades de escreva seu nome, complete seu nome, identifique o crachá que contém o seu nome e reconheça a cartela que tem o seu nome para execução de um bingo de letras. Em seguida, realizaremos o teste avaliativo da Psicogênese da escrita “quatro palavras do mesmo campo semântico e uma frase”, proposto por Emília Ferreiro. Depois apresentaremos diversos livros (contos infantis, histórias em quadrinho, fábulas, crônicas e romances) e pediremos que cada sujeito escolha um livro para fazer a leitura, ao final pediremos que reconte a história. Como contraponto a esta atividade, faremos uso também do aplicativo Histórias Infantis, em que o sujeito precisa escolher uma história e fazer a leitura e/ou optar pela narração em áudio (disponibilizada pelo próprio recurso tecnológico), ao término solicitaremos o reconto da história.
<b>Recursos utilizados</b>	-Livros; -Letras móveis em madeira e em plástico;

	<ul style="list-style-type: none"><li>-Lápis;</li><li>-Papel;</li><li>-Tablet;</li><li>-Aplicativo Luz do Saber;</li><li>-Aplicativo Histórias Infantis.</li></ul>
--	--

## ANEXO A - PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

UFC - UNIVERSIDADE  
FEDERAL DO CEARÁ /



### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

#### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** Aplicativos educacionais de leitura e escrita; implicações na alfabetização e letramento de crianças com deficiência intelectual

**Pesquisador:** CAMILA ALMADA NUNES

**Área Temática:**

**Versão:** 3

**CAAE:** 29144820.4.0000.5054

**Instituição Proponente:** Faculdade de Educação

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

#### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 3.984.929

#### Apresentação do Projeto:

O presente projeto apresenta investigação de doutorado, em desenvolvimento, vinculado ao Programa de Pós-Graduação em Educação (PPGE), da Universidade Federal do Ceará (UFC) cujo objetivo consiste em analisar as implicações do uso de aplicativos educacionais de leitura e escrita para a alfabetização e letramento de alunos com deficiência intelectual. Nesse sentido, nos interessa por consecução, identificar as potencialidades dos aplicativos de leitura e escrita para alfabetização e letramento de alunos com deficiência intelectual e investigar as habilidades e competências de leitura e escrita que são mobilizadas pelos sujeitos a partir do contato com esses aplicativos. A abordagem teórico-metodológica adotada é a pesquisa colaborativa, cujos procedimentos de construção dos dados envolvem duas fases: a primeira, identificação e exploração dos aplicativos educacionais de leitura e escrita disponíveis no Play Store, e a segunda, realização de sessões de mediação junto aos sujeitos com DI (uso dos aplicativos de leitura e escrita intervenção na FAGED).

#### Objetivo da Pesquisa:

Analisar as implicações do uso de aplicativos educacionais de leitura e escrita para a alfabetização e letramento de alunos com deficiência intelectual.

**Endereço:** Rua Col. Nunes do Melo, 1000

**Bairro:** Rodolfo Leão

**CEP:** 60.430-275

**UF:** CE

**Município:** FORTAL EZA

**Telefone:** (85)3368-8344

**E-mail:** csnepa@ufc.br

UFC - UNIVERSIDADE  
FEDERAL DO CEARÁ /



Continuação do Parecer: 2/054/2020

**Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

De acordo com a pesquisadora, o estudo apresenta risco mínimo como a interferência na rotina das crianças e possíveis desconfortos ou inibição em relação à presença de outros sujeitos (participantes da pesquisa e pesquisadora principal).

Quanto aos benefícios, a pesquisadora salienta que a investigação poderá contribuir para o processo de alfabetização e letramento de alunos com deficiência intelectual.

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

Trata-se de uma pesquisa bem delineada e relevante.

**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

Todos os documentos obrigatórios foram apresentados e estão de acordo com a Resolução 510/16.

**Recomendações:**

Ao final da pesquisa, enviar o relatório final ao comitê de ética.

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

A pesquisa não apresenta pendências éticas ou documentais.

**Considerações Finais a critério do CEP:**

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_P ROJETO_1509172.pdf	30/03/2020 16:46:52		Aceito
Outros	TALE.docx	30/03/2020 16:45:18	CAMILA ALMADA NUNES	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.docx	30/03/2020 16:44:49	CAMILA ALMADA NUNES	Aceito
Cronograma	CRONOGRAMA.pdf	30/03/2020 16:43:27	CAMILA ALMADA NUNES	Aceito
Outros	CARTA_SOLICITANDO_APRECIACAO	14/02/2020	CAMILA ALMADA	Aceito

Endereço: Rua Cel. Nunes da Melo, 1000

Bairro: Rodolfo Teófilo

CEP: 60.400-210

UF: CE

Município: FORTALEZA

Telefone: (85)3366-8344

E-mail: comeps@ufc.br

UFC - UNIVERSIDADE  
FEDERAL DO CEARÁ /



Continuação do Parecer: 3.964.929

Outros	CEP_UFC.pdf	18:39:58	NUNES	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	AUTORIZACAO_DO_LOCAL_DE_REALIZACAO_DA_PESQUISA.pdf	14/02/2020 18:36:18	CAMILA ALMADA NUNES	Aceito
Declaração de Pesquisadores	DECLARACAO_DOS_PESQUISADORES_ENVOLVIDOS_NA_PESQUISA.pdf	14/02/2020 18:34:41	CAMILA ALMADA NUNES	Aceito
Orçamento	DECLARACAO_DE_ORCAMENTO_FINANCEIRO.pdf	14/02/2020 18:33:50	CAMILA ALMADA NUNES	Aceito
Folha de Rosto	PlataformaBrasil.pdf	13/02/2020 10:50:24	CAMILA ALMADA NUNES	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	ProjetoPlataformaBrasil.docx	11/02/2020 16:00:02	CAMILA ALMADA NUNES	Aceito

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

FORTALEZA, 11 de Abril de 2020

Assinado por:

FERNANDO ANTONIO FROTA BEZERRA  
(Coordenador(a))

## ANEXO B - ESCALA DE ENVOLVIMENTO DA CRIANÇA

MANUAL DGP - Avaliação

### A ESCALA DE ENVOLVIMENTO DA CRIANÇA

A escala de envolvimento da criança tem dois componentes:

1. Uma lista de indicadores de envolvimento
2. Os níveis de envolvimento numa escala de 5 pontos.

### Os Indicadores de Envolvimento da Criança

#### Concentração

A atenção da criança encontra-se orientada para a actividade. Nada parece poder distrair a criança desta profunda concentração.

#### Energia

A criança investe muito esforço na actividade. Está muito interessada e estimulada. Esta energia é frequentemente demonstrada pelo alargar da voz ou pela pressão que faz sobre o objecto que utiliza. A energia mental pode ser inferida através das expressões faciais as quais revelam que a criança está concentrada no que está a fazer.

#### Complexidade e Criatividade

Observáveis quando a criança mobiliza, de livre vontade, as suas capacidades cognitivas e outras para se dedicar a um comportamento mais complexo do que uma mera rotina. A criança envolvida não pode mostrar mais competência – está a dar o seu melhor. Criatividade não significa que o resultado tenha que ser original. A criatividade existe quando a criança dá um toque individual ao que faz e contribui para o seu desenvolvimento criativo. Nesta situação, a criança encontra-se nos limites das suas capacidades.

#### Expressão Facial e Postura

Os indicadores não verbais são de extrema importância para apreciar o envolvimento da criança. É possível distinguir olhos perdidos no vazio de olhos brilhantes. A postura pode revelar alta concentração ou médio. A postura pode ser altamente significativa, mesmo quando a criança está de costas para o observador.

#### Persistência

A persistência é a duração da concentração na actividade que está a ser realizada. As crianças que estão realmente envolvidas não abandonam facilmente o que estão a fazer. Querem continuar a actividade que lhes interessa e dá prazer, não se deixando distrair pelo que acontece à sua volta. A actividade envolvida tem geralmente uma maior duração, embora o tempo investido dependa da idade e da experiência da criança.

### Precisão

As crianças envolvidas mostram um cuidado especial com o seu trabalho e estão atentas aos pormenores. As crianças que não se envolvem, estão pouco preocupadas com as questões de pormenor. Os pormenores não são importantes para elas.

### Tempo de reacção

As crianças que estão envolvidas estão atentas e reagem com rapidez a estímulos. Correm, literalmente falando, para uma actividade e mostram grande motivação e entusiasmo. Note-se que o envolvimento não se pode ver apenas pela reacção inicial. É mais que isso.

### Linguagem

A importância que a actividade tem para as crianças pode ser observada através dos comentários que fazem. Por exemplo, poderão, repetidamente, pedir para fazer uma determinada actividade e dizerem que gostam de a fazer.

### Satisfação

As crianças envolvidas demonstram grande satisfação perante os resultados alcançados.

### N.B.

Os indicadores constituem meios para uma melhor compreensão do observador. Não devem ser utilizados como uma escala, mas como aspectos que permitem ao observador apreciar o envolvimento da criança. O observador deve determinar o nível de envolvimento da criança servindo-se da escala e tendo em conta os indicadores. É importante colocar-se na perspectiva da criança para tentar saber o que ela realmente sente.



## Escala de Envolvimento da Criança

(Para ser lida juntamente com os indicadores de envolvimento)

### NÍVEL 1. SEM ACTIVIDADE

Neste nível, a actividade é simples, estereotipada, repetitiva e passiva. A criança parece estar ausente e não demonstra energia. Há ausência de exigências cognitivas. Uma característica típica é a do olhar vago da criança.

**N.B.** Ter em atenção que este olhar também pode ter outro significado, pode ser um sinal de concentração.

### NÍVEL 2. ACTIVIDADE FREQUENTEMENTE INTERROMPIDA

A criança está a fazer uma determinada actividade mas metade do período de observação inclui momentos de ausência de actividade durante os quais a criança não está concentrada e está só a olhar para o ar. Verificam-se interrupções frequentes na concentração das crianças. O seu envolvimento não é suficiente para as fazer regressar à tarefa.

### NÍVEL 3. ACTIVIDADE QUASE CONTÍNUA

A criança encontra-se ocupada numa actividade mas a um nível rotineiro, não demonstrando sinais de envolvimento real. Faz alguns progressos mas sem muito interesse nem especial concentração. A criança distrai-se facilmente do que está a fazer.

### NÍVEL 4. ACTIVIDADE CONTÍNUA COM MOMENTOS DE GRANDE INTENSIDADE

A actividade da criança passa por momentos de grande intensidade. O nível 4 é reservado para a actividade demonstrada nesses momentos de maior intensidade e pode ser inferido usando os sinais de envolvimento. Mesmo quando há interrupções, o nível da actividade é retomado. Outros estímulos do ambiente, por mais atraentes que sejam, não conseguem distrair a criança do que está a fazer.

### NÍVEL 5. ACTIVIDADE INTENSA PROLONGADA

A criança demonstra, através da actividade continuada e intensa que está a desenvolver, que atingiu o mais elevado grau de envolvimento. Não é necessário que durante o período de observação todos os sinais de envolvimento estejam presentes embora seja necessária a presença dos fundamentais – concentração, criatividade, complexidade, energia e persistência. A intensidade deve estar presente durante todo ou quase todo o período de observação.