

Série Ensino, Aprendizagem e Tecnologias

# Informática na Educação:

## Recursos de Acessibilidade da Comunicação

ORGANIZADORES:

Gabriela Trindade Perry

Eduardo Cardoso

Cínthia Costa Kulpa

  
**UFRGS**  
EDITORA

 **SEAD**  
**UFRGS**  
EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA



UNIVERSIDADE  
FEDERAL DO RIO  
GRANDE DO SUL

---

Reitor

**Rui Vicente Oppermann**

Vice-Reitora e Pró-Reitora  
de Coordenação Acadêmica

**Jane Fraga Tutikian**

---

EDITORA DA UFRGS

Diretor

**Alex Niche Teixeira**

Conselho Editorial

**Álvaro R. C. Merlo**

**Augusto Jaeger Junior**

**Enio Passiani**

**José Rivair Macedo**

**Lia Levy**

**Márcia Ivana de Lima e Silva**

**Naira Maria Balzaretto**

**Paulo César Ribeiro Gomes**

**Rafael Brunhara**

**Tania D. M. Salgado**

**Alex Niche Teixeira, presidente**

Série Ensino, Aprendizagem e Tecnologias

# Informática na Educação:

## Recursos de Acessibilidade da Comunicação

ORGANIZADORES:

Gabriela Trindade Perry

Eduardo Cardoso

Cínthia Costa Kulpa



© dos autores  
1.ª edição: 2019

Direitos reservados desta edição:  
Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Coordenação da Série:  
Laura Wunsch, Cíntia Kulpa, Tanara Forte Furtado e Marcello Ferreira

Coordenação da Editoração: Cíntia Kulpa e Ely Petry  
Revisão: Equipe de Revisão da SEAD  
Capa: Bruno Assis e Tábata Costa  
Editoração eletrônica: Bruno Assis e Tábata Costa

A grafia desta obra foi atualizada conforme o Acordo Ortográfico da Língua Portuguesa, de 1990, que entrou em vigor no Brasil em 1º de janeiro de 2009.

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



---

I43      Informática na educação: recursos de acessibilidade da comunicação [recurso eletrônico] / organizadores Gabriela Trindade Perry, Eduardo Cardoso [e] Cíntia Costa Kulpa ; coordenado pela SEAD/UFRGS. – Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2019.  
263 p. : pdf

(Série Ensino, Aprendizagem e Tecnologias)

Inclui referências.

1. Educação. 2. Informática na Educação. 3. Educação a distância. 4. Acessibilidade. 5. Ambiente virtual de aprendizagem. 6. Comunicação. 7. Livros infantis – Design. I. Perry, Gabriela Trindade. II. Cardoso, Eduardo. III. Kulpa, Cíntia Costa. IV. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Secretaria de Educação a Distância. V. Série.

CDU 37: 681.3

---

CIP-Brasil. Dados Internacionais de Catalogação na Publicação.  
(Jaqueline Trombin – Bibliotecária responsável CRB10/979)

ISBN 978-85-386-0513-3

# **Símbolos Pictográficos e o Sistema SCALA: Recursos Auxiliares para Alfabetização de Adolescente com Deficiência Intelectual**

**COUTINHO, Kátia Soares;**  
Universidade Federal do Rio Grande do Sul  
katias\_coutinho@hotmail.com

**CARDOSO, Eduardo;**  
Universidade Federal do Rio Grande do Sul  
eduardo.cardoso@ufrgs.br

**PASSERINO, Líliliana;**  
Universidade Federal do Rio Grande do Sul  
*Em memória*

## RESUMO

A investigação centra-se na utilização da Comunicação Alternativa (CA), mais especificamente do uso de símbolos pictográficos no sistema SCALA<sup>1</sup>, em estratégias metodológicas para potencializar o processo de alfabetização de uma estudante de 13 anos, não alfabetizada, do 6º ano e com deficiência intelectual, estudante de uma escola municipal de Porto Alegre, RS. Emprega-se metodologia de viés qualitativo, com um estudo de caso, em onze interações com a estudante na própria escola. Os resultados apontam para alternativas de ensino-aprendizagem que podem fazer uso de recursos de CA, como os pictogramas, para auxiliar na mediação dos processos de alfabetização de crianças com deficiência intelectual. Concluiu-se que houve progressos expressivos na compreensão do código alfabético e na maneira de operá-lo por parte da aluna.

**Palavras-chave:** Alfabetização. Símbolos pictográficos. Comunicação alternativa. Sistema SCALA. Deficiência intelectual.

## ABSTRACT

The research focuses on the use of the Alternative Communication (AC), more specifically the use of pictographic symbols in the SCALA system, on methodological strategies to enhance the literacy process

---

1 SCALA – Sistema de Comunicação Alternativa para Letramento de Pessoas com Autismo. Os pictogramas utilizados no SCALA são, em sua maioria, do Portal ARASAAC (Portal Aragonés de la Comunicación Aumentativa y Alternativa – ARASAAC – <<http://arasaac.org>>) e alguns foram especialmente criados pelo Grupo de Pesquisa TEIAS/UFRGS (<<https://www.ufrgs.br/teias/>>).

of a 13-year, non-literate student of 6th grade and with intellectual disability, student of a municipal school in Porto Alegre, RS. It is used qualitative methodology bias, with a case study in eleven interactions with the student at the school. The results point to teaching-learning alternatives that can make use of AC resources, such as pictograms, to help mediate the literacy processes of children with intellectual disabilities. It was concluded that there was significant progress in understanding the alphabet code and how the student operates it.

**Keywords:** Literacy. Pictographic symbols. Alternative communication. SCALA system. Intellectual disability.

## 1 INTRODUÇÃO

A alfabetização, permitindo a cada um a decifração do que seus pares já escreveram – através da leitura – e a produção de novos textos, elaborados por meio da escrita, situa-se entre as práticas sociais mais importantes para a formação integral do ser humano e sua constituição como cidadão. Porém, enquanto essa apropriação é considerada por alguns autores como “[...] incumbência e responsabilidade da escola e do processo que nela e por ela se dá a escolarização” (SOARES, 2003, p. 89), outros a consideram mais ampla e abrangente: “[...] a escrita não é um produto escolar, mas um objeto cultural, resultado do esforço coletivo da humanidade. Como objeto cultural, a escrita cumpre diversas funções sociais e tem meios concretos de existência” (FERREIRO, 2001, p. 43). Assim, o papel da escola tem que ser ampliado para atender às

novas exigências da sociedade: “[...] é preciso instaurar o ensino tendo em vista os usos da leitura e da escrita nos diversos contextos sociais em que tais práticas acontecem” (TASCA; GUEDES-PINTO, 2013, p. 262).

Por outro lado, a educação inclusiva reafirma que todos os alunos têm o direito de desfrutar dos bens culturais disponíveis na comunidade onde vivem e, para que isto se concretize, os educandos devem ser respeitados quanto às suas potencialidades e diferentes tempos e formas de aprender. Com vistas à promoção da diversidade, vê-se o desenvolvimento humano sob uma perspectiva sócio-histórica e torna-se possível a compreensão do aluno com deficiência como um ser situado historicamente e que tem sua base biológica transformada e potencializada pela ação cultural do meio no qual está inserido (PADILHA, 2016).

Assim, o atendimento ao aluno com deficiência intelectual deve proporcionar situações de aprendizagem pensadas não no seu déficit, mas nas suas potencialidades, nas suas relações sociais, concepções históricas e culturais, as quais estão diretamente ligadas às suas vivências e às mediações recebidas (VYGOTSKY, 2005). O autor (1997) enfatiza a importância do aprendizado para o “[...] processo de desenvolvimento das funções psicológicas culturalmente organizadas e especificamente humanas” (VYGOTSKY, 1997, p. 118), das quais os sistemas de linguagem são exemplos. Inserindo-se neste contexto, a questão que norteia esta investigação é: **de que maneira pode-se utilizar elementos da Comunicação Alternativa (CA) – mais especificamente símbolos pictográficos – em estratégias pedagógicas que potencializem o processo de alfabetização de uma aluna com deficiência intelectual?** Frente a este problema de pesquisa, o objetivo deste estudo consiste

em identificar possíveis estratégias pedagógicas com a utilização de símbolos pictográficos em sistemas de CA para potencializar o processo de alfabetização de uma estudante com deficiência intelectual do 6º ano do ensino fundamental em uma escola pública.

## **2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

A fundamentação teórica compreende tanto os conceitos relativos à leitura e escrita enquanto práticas sociais quanto os conceitos e aplicações da CA como meio promotor do processo comunicativo.

### **2.1 Leitura e Escrita como Práticas Sociais**

O domínio da escrita sempre aparece associado ao desenvolvimento econômico, político e cultural de um povo, assinala Barbosa (2013). Sendo assim, tanto a leitura como a escrita interferem positivamente no progresso da sociedade e são transmitidas às novas gerações através dos processos de alfabetização presentes no sistema educacional vigente, pois como afirmam Barby, Guimarães e Vestena (2017, p. 221), “[...] a aprendizagem da leitura, assim como da escrita demanda de uma intervenção direta, intencional e sistematizada, diferentemente da linguagem oral que ocorre de forma mais espontânea”.

Até as décadas iniciais do século XX, o ensino da alfabetização era centrado “[...] na repetição e na memorização de letras, sílabas e palavras sem significados” (ALBUQUERQUE, 2007, p. 13), com ênfase na “codificação” e “decodificação”, sendo uma prática descontextualizada

e, por vezes, até mesmo traumática para as crianças da época. Nesse contexto, as antigas cartilhas compilavam amostragens “[...] das habilidades consideradas pré-requisitos à alfabetização, bem como uma opção metodológica, pré-definida e definidora dos caminhos a serem trilhados na sala de aula” (MOLL, 2009, p. 64).

Aos poucos, os abecedários, as cartas e as cartilhas foram alterando-se, mostrando frases curtas e mais próximas da realidade das crianças, embora, por serem padronizadas e impressas, nem sempre se apresentavam com temáticas dentro das particularidades dos diversos grupos e comunidades. Já a partir da década de 1980, Albuquerque (2007) enfatiza que, nessa época, o ensino da escrita e da leitura, ligado ao desenvolvimento das referidas habilidades e com auxílio de material pedagógico, cuja prioridade era centrada na memorização de sílabas, palavras e/ou frases isoladas, passou a ser fortemente criticado por pesquisadores de diferentes áreas (Psicologia, História, Sociologia, Pedagogia etc.) que procuraram, então, estudar e redefinir a leitura/escrita e seu ensino.

Atualmente, quanto à metodologia a ser adotada para o ensino da escrita e da leitura durante o processo de alfabetização, é consenso entre diversos autores (BARBOSA, 2013; MOLL, 2009) que o professor conheça as técnicas pedagógicas e os materiais pertinentes, além dos programas de ensino específicos da instituição em que atua.

Feller e Ortiz (2008, p. 25) destacam a alfabetização como “[...] um processo que requer envolvimento, doação, vontade e satisfação de ambas as partes, tanto professores como alunos [...]”, pois somente assim será efetivada de modo prazeroso e lúdico, sem se afastar das curio-

sidades, desejos e fantasias do mundo infantil, envolvendo as crianças “[...] de maneira que a aprendizagem não se torne maçante ou sem sentido para elas” (FELLER; ORTIZ, 2008, p. 25).

Freire (2003) vê a educação como uma forma de intervir no mundo, já que é uma “[...] experiência especificamente humana” (FREIRE, 2003, p. 110) e, como tal, “[...] implica tanto o esforço de reprodução da ideologia dominante como o seu desmascaramento” (FREIRE, 2003, p. 110). Aplicado a adultos, o método de alfabetização criado por Paulo Freire afirma que

[...] a leitura da palavra é sempre precedida da leitura do mundo. E aprender a ler, escrever, alfabetizar-se é, antes de mais nada, aprender a ler o mundo, compreender o seu contexto, não numa manipulação mecânica de palavras, mas numa relação dinâmica que vincula linguagem e realidade. (SEVERINO, 1986, p. 8)

Por outro lado, embora não seja o foco deste artigo, o letramento é muito mais amplo e abrangente, envolvendo outros elementos além da aprendizagem básica relacionada ao processo de alfabetização e destacando os aspectos sócio-históricos da aquisição da escrita. Soares (2003) complementa afirmando que o letramento supõe conhecimentos, atitudes e habilidades que possibilitam o uso competente e efetivo da escrita e da leitura inseridas nas práticas sociais que utilizam a língua escrita não somente na escola, mas em todos os contextos. Assim, a alfabetização constitui-se em uma das práticas de letramento (TASCA; GUEDES-PINTO, 2013) e pertence ao âmbito do indivíduo (FELLER; ORTIZ, 2008).

Nessa perspectiva, salienta-se a importância da CA para a promoção da aprendizagem do código alfabético por alunos com deficiência intelectual.

### **3 COMUNICAÇÃO ALTERNATIVA**

Dentro do que se conhece como Tecnologia Assistiva (TA), a CA é mais específica, constituindo-se em uma das suas áreas mais importantes e “[...] aborda as ajudas técnicas para comunicação, seja de forma complementar, suplementar ou com alternativas para que o processo comunicativo aconteça” (PASSERINO, 2012, p. 230).

Atualmente, vários softwares de CA têm sido desenvolvidos, tanto para desktops, como, por exemplo, Boardmaker, Plaphoons, Etriloquist, Amplisoft, Prancha Fácil, como para uso on-line, na web: Picto4Me, Askability, SymbolWorld, seja para uso direto com o usuário ou utilizados na elaboração de pranchas de comunicação e de outras atividades (FRANCISCATTO *et al.* 2016; ROSA, 2018). Os autores também trazem diversos exemplos para uso em dispositivos móveis: AraBoard, Grid Player, My Voice My Words, PictoDroid Lite, Dilo, dentre outros, observando que a grande maioria desses recursos são pagos ou não foram desenvolvidos pensando no público em fase inicial de letramento, ou com algum comprometimento cognitivo (FRANCISCATTO *et al.* 2016; ROSA, 2018).

Um dos recursos de CA que vem sendo utilizado nessa pesquisa é o SCALA. Este, “[...] mais do que uma aplicação, é um sistema que engloba estratégias, metodologias e investigações que apoiam os processos in-

clusivos na nossa sociedade” (PASSERINO; BEZ, 2015, p. 18). Já a tese de Rosa (2018) procurou integrar os temas Autismo, TA e Realidade Virtual (RV), propondo o desenvolvimento de uma Prancha de Comunicação Alternativa para crianças com deficiência sob a perspectiva do Design.

Dessa forma, o conceito de CA, segundo Passerino (2011), situa-se para além de um conjunto de símbolos – sejam estes pictóricos, numéricos ou alfabéticos – tanto mediados por suportes tecnológicos quanto por recursos concretos, mas firma-se como linguagem que opera no desenvolvimento sociocognitivo de quem dela se utiliza, partindo de um olhar deste sujeito que interage com seus pares e com o contexto socio-cultural em que está inserido.

Assim, os suportes para os sistemas de CA podem ser tanto de baixa tecnologia (material concreto) como de alta tecnologia (sistemas computacionais). Mas, como destacam Passerino e Bez (2015, p. 32), “[...] a importância da CA concentra-se não no suporte midiático adotado, mas em estratégias e técnicas comunicativas que promovam a autonomia dos sujeitos em situações de comunicação”. Porém, o âmbito de uso da CA não se restringe somente à sala de recursos, pode acontecer também na sala de aula e demais dependências da escola, além dos lares e de outros locais e situações que se façam necessários (GALVÃO FILHO; MIRANDA, 2012; PASSERINO, 2012).

Contrariando a ideia de que as crianças devem primeiro desenvolver a oralidade e a correta pronúncia das palavras para, somente então, serem alfabetizadas, a experiência em escolas especiais mostra que há crianças com deficiência que se comunicam verbalmente de forma sa-

tisfatória, mas não conseguem se alfabetizar e, também, crianças com sérios problemas na linguagem oral, mas que se alfabetizaram plenamente (LACERDA, 1994).

Um dos componentes de um sistema de CA é o pictograma, pois de acordo com Dutra e Ebel (2017):

As imagens comunicam informações de forma mais rápida do que o texto e ajudam a romper as barreiras do idioma em sociedades cada vez mais globalizadas. Elas podem estar diretamente relacionadas ao objeto e à função que estão sendo representados, mas também podem ser a interpretação de uma ideia ou conceito. Quando as imagens transmitem um significado pela proximidade visual do objeto físico, são chamadas de pictogramas. (DUTRA; EBEL, 2017, p. 104)

Segundo Dutra e Ebel (2017, p. 102), os pictogramas, juntamente com os ícones e ideogramas, “[...] formam uma linguagem visual que transcende fronteiras e está em constante transformação”. Os autores complementam que, à semelhança da linguagem falada, ícones, pictogramas e ideogramas estão sempre sofrendo mudanças, de acordo com a evolução tecnológica e de costumes (DUTRA; EBEL, 2017). Com relação ao deslocamento das pessoas nos centros urbanos, Istúriz (2018, p. 4, tradução nossa) salienta que “uma sinalização clara e simples favorece a circulação segura e autônoma de todos”.

Nesse sentido, o CEAPAT (Centro de Referencia Estatal de Autonomía Personal y Ayudas Técnicas) vem desenvolvendo, na Espanha, oficinas de criação de símbolos pictográficos que são posteriormente avaliados por idosos, estrangeiros, pessoas com deficiência física, inte-

lectual e mental e profissionais (ISTÚRIZ, 2018). O sistema SCALA, por sua vez, foi inicialmente criado para ser utilizado por crianças com autismo. Então, foram selecionados no portal ARASAAC apenas pictogramas que não eram do tipo “palito”, já que uma das características desta síndrome é a dificuldade de correlacionar, abstrair e compartilhar ideias subjetivas.

Devido a esses fatos, aposta-se na versatilidade dos pictogramas do sistema SCALA para potencializar a alfabetização e o letramento de uma adolescente copista ainda não alfabetizada. Assim, propõe-se a utilização de recursos de CA para auxiliar no processo de alfabetização de uma aluna com deficiência, incluída no sexto ano do ensino fundamental.

## **4 PERCURSO METODOLÓGICO**

O Grupo de Pesquisa Teias (Tecnologias em Educação para Inclusão e Aprendizagem em Sociedade)<sup>2</sup> realizou um convênio de cooperação com o Projeto de Extensão Aluno Pesquisador<sup>3</sup>, também no âmbito da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), e foi através de solicitação deste último Projeto que foi feito contato com a Escola Municipal de Ensino Fundamental (EMEF) de Porto Alegre.

---

2 O Grupo de pesquisa Teias, coordenado pela Professora Doutora Líliliana Maria Passerino, é composto por alunos de pós-graduação de dois programas da UFRGS (PPGIE e PPGEDU) e agrega também pesquisadores de diversas instituições brasileiras e estrangeiras, além de outros PPGs da UFRGS, através de diversos convênios, intercâmbios e parcerias proporcionados pela CAPES e CNPq. Disponível em: <<https://www.ufrgs.br/teias/>>. Acesso em: 30 jan. 2019.

3 O Projeto Aluno Pesquisador surgiu como uma alternativa ao modelo tradicional de ensino e é coordenado pelo Professor José Luis Machado. Esta Atividade de Extensão começou na EJA (Educação de Jovens e Adultos) e atualmente vem atuando em diversas Escolas Municipais de Ensino Fundamental.

Assim, esta pesquisa, de viés qualitativo, foi realizada através do estudo de caso com intervenção, que favorece uma visão integral sobre os fatos da vida diária, destacando-se o seu caráter de investigação empírica de fenômenos contemporâneos e possibilitando o consequente aprofundamento do objeto a ser investigado (YIN, 2015). No presente caso, o uso dos recursos de CA, especificamente os símbolos pictográficos, foi utilizado como estratégia pedagógica potencializadora do processo de alfabetização de uma aluna com deficiência intelectual.

O sujeito deste estudo é uma adolescente de 13 anos, inserida em turma regular de 6º ano, com diagnóstico de deficiência intelectual, sem síndromes associadas, e frequenta a Sala de Recursos Multifuncionais durante o turno regular (manhã). Ana (nome fictício) tem um irmão mais moço que está alfabetizado e é seu colega de classe.

As interações foram realizadas em salas de aula e Laboratório de Informática (Labin) de uma Escola Municipal de Ensino Fundamental localizada no Bairro Restinga, em Porto Alegre, com periodicidade quinzenal, em 2017/2, no horário das 13h às 15h, no turno inverso ao período regular das aulas, totalizando onze interações com Ana.

Os dados foram obtidos através da observação participante, na qual o investigador não é um mero observador passivo, mas pode assumir uma variedade de papéis no estudo de caso, podendo participar dos fatos a serem estudados (YIN, 2015). Estas observações foram realizadas durante as interações com Ana e, posteriormente, descritas em um caderno de campo. No primeiro encontro, foi aplicado um teste simples

(diagnóstico)<sup>4</sup> para aferir a hipótese de leitura e escrita que Ana já apresentava previamente, repetindo-se o mesmo no encontro 11 para verificar o seu avanço, conforme será descrito com mais detalhes no item 5.

Outra forma de obtenção de dados para a investigação foi através da coleta de materiais, tanto concretos (folhas com exercícios, material escrito e montagens de recortes e desenhos) quanto virtuais (fotografias das telas das pranchas do SCALA capturadas da internet) das atividades realizadas por Ana, além de informações fornecidas pela Escola, o que possibilitou a triangulação das informações (YIN, 2015).

Na sequência, serão apresentadas a análise e discussão do que foi realizado nas onze intervenções com a aluna com deficiência intelectual, quanto ao uso dos símbolos pictográficos de um sistema de CA, como uma estratégia de ensino para potencializar o processo de alfabetização.

## **5 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS**

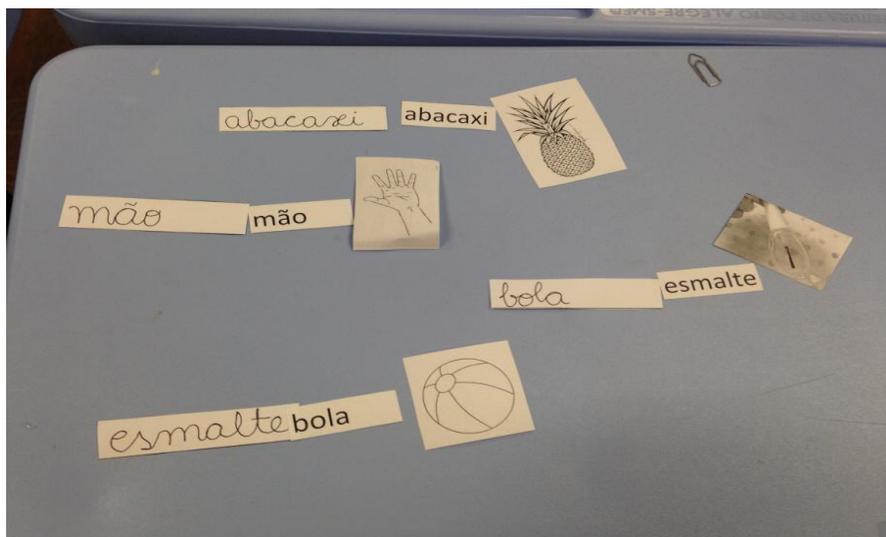
Como ponto de partida, foi necessário realizar um diagnóstico dos conhecimentos que Ana já tinha, bem como as suas hipóteses de leitura/escrita. Então, pensou-se em um teste inicial bem simples, envolvendo dois tipos de letra (cursiva e imprensa) com a imagem correspondente, em que a aluna teria que escolher os pares de palavras representados na imagem. Dos quatro conjuntos mostrados, a aluna acertou 50%. Nota-se que nem mesmo a extensão das palavras ou as iniciais diferentes foram percebidas, porém salienta-se que a escrita em letra de imprensa

---

4 O teste diagnóstico será explicado com mais detalhes na próxima seção.

corresponde à imagem correta em todos os casos, apontando para uma dificuldade de compreensão específica relacionada à letra do tipo cursiva (Figura 1).

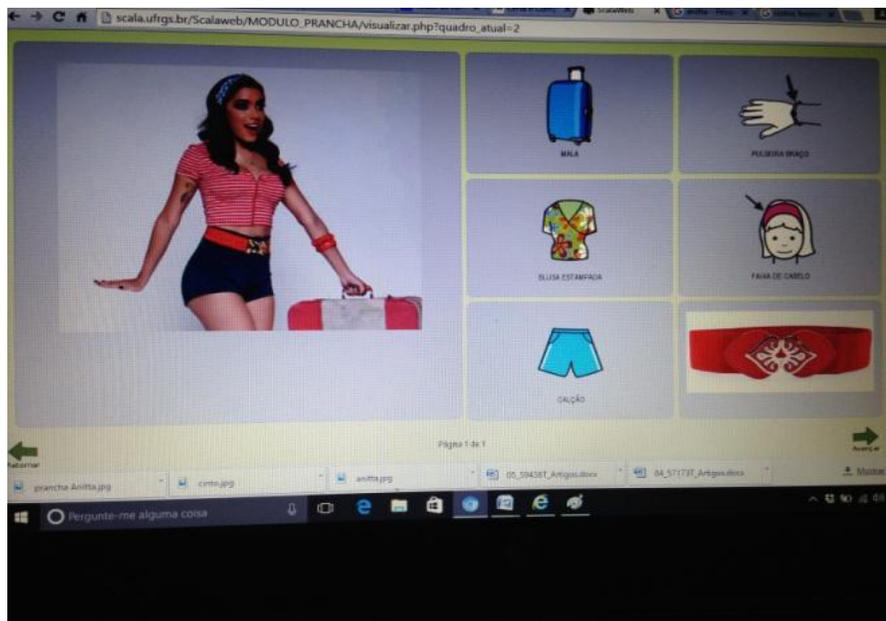
Figura 1 – Diagnóstico – teste 1: Compreensão de Leitura da Aluna Ana



Fonte: Arquivo pessoal.

Procurou-se levar em conta o interesse da aluna pela cantora Anitta ao trabalhar com o Sistema SCALA (módulo prancha), como sugere a utilização de palavras geradoras usadas no método criado por Freire (1986, 2003) para alfabetização de adultos, aqui aplicado para uma adolescente copista, apreciadora de música funk. Adereços, roupas e acessórios relacionados à artista foram adicionados à prancha, usando tanto os símbolos pictográficos (DUTRA; EBEL, 2017; ISTÚRIZ, 2018; ROSA, 2018) já existentes no SCALA quanto imagens retiradas da internet (Figura 2).

Figura 2 – Anitta: SCALA Módulo Prancha



Fonte: Captura de tela do SCALA.

Note-se que tanto os suportes (colagem, escrita, uso de computador) como os métodos de alfabetização usados (analítico, sintético, palavra geradora) (MOLL, 2009; FELLER; ORTIZ, 2008; FREIRE, 1986) foram bastante variados, procurando contemplar os interesses de Ana para que esta mantivesse o foco e a atenção nas propostas de atividades realizadas durante as intervenções. Com o passar do tempo, as atividades foram sendo realizadas com relativo sucesso e maior prontidão por parte da aluna. Continuando o tema de interesse, fazendo dos momentos de aprendizagem da escrita uma atividade prazerosa e lúdica (FELLER; ORTIZ, 2008), a aluna narrou e inventou histórias, pintou, recortou, colou e escreveu na folha montada a partir de prancha virtual do SCALA (Figura 3).

Figura 3 – Anitta: Trabalho da Aluna



Fonte: Arquivo pessoal.

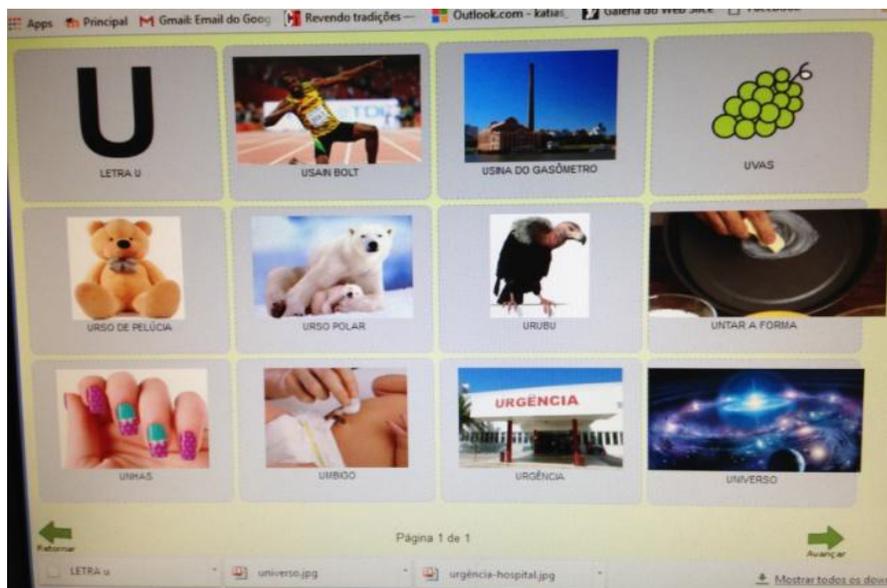
Em outro momento, em atividade no Labin, pôde-se observar o grau de letramento de Ana. A adolescente mostrou que sabe utilizar o aplicativo Google Maps, mas teve que pedir para a pesquisadora digitar o nome da Escola. A partir do reconhecimento da localização, moveu com desenvoltura o cursor no mapa, identificando vários pontos do entorno da escola: sua casa e das amigas vizinhas, a venda, o posto de saúde do Bairro Restinga. Mostrou habilidades de letramento ao utilizar a língua escrita para além do ambiente escolar (ALBUQUERQUE, 2007; FERREIRO, 2001; TASCA; GUEDES-PINTO, 2013).

Percebe-se com clareza que o letramento está centrado em uma dimensão mais ampla, focalizando os aspectos sócio-históricos da aquisição da escrita (FELLER; ORTIZ, 2008). No entanto, ao solicitar ajuda para a escrita no computador, Ana evidenciou a necessidade de ir além

do que já sabia, pois “[...] embora a criança imersa em um meio cultural letrado desde muito cedo formule hipóteses sobre as formas de registro escrito, ela necessita do ensino do código alfabético e das regras formais que orientam o registro da linguagem oral” (BARBY; GUIMARÃES; VESTENA, 2017, p. 221-222).

O uso de símbolos pictográficos, ou seja, de imagens para substituir vocábulos faz parte de uma linguagem universal (DUTRA; EBEL, 2017; ISTÚRIZ, 2018; ROSA, 2018) e encontra-se presente em todos os sistemas de CA. Os diálogos entre Ana e a pesquisadora proporcionaram a percepção dos temas que seriam de interesse da aluna (FREIRE, 1986; SEVERINO, 1986). Assim, dando continuidade às atividades com Ana, foram utilizadas as imagens do ídolo do esporte presente nas Olimpíadas (Usain Bolt), unhas pintadas, frutas, animais e outras situações da vida real (YIN, 2015). Estas imagens foram trabalhadas no Labin, usando tanto os pictogramas do acervo do Sistema SCALA (FRANCISCATTO, 2016; PASSERINO, 2011; 2012) quanto as imagens retiradas da internet como formas de mediação da aprendizagem (PASSERINO; BEZ, 2015; VYGOTSKY, 2005) (Figura 4).

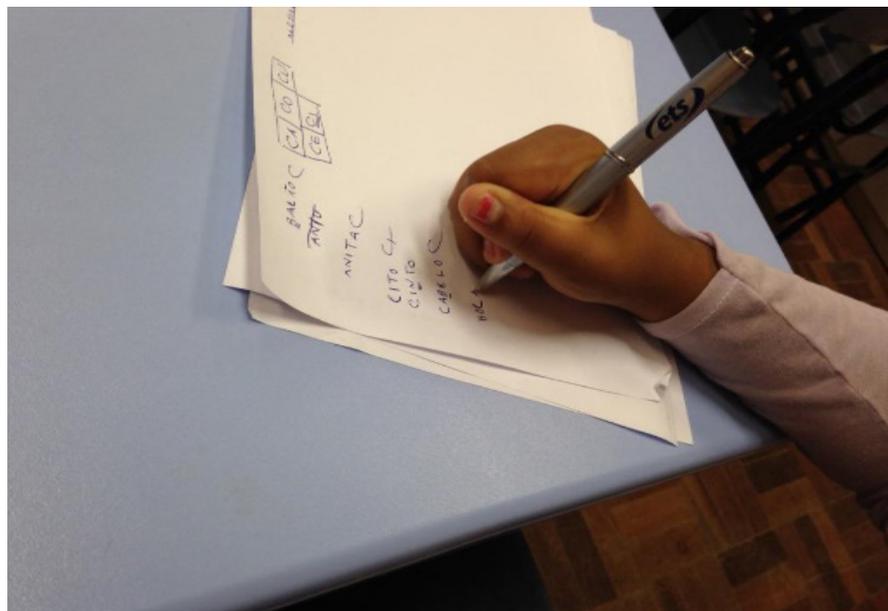
Figura 4 – SCALA Módulo Prancha com Pictogramas e Imagens da Internet



Fonte: Captura de tela da internet.

Desse modo, durante as interações, a pesquisadora orientou Ana na formulação das suas próprias hipóteses sobre o funcionamento do sistema de linguagem. Assim, nos momentos em que foram trabalhadas a compreensão da escrita e da leitura com o auxílio do adulto mais experiente, nota-se a ativação da Zona de Desenvolvimento Proximal (ZDP) a que se refere Vygotsky (1997) (Figura 5).

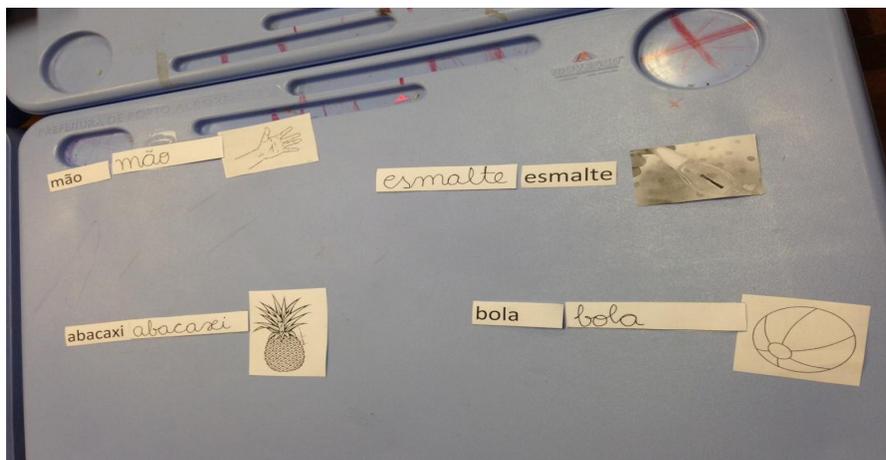
Figura 5 – Aluna Escrevendo



Fonte: Arquivo pessoal.

Na sequência, durante o teste realizado no 11º e último encontro, ainda foi preciso questionar uma das escolhas feitas por Ana, perguntando se a aluna tinha certeza de que a palavra escrita em letra cursiva era a mesma escrita em letra de imprensa. Ana então percebeu seu erro e trocou as palavras, acertando 100% do teste (Figura 6).

Figura 6 – Teste Final de Ana



Fonte: Arquivo pessoal.

Percebe-se que a falta de foco, a atenção restrita e a dispersão de Ana dificultam o aprendizado da leitura e da escrita, mas não se pode esperar que as habilidades e a prontidão (SOARES, 2003) estejam presentes para começar o processo de alfabetização de crianças/adolescentes com deficiência intelectual.

## 6 CONCLUSÃO

O propósito da prancha de comunicação, recurso usado na CA, é fazer a informação chegar ao receptor de forma clara e instantânea, aplicando-se uma linguagem pictórica e não discursiva de modo a se obter o máximo de informação com o menor esforço de identificação e compreensão (ROSA, 2018). Desta forma, os símbolos pictográficos agem como facilitadores ou mediadores durante o processo de apren-

dizagem da leitura e da escrita para sujeitos com deficiência intelectual e outras dificuldades de comunicação. Desse modo, os resultados deste estudo apontam para alternativas de ensino-aprendizagem, adaptações e estratégias pedagógicas que podem, sim, fazer uso de recursos de CA – neste caso específico, os pictogramas disponíveis no sistema SCALA – para auxiliar na mediação dos processos de alfabetização de uma adolescente com deficiência intelectual.

A escola Mario Quintana, campo desta pesquisa, foi criada em janeiro de 1999 com a denominação de Escola Municipal de Ensino Fundamental Restinga Velha, devido à sua localização naquele bairro. O início das atividades escolares ocorreu em um espaço provisório, em um pavilhão da comunidade católica alugado temporariamente para acolher os alunos, pois os prédios da escola estavam sendo construídos. Sua denominação atual foi resultado de uma eleição democrática, envolvendo toda a comunidade escolar. Surge, assim, a Escola Municipal de Ensino Fundamental Mario Quintana, sendo oficializada através do decreto de denominação municipal nº 12.530, de 25 de outubro de 1999. No dia 20 de novembro do mesmo ano, o novo nome da escola foi comemorado pela comunidade escolar em um grande evento festivo.

A parceria firmada entre o Grupo de Pesquisa TEIAS e o Projeto de Extensão Aluno Pesquisador, ambos da UFRGS (Universidade Federal do Rio Grande do Sul), propiciou o contato com a aluna do 6º ano, na qual a ficha escolar apontava: “sérias dificuldades de aprendizagem, várias repetências, vocabulário limitado, agressividade, autoestima baixíssima, retraída, noção de que não consegue realizar as propostas solicitadas”, além do diagnóstico de deficiência intelectual, motivo do

encaminhamento para o AEE. Assim, durante todos os encontros, procurou-se partir dos assuntos e interesses que Ana trouxe para evidenciar a necessidade do aprendizado da leitura e da escrita e as possibilidades de acesso à internet e seus recursos com a consequente descoberta de muitas outras novidades, aguçando a sua curiosidade com o desvendamento de novas possibilidades de informação. A autoestima da aluna também aumentou, já que sempre demonstrou acreditar nas suas potencialidades.

Recomenda-se também, sempre que possível, o atendimento individualizado ou em pequenos grupos para que as particularidades dos sujeitos sejam atendidas e suas dúvidas e dificuldades com relação à construção de um percurso próprio para a escrita e a leitura sejam resolvidas de forma eficaz.

Por fim, percebe-se que, apesar dos percalços e das dificuldades na caminhada, houve progressos expressivos na compreensão do código alfabético e na maneira de operá-lo por parte de Ana, embora mais encontros se fizessem necessários para sedimentar com sucesso as suas novas aprendizagens nas questões de leitura, escrita e letramento.

## **AGRADECIMENTOS**

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) e do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).

## REFERÊNCIAS

- ALBUQUERQUE, Eliana Borges Correia de. Conceituando alfabetização e letramento. In: SANTOS, Carmi Ferraz; MENDONÇA, Márcia (Org.). **Alfabetização e letramento: conceitos e relações**. Belo Horizonte: Autêntica; Brasília: MEC; Pernambuco: UFPE/CEEL, 2007. p. 11-21. Disponível em: <[http://www.plataformadoletramento.org.br/arquivo\\_upload/2014-04/20140429130643-alfabetizacao\\_e\\_letramento\\_conceitos\\_relac%C3%B5es\\_ceel.pdf](http://www.plataformadoletramento.org.br/arquivo_upload/2014-04/20140429130643-alfabetizacao_e_letramento_conceitos_relac%C3%B5es_ceel.pdf)>. Acesso em: 30 out. 2019.
- BARBOSA, José Juvêncio. **Alfabetização e leitura**. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2013.
- 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/pdf>>. Acesso em: 17 jul. 2017.
- DUTRA, Joatan Preis; EBEL, Ivana. Ícones e pictogramas: informar, proibir e contestar. **ANER Especial Design**, 2017, p. 102-109. Disponível em: <[https://www.dora.dmu.ac.uk/xmlui/bitstream/handle/2086/17206/2018--DUTRA\\_EBEL--Icones\\_e\\_pictogramas--informar-proibir-contestar.pdf?sequence=1](https://www.dora.dmu.ac.uk/xmlui/bitstream/handle/2086/17206/2018--DUTRA_EBEL--Icones_e_pictogramas--informar-proibir-contestar.pdf?sequence=1)>. Acesso em: 13 dez. 2018.
- FELLER, Elinara Leslei; ORTIZ, Leodi Conceição Meireles (Org.). **Classe hospitalar: saberes e fazeres na alfabetização**. v. 4. Santa Maria: Universidade Federal de Santa Maria, 2008.
- FERREIRO, Emília. **Reflexões sobre a alfabetização**. 14. ed. São Paulo: Cortez, 2001.
- FRANCISCATTO, Roberto *et al.* SCALA – Sistema de Comunicação Alternativa para Letramento de Pessoas com Autismo: implementação de um sistema de busca avançada. In: CONGRESO DE EDUCACIÓN EN TECNOLOGÍA Y TECNOLOGÍA EN EDUCACIÓN, 11, 2016, Buenos Aires. **Libro de Actas...** Buenos Aires: Universidad de Morón, 2016. p. 384-393. Disponível em: <[http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/54605/Documento\\_completo.pdf-PDFA.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/54605/Documento_completo.pdf-PDFA.pdf?sequence=1&isAllowed=y)>. Acesso em: 13 dez. 2018.
- FREIRE, Paulo. **A importância do ato de ler: em três artigos que se completam**. 12. ed. São Paulo: Cortez, 1986.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 26. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2003.

GALVÃO FILHO, Teófilo Alves; MIRANDA, Theresinha Guimarães. Tecnologia assistiva e salas de recursos: análise crítica de um modelo. *In: MIRANDA, Theresinha Guimarães; GALVÃO FILHO, Teófilo Alves (Org.). O professor e a educação inclusiva: formação, práticas e lugares*. Salvador: EDUFBA, 2012. p. 247-266.

ISTÚRIZ, Cristina Larraz *et al.* (Org.). **Creación y evaluación de pictogramas de señalización**. Madrid: CEAPAT, 2018. Disponível em: <[http://www.ceapat.es/ceapat\\_01/centro\\_documental/publicaciones/informacion\\_publicacion/index.htm?id=3624](http://www.ceapat.es/ceapat_01/centro_documental/publicaciones/informacion_publicacion/index.htm?id=3624)>. Acesso em: 13 dez. 2018.

LACERDA, C. B. F. de. É preciso falar bem para escrever bem? *In: SMOLKA, Ana Luiza Bustamante; GÓES, Maria Cecília Rafael de (Org.). A linguagem e o outro no espaço escolar: Vygotsky e a construção do conhecimento*. 3. ed. Campinas: Papirus, 1994. p. 65-100.

MOLL, Jaqueline. **Alfabetização possível: reinventando o ensinar e o aprender**. 8. ed. Porto Alegre: Mediação, 2009.

PADILHA, Ana Maria Lunardi. Enfrentando o preconceito no trabalho pedagógico. *Journal of Research in Special Educational Needs*, v. 16, n. 1, p. 449-452, 2016. Disponível em: <<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/1471-3802.12307/epdf>>. Acesso em: 17 nov. 2016.

PASSERINO, Líliliana Maria. Comunicação alternativa, autismo e tecnologia: estudos de caso a partir do Scala. *In: MIRANDA, Theresinha Guimarães; GALVÃO FILHO, Teófilo Alves (Org.). O professor e a educação inclusiva: formação, práticas e lugares*. Salvador: EDUFBA, 2012. p. 222-246.

PASSERINO, Líliliana Maria. Scalando: trajetórias de pesquisa na construção do sistema de comunicação alternativa para letramento de pessoas com autismo (Scala). *In: NUNES, Leila Regina de Paula; PELOSI, Miryam Bonadiu; WALTER, Cátia Crivelenti de Figueiredo (Org.). Compartilhando experiências: ampliando a comunicação alternativa*. Marília: ABPEE, 2011.

PASSERINO, Líliliana Maria; BEZ, Maria Rosângela. Sobre comunicação e linguagem. *In: PASSERINO, Líliliana Maria. Comunicação Alternativa: mediação para uma inclusão social a partir do Scala*. Passo Fundo: Universidade de Passo Fundo, 2015. p. 20-33.

ROSA, Valéria Ilsa. **Design inclusivo**: processo de desenvolvimento de prancha de Comunicação Alternativa e Aumentativa para crianças com Transtorno do Espectro do Autismo utilizando Realidade Aumentada. 2018. 229f. Tese (Doutorado em Design) – Programa de Pós-Graduação em Design, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2018. Disponível em: <<http://www.bibliotecadigital.ufrgs.br/da.php?nrb=001062517&loc=2018&l=a063d963c416a133>>. Acesso em: 13 dez. 2018.

SEVERINO, Antônio Joaquim. Prefácio. In: FREIRE, Paulo. **A importância do ato de ler**: em três artigos que se completam. 12. ed. São Paulo: Cortez, 1986.

SOARES, Magda. Letramento e escolarização. In: RIBEIRO, Vera Mazagão (Org.). **Letramento no Brasil**: reflexões a partir do INAF 2001. São Paulo: Global, 2003. p. 89-113.

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, v. 33, n. 90, p. 257-276, maio/ago. 2013. Disponível em: <<http://ref.scielo.org/cgstgm>>. Acesso em: 30 out. 2019.

VYGOTSKY, L. S. Aprendizagem e desenvolvimento intelectual na idade escolar. In: **Psicologia e pedagogia**: bases psicológicas da aprendizagem e do desenvolvimento. São Paulo: Centauro, 2005. p. 25-40.

VYGOTSKY, L. S. **Fundamentos de defectología**: obras escogidas. v. 5. Madrid: Visor, 1997.

YIN, Robert K. **Estudo de caso**: planejamento e métodos. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2015.