

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE EDUCAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO

Camila Della Passe Américo

DESENHO UNIVERSAL PARA A APRENDIZAGEM:
artefatos pedagógicos desenvolvidos *para* e *com* alunos de uma turma do 5^o ano do
Ensino Fundamental

Porto Alegre
2024

Camila Della Passe Américo

DESENHO UNIVERSAL PARA A APRENDIZAGEM:
artefatos pedagógicos desenvolvidos *para e com* alunos de uma turma do 5^o ano do
Ensino Fundamental

Dissertação de Mestrado do Programa de Pós-Graduação em Educação, da Faculdade de Educação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestra em Educação.

Orientador(a): Prof.^a Dr.^a Cláudia Rodrigues de Freitas

Linha de Pesquisa: Educação Especial, Saúde e Processos Inclusivos

Porto Alegre
2024

CIP - Catalogação na Publicação

Della Passe Américo, Camila
DESENHO UNIVERSAL PARA A APRENDIZAGEM: artefatos
pedagógicos desenvolvidos para e com alunos de uma
turma do 5º ano do Ensino Fundamental / Camila Della
Passe Américo. -- 2024.
174 f.
Orientadora: Cláudia Rodrigues de Freitas.

Dissertação (Mestrado) -- Universidade Federal do
Rio Grande do Sul, Faculdade de Educação, Programa de
Pós-Graduação em Educação, Porto Alegre, BR-RS, 2024.

1. Desenho Universal para a Aprendizagem. 2.
Artefatos Pedagógicos. 3. Deficiência visual. 4.
Inclusão escolar. 5. Livros em multiformato. I.
Rodrigues de Freitas, Cláudia, orient. II. Título.

Camila Della Passe Américo

DESENHO UNIVERSAL PARA A APRENDIZAGEM:
artefatos pedagógicos desenvolvidos *para e com* alunos de uma turma do 5º ano do
Ensino Fundamental

Esta Dissertação foi julgada adequada para obtenção do Título de “Mestra” e
aprovada em sua forma final/com alterações indicadas pela banca.

Porto Alegre, 31 de maio de 2024.

Prof.^a Dra. Fabiana Marcelo
Coordenadora do PPGEdu

Banca Examinadora:

Prof.^a Dra. Cláudia Rodrigues de Freitas
Orientadora
Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Prof.^a Dra. Clarissa Haas
Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Prof. Dr. Eduardo Cardoso
Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Prof.^a Dra. Sheyla Werner
Colégio Marista Champagnat

Este trabalho é dedicado à minha família, especialmente aos meus amores: minha mãe e minha irmã.

AGRADECIMENTOS

Cursar um mestrado sempre foi um sonho. Agradeço a todos que, de alguma forma, contribuíram para que fosse possível a realização desta pesquisa. Em especial, gostaria de agradecer:

- À minha orientadora Cláudia Rodrigues de Freitas, por toda sua disponibilidade, acompanhamento, aprendizagens e por vivenciar a pesquisa junto comigo.

- Aos professores Clarissa Haas, Eduardo Cardoso e Sheyla Werner, pelo aceite em participar da banca e por todas as contribuições realizadas.

- Aos professores e aos funcionários do PPGEDU que fizeram parte da minha caminhada.

- Aos colegas do grupo de pesquisa Educação Especial, Saúde e Processos Inclusivos, por todas as trocas, as escutas, as conversas e as aprendizagens.

- Às minhas colegas e amigas queridas da escola em que trabalho, por compartilharem comigo o cotidiano escolar, tornando meus dias mais leves. Preciso agradecer, especialmente, à Janaína Oppermann, por toda a ajuda e contribuições com minha pesquisa. A parceria dela foi fundamental!

- Aos meus queridos alunos, por me motivarem a ir em busca da qualificação das minhas práticas. Especialmente, à minha ex-aluna, Gabrielle Victória, que foi a minha inspiração para começar a estudar e a me apaixonar pela área da deficiência visual. Ela mudou a minha vida.

- À minha família, por compreenderem minha ausência e por estarem sempre torcendo por mim, principalmente à minha mãe Rosane e à minha irmã Danielle, que são a minha base e os amores da minha vida.

- Ao meu companheiro e amor, Marcos Volpi, que há tantos anos me acompanha e está sempre ao meu lado, escutando-me, auxiliando e vibrando por mim.

- Ao meu cachorro Kaleo, amor que surgiu durante o mestrado e que chegou para trazer momentos de lazer e de alegria em meio aos compromissos.

- A Deus, por me dar paciência e sabedoria para enfrentar os desafios e sempre seguir adiante.

*Se as coisas são inatingíveis...ora!
Não é motivo para não querê-las...
Que tristes os caminhos, se não fora
A presença das estrelas!
Mário Quintana*

RESUMO

A presente pesquisa teve como principal objetivo propor, testar/adequar e analisar o uso de artefatos pedagógicos elaborados a partir do Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA), visando a que pudessem ser utilizados por todos os alunos de uma turma do 5º ano do Ensino Fundamental, com crianças com e sem deficiência visual. A pesquisa iniciou a partir de vivências da professora/pesquisadora com alunos com deficiência visual. Para a busca do referencial teórico, usou-se o banco de dados da *Scientific Eletronic Library Online* (SciELO), o Google Acadêmico, e as produções realizadas pelo Grupo Multi/UFRGS. Os caminhos metodológicos se basearam nos pressupostos do PesquisARCOM, uma forma de vivenciar a pesquisa que considera os estudantes como participantes do estudo. Nesse contexto, a pesquisa foi desenvolvida em uma turma do 5º ano do Ensino Fundamental da Rede Municipal de Ensino de Porto Alegre/RS. Foram desenvolvidos artefatos pedagógicos acessíveis a todos os alunos da turma em questão haja vista os três princípios do DUA, utilizando livros em multiformato do Grupo Multi/UFRGS: *Como eu vou*, *Kubai, o encantado* e *Jean e a festa entre culturas*. A pesquisa de campo ocorreu durante as aulas regulares, sendo realizadas observações e registros do caminho percorrido. Percebe-se que o planejamento pautado no DUA contribui para o rompimento da ideia de se fazer um planejamento para a turma e outro específico para o aluno PAEE. Destaca-se a importância de oferecer-se, aos estudantes, diferentes possibilidades, isto é, modos múltiplos de apresentação, de ação e de expressão ou de autoenvolvimento, oportunizando o acesso a materiais em diferentes formatos, estratégias diferenciadas e produzindo *com* eles. Conclui-se que desenvolver o planejamento com base no DUA é uma possibilidade que amplia e qualifica práticas inclusivas. Além disso, salienta-se que propostas pensadas, inicialmente aos alunos PAEE, podem beneficiar a todos, tornando a escola um lugar mais inclusivo, que valoriza as diferenças e potencializa as aprendizagens.

Palavras-chave: Desenho Universal para a Aprendizagem; artefatos pedagógicos; deficiência visual; inclusão escolar; livros em multiformato.

ABSTRACT

The main objective of this research was to propose, test/adapt and analyze the use of pedagogical artifacts elaborated from the Universal Design for Learning (UDL), so that they could be used by all students in a class of the 5th year of Elementary School, with children with and without visual impairment. The research began from the teacher/researcher's experiences with visually impaired students. To search for the theoretical framework, we used the database of the Scientific Electronic Library Online (SciELO), Google Scholar, and the productions carried out by the Multi/UFRGS Group. The methodological paths were based on the assumptions of PesquisarCOM, a way of experiencing research that considers students as participants in the study. In this context, the research was developed in a class of the 5th year of Elementary School of the Municipal Education Network of Porto Alegre/RS. Pedagogical artifacts accessible to all students in the class in question were developed, in view of the three principles of the DUA, using multiformat books from the Multi/UFRGS Group: Como eu vou (How am I doing), Kubai, O encantado and Jean (The enchanted and Jean) and A festa entre culturas (The party among cultures).

The field research took place during the regular classes, and observations and records of the path taken were made. The planning based on the DUA contributes to the rupture of the idea of making a plan for the class and another specific for the PAEE student. The importance of offering students different possibilities is highlighted, i.e., multiple modes of presentation, action and expression or self-involvement, providing access to materials in different formats, different strategies and producing with them. It is concluded that developing planning based on the DUA is a possibility that expands and qualifies inclusive practices. In addition, it should be noted that proposals initially designed for PAEE students can benefit everyone, making the school a more inclusive place, which values differences and enhances learning.

Keywords: Universal Design for Learning; pedagogical artifacts; visual impairment; school inclusion; Multi-format books.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Menina lendo em braille	16
Figura 2 - Menino fazendo atividade	29
Figura 3 - Cartão em braille	29
Figura 4 - Capa do livro: <i>Como eu vou</i>	36
Figura 5 - Capa do livro: <i>Kubai, o encantado</i>	37
Figura 6 - Capa do livro: <i>Jean e a festa entre culturas</i>	37
Figura 7 - Exposição intitulada <i>TEMPO</i>	40
Figura 8 - Alunos olhando os quadros com fotos de mãos na exposição.....	42
Figura 9 - Alunos tocando as mãos em gesso dispostas sobre a mesa	42
Figura 10 - Capa do Livro em preto e branco	48
Figura 11 - Monstrinho da história confeccionado com feltro e EVA	48
Figura 12 - Princípios Orientadores do DUA	58
Figura 13 - Aluno lendo livro.....	84
Figura 14 - Contação de história com Raquel Kubeo.	90
Figura 15 - Aluno com Jean e Chromebook.	92
Figura 16 - Aluna jogando na tela interativa.	94
Figura 17 - Aluno escrevendo na tela interativa	96
Figura 18 - Aluna jogando na tela interativa com Jean.....	97
Figura 19 - Aluno realizando produção textual: <i>Como eu vou</i>	98
Figura 20 - Atividade de completar frases	99
Figura 21 - Caça-palavras com adequações	100
Figura 22 - Aluno realizando produção textual com CAA	101
Figura 23 - Aluno escrevendo em cartaz	103
Figura 24 - Aluno colando em cartaz.....	104
Figura 25 - Jogo da memória tátil: <i>Como eu vou</i>	105
Figura 26 - Jogo da memória tátil: <i>Kubai</i>	105
Figura 27 - Jogo da memória com CAA e braille: <i>Kubai</i>	106
Figura 28 - Jogos da memória com CAA e tátil: <i>Jean</i>	106
Figura 29 - Atividade de antônimos	110
Figura 30 - Jogo da memória dos antônimos: <i>Kubai</i>	111
Figura 31 - Bingo das palavras em multiformato	111

Figura 32 - Bingo: <i>Jean</i> e os números.....	112
Figura 33 - Construção com LBB	115
Figura 34 – Aluno construindo com o LBB	116
Figura 35 - Alunos tocando na construção feita com o LBB.....	116
Figura 36 - Escrita com o LBB e o livro do <i>Kubai</i>	117
Figura 37 - Escrita de palavras com o LBB	117
Figura 38 - Imagem e escrita da palavra "onça" com o LBB	118
Figura 39 - Representação de uma arara com o LBB	119
Figura 40 - Representação de uma árvore com o LBB	119
Figura 41 - Representação do <i>Kubai</i> com o LBB	120
Figura 42 - Representação de uma flor com o LBB.....	120
Figura 43 - Representação de uma cobra com o LBB.....	121
Figura 44 - Atividade "Completar palavras" com o LBB.....	121
Figura 45 - Alunos completando palavras com o LBB.....	122
Figura 46 - Trilha matemática do <i>Kubai</i>	124
Figura 47 - Ilustração tátil realizada pelos alunos.....	126
Figura 48 - Aluno pesquisando com o Chromebook.....	129
Figura 49 – Alunos registrando pesquisa com o LBB.....	130
Figura 50 - Aluno pesquisando sobre o Haiti.....	131
Figura 51 - Cartão de aluno com CAA.....	133
Figura 52 - Alunos realizando a atividade "Minha identidade"	134
Figura 53 - Jogo da forca com o LBB	138
Figura 54 - Tapete pedagógico com elementos das histórias	140
Figura 55 - Tapete pedagógico e cubo com CAA.....	140
Figura 56 - Alunos e familiares na exposição de trabalhos	143
Figura 57 - Alunos observando suas fotos	144
Figura 58 - Cartela de bingo com CAA, fonte ampliada e diferentes tipos de letras.	171
Figura 59 - Cartela de bingo com fonte ampliada, diferentes tipos de letras e braille	171
Figura 60 - Jogo da memória com fonte ampliada, diferentes tipos de letras, braille e CAA.....	172
Figura 61 - QR Code para acesso aos materiais.....	173

LISTA DE QUADROS E TABELAS

Quadro 1- Relação dos Artefatos pedagógicos desenvolvidos	74
Quadro 2 - Síntese dos artigos selecionados sobre o DUA no SCIELO	158
Quadro 3 - Síntese dos artigos selecionados sobre o DUA no Google Acadêmico	161
Quadro 4 - Síntese dos artigos publicados pelos integrantes do Grupo Multi/UFRGS	165

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

AD	Audiodescrição
AEE	Atendimento Educacional Especializado
CAA	Comunicação Aumentativa e Alternativa
CAST	Centro de Tecnologias Aplicadas
CEP	Comitê de Ética e Pesquisa
COMPESQ	Comissão de Pesquisa
CONEP	Comissão Nacional de Ética em Pesquisa
DU	Desenho Universal
DUA	Desenho Universal para a Aprendizagem
FACED	Faculdade de Educação
IBC	Instituto Benjamin Constant
LBB	Lego Braille Bricks
LIBRAS	Língua Brasileira de Sinais
MT	Mesa Tangível
NCAC	Centro Nacional de Acesso ao Currículo Geral
ONG	Organização não governamental
OSEP	Escritório de Programas de Educação Especial
PNEEPEI	Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva
RBS TV	Rede Brasil Sul de Televisão
RME	Rede Municipal de Ensino
SCIELO	Scientific Electronic Library Online
SIR	Sala de Integração e Recursos
T.A.	Tecnologia Assistiva
TCC	Trabalho de Conclusão de Curso

UDL

Universal Design Learning

UFRGS

Universidade Federal do Rio Grande do Sul

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	17
1.1 O ENCONTRO COM	22
1.2 NOVOS COMEÇOS	24
1.3 NOVAS INVENÇÕES/ARROJOS DA PROFESSORA	25
2 PERCURSOS METODOLÓGICOS	30
2.1 OBJETIVO GERAL.....	33
2.1.1 Objetivos Específicos	33
2.2 PASSOS NA BUSCA DO REFERENCIAL TEÓRICO	34
2.3 O CAMPO: PESQUISANDO NA ESCOLA.....	35
3 ARTEFATOS PEDAGÓGICOS PARA A APRENDIZAGEM: O DESENHO UNIVERSAL EM FOCO	40
3.1 ALGUMAS VIVÊNCIAS DA PROFESSORA: CRIANDO MATERIAIS PARA TODOS	47
3.2 MAS, AFINAL, O QUE É O DUA?	50
3.2.1 Princípios e Diretrizes para o DUA	56
3.3 ARTEFATOS PEDAGÓGICOS	60
3.3.1 Linguagem simples	62
3.3.2 Audiodescrição	64
3.3.3 Braille e fonte ampliada	65
3.3.4 Comunicação aumentativa e alternativa (CAA)	67
3.3.5 Imagens táteis	68
4 ARTEFATOS PEDAGÓGICOS: DA ORGANIZAÇÃO DOS MATERIAIS E VIVÊNCIAS DESENCADEADAS, ÀS ANÁLISES	70
5 CONCLUSÕES (E EMOÇÕES) FINAIS:	143
REFERÊNCIAS	150
APÊNDICE A – Quadro 2 – Síntese dos artigos (SCIELO)	158
APÊNDICE B – Quadro 3 – Síntese dos artigos (Google Acadêmico)	161

APÊNDICE C – Quadro 4 – Síntese dos artigos (Multi/UFRGS)	165
APÊNDICE D – Interpretação da história com adequações – Kubai.....	169
APÊNDICE E – Modelos de cartela de Bingo – <i>Como eu vou</i>	171
APÊNDICE F – Modelos de peças de jogo da memória – Jean	172
APÊNDICE G – Link e QR code para acesso aos materiais.....	173

Figura 1 – Menina lendo em braille



Fonte: Arquivo pessoal.

Descrição da imagem: foto colorida e horizontal com moldura preta. Os braços de uma menina de casaco preto estão sobre um livro aberto. O livro está em cima de uma mesa. A mão esquerda da menina está tocando a página esquerda do livro, que está em braille. A mão direita está abaixo do livro. As pontas dos seus dedos quase tocam uma cobra feita de tecido. A página da direita do livro aberto possui fonte ampliada, imagens em tinta que parecem o fundo do mar e dois peixinhos em imagens táteis. Ao lado esquerdo do livro aberto, há três livros fechados com desenhos coloridos e geométricos na capa.

1 INTRODUÇÃO

*Um livro para todos, né?
 O livro é pra todo mundo ler.
 Um, dois, três... ler todo mundo junto, ler sozinho...
 Todo mundo pode, por que quem é cego não pode?
 Quem é surdo não pode?
 A gente também tem direito de ler, né?
 Uma pessoa com deficiência visual também é gente, né?!¹
 Gabrielle Victória²*

Gabrielle, com a palavra bem definida, expressa uma experiência, entre outras tantas, que ficou gravada em minha memória de professora. São falas, cenas, vivências, as quais foram me movendo e me convocando ao lugar de pesquisadora. Ao longo da pesquisa/dissertação, contarei algumas dessas tantas cenas vividas com alunas e alunos, que me ajudam a ser melhor educadora.

Nessa fala específica, a Gabrielle destaca a importância dos livros acessíveis desenvolvidos pelo MULTI³, que se apresentam em formatos viáveis de acesso a todas as pessoas, ou seja, permite que leiam sozinhas ou acompanhadas. Um livro em formato, que lhes oportuniza ler com seus colegas: ela em braille⁴ e eles em tinta⁵. Ter a possibilidade de ver as imagens com a ponta dos dedos e de escutar a audiodescrição. Livro em relação ao qual se pode optar como acessar, sendo viável a escolha para todos.

O MULTI é um grupo de pesquisa e extensão, cujo objetivo é desenvolver literatura para todos por meio da elaboração de livros em multiformato que contam com texto em tinta com fonte ampliada⁶, braille, audiodescrição, imagens táteis⁷, Comunicação Aumentativa e Alternativa, legendas descritivas e contação de histórias em LIBRAS. O grupo em questão, integrado por colaboradores de diversas

¹ Frases transcritas da reportagem à UFRGS TV. Disponível em <https://youtu.be/4D9FUvwAzLw>. Acesso em 20/02/2023.

² Gabrielle Victória é uma menina de 14 anos com cegueira.

³ <https://www.ufrgs.br/multi/>

⁴ Braille é um sistema de escrita e leitura tátil, utilizado por pessoas com cegueira, criado pelo Louis Braille.

⁵ O termo “escrita em tinta” é utilizado para se referir ao texto impresso utilizando o alfabeto convencional e não o braille.

⁶ A fonte ampliada é a escrita em tinta com a fonte em tamanho maior, para facilitar a leitura de determinadas pessoas, bem como pessoas com baixa visão.

⁷ Imagens com elementos em relevo, que podem ser identificados através do tato.

áreas, como educação e design, é coordenado pela professora Dra. Cláudia Rodrigues de Freitas e pelo professor Dr. Eduardo Cardoso.

A entrevista em comento aconteceu no encontro aberto sobre histórias infantis em multiformato, ocorrido na FAGED/UFRGS em fevereiro de 2023⁸. Nesse mesmo dia, conheci o Miguel⁹, um menino de quatro anos com cegueira, o qual foi convidado para esse momento em que ganharia um livro só para ele.

Cena 1:

Miguel sobe ao palco para receber o livro com imagens táteis. Chega falando sem parar. Pega o livro e, imediatamente, toca as imagens táteis. Quer uma cadeira para sentar e ler o livro novo. Senta na cadeira que foi trazida ao palco e já inicia a leitura, ali mesmo. A empolgação é tanta que a leitura não pode esperar.

Miguel estava acompanhado de sua mãe. Uma das mediadoras solicitou que ela contasse à plateia como haviam conhecido os livros multiformato. Desse modo, relatou que o primeiro contato se deu por meio da participação do Grupo Multi na Feira do Livro de 2022¹⁰ e expôs o seu sentimento ao ver o filho tendo esse contato com a literatura infantil.

Cena 2:

Lágrimas. A mãe de Miguel avisa que é emotiva e não consegue segurar a emoção. Conta-nos que sempre gostou de ler e de que gostaria de deixar esse legado ao seu filho. Expõe sua dificuldade em encontrar livros acessíveis e parabeniza o Grupo Multi. Agradece por estarem oportunizando essa vivência a ele. Entre lágrimas e aplausos, ela desce com Miguel do palco¹¹.

Esse relato da mãe do Miguel me tocou profundamente. Nós, que estávamos participando do evento, sabíamos da importância daqueles livros e do quanto podem fazer diferença na vida das crianças. Todavia, ouvir o relato dessa mãe, ou melhor, de quem enfrenta essas barreiras cotidianamente e que está podendo ver seu filho fazer algo que parece tão simples, como ler um livro, reafirma a importância desse projeto do MULTI.

⁸ O evento pode ser acessado na íntegra através do link: <https://www.youtube.com/watch?v=ODF5v72v0ps>

⁹ Nome fictício.

¹⁰ O Projeto Multi esteve presente na 86ª Feira do Livro de Porto Alegre nos dias 02 e 04 de novembro de 2022. Foram realizadas oficinas com crianças, apresentação dos livros em multiformato e conversas com o público em geral.

¹¹ Cena descrita a partir do evento “Encontro aberto sobre histórias infantis multiformato”, ocorrido na Faced/UFRGS. Disponível em <https://www.youtube.com/watch?v=ODF5v72v0ps>

Freitas *et al.* (2020, p.166) alertam que “[...] a busca por uma sociedade mais justa e igualitária, por meio da qualificação e da ampliação da inclusão, concretiza-se, também, quando todas as crianças podem ter acessibilidade aos livros infantis”. Os autores, igualmente, destacam que a remoção dessas “[...] barreiras de acesso a livros infantis significa investir não apenas no contexto escolar, mas também em outros contextos sociais nos quais a presença do livro seja garantida a todas as crianças” (IBID, p.119).

A falta de acesso aos livros infantis em formatos diversos é apenas uma das diversas barreiras existentes às pessoas com deficiência. O decreto que promulga a Convenção Internacional sobre os Direitos das pessoas com Deficiência (Brasil, 2009) reconhece que

[...] a deficiência é um conceito em evolução e que a deficiência resulta da interação entre pessoas com deficiência e as barreiras devidas às atitudes e ao ambiente que impedem a plena e efetiva participação dessas pessoas na sociedade em igualdade de oportunidades com as demais pessoas (Brasil, 2009).

Nesse sentido, é necessário que essas barreiras sejam ultrapassadas no âmbito escolar através de artefatos com formatos variados, que venham ao encontro das necessidades diversas de todos e de cada um, sendo a escola muito importante nesse processo de inclusão social. Desde 2008, com a implementação da Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva (PNEEPEI), podemos observar o aumento no número de matrículas de alunos público-alvo da educação especial¹² nas escolas comuns. A PNEEPEI (2008), que aponta a “[...] transversalidade da modalidade de educação especial desde a educação infantil até a educação superior” (Brasil, 2008, p.14) tem garantido que os estudantes com deficiência possam compartilhar e conviver com todos nos diferentes espaços, favorecendo uma educação mais universal.

Em 2006, os dados do Censo Escolar mostraram um significativo aumento em relação à inclusão de alunos em classes comuns do ensino regular, referentes ao período de 1998 a 2006, registrando um crescimento de 640% de alunos incluídos (Brasil, 2008). Conforme Baptista (2019), verificou-se um aumento das

¹² Alunos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades/superdotação (Brasil, 2009).

matrículas dos alunos com deficiência no ensino comum e uma diminuição nas escolas de educação especial. Os dados do RS também apontam essa tendência, pois, entre os anos de 2007 a 2020, ocorreu um aumento significativo no percentual de matrículas no ensino comum dos alunos público-alvo da educação especial, passando de 0,7% para 3,3%, “[...] correspondendo a um crescimento de 59.268 matrículas” (Delevati *et al.*, 2021, p. 302).

Concernente ao termo “inclusão”, Caldin (2019 *apud* Freitas *et al.*, 2020) aponta que, perante a influência da Declaração de Salamanca de 1994, o termo difundiu-se e passou a ser reconhecido internacionalmente através de “[...] um processo sociocultural de mudanças pedagógicas que põe atenção sobre a diversidade como valor e reconhecimento em uma escola para todos” (IBID, p.3). Sob esse viés, Baptista (2019) destaca que o debate internacional sobre a escolarização das pessoas com deficiência tem se tornado mais visível na esfera das políticas sociais, de modo geral, com a ampliação da escolarização em um processo obrigatório e abrangente para todas as crianças.

Brandão e Ferreira (2013) afirmam que a inclusão garante que todos os alunos tenham oportunizada uma educação de qualidade e possam viver experiências significativas, independentemente das suas características e diferenças. Os autores, ainda, destacam que “[...] inclusão é querer que todos os alunos aprendam juntos, respeitando as suas diferenças” (Brandão; Ferreira, 2013, p.488). Na perspectiva da inclusão escolar, no tocante aos alunos com deficiência visual, surgem muitos questionamentos, dentre eles os desafios relacionados à formação docente, à adequação curricular e ao trabalho conjunto entre o professor da sala de aula regular e o professor especializado (Santos, 2007).

Considerando que “[...] ser deficiente não é algo que uma pessoa é, em si mesma. Mas algo que ela se torna, quando articulada em certas práticas” (Moraes, 2010, p.31), faz-se necessária a eliminação de barreiras para a plena participação das pessoas com deficiência. Cabe salientar que não basta a criança estar matriculada para se dar a inclusão, isto é, importa que as barreiras sejam eliminadas a partir de artefatos pedagógicos que contemplem a forma de acesso de todos. Desenvolver práticas inclusivas na escola pode envolver materiais adequados aos alunos que lá se encontram e buscar adequações que garantam o Desenho

Universal para a Aprendizagem (DUA) pode ser uma possibilidade. Esse conceito ganha destaque nesta pesquisa, pois:

A proposta de ensino baseada no DUA visa ao planejamento do ensino e acesso ao conhecimento para todos os estudantes. Ela considera as especificidades individuais do aprendizado, pressupõe que todos os indivíduos são diferentes e possuem ritmos e estilos variados para aprender (Zerbato; Mendes, 2021, p.4).

Entendendo o conceito de DUA nessa perspectiva, buscamos utilizar termo “adequação” ao invés de “adaptação”, pois acreditamos que “[...] o mais necessário é fazer adequações dos projetos e materiais, pois com a adaptação é um passo a favor da segregação e visão apenas nas deficiências” (Luzetti; Rodrigues, 2021, p. 115). A necessidade de a escola buscar práticas e artefatos que valorizem e garantam a diversidade dos estudantes é fundamental. Mas como desenvolver tais materiais? Com o que a escola ou a professora pode contar? Nessa direção, Pereira (2021, p.93) ressalta a importância do trabalho colaborativo:

O Trabalho Colaborativo é, portanto, um conceito que qualifica e sustenta os processos inclusivos na escola, fazendo conexões com outros temas ligados à área da Educação, das políticas direcionadas à Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva e à formação docente.

Conforme Baptista (2002, p.163) “[...] os sujeitos da educação inclusiva são todos os alunos, professores e demais profissionais cuja atuação está relacionada com a escola”. Nessa direção, buscando implementar essa ação colaborativa, incluindo momentos que envolvam um engajamento e um apoio mútuo entre todos os envolvidos no processo de aprendizagem dos alunos, professores, equipe escolar, pais, etc., isto é, FazerCom outros profissionais da escola e pesquisarCom os alunos. Entendo que a ação colaborativa entre os professores da sala comum e o professor especializado ganha destaque, pois ambos estão diariamente e diretamente tecendo seu fazer com os alunos, e essa parceria pode ter grande influência na inclusão dos estudantes com deficiência. Para esta pesquisa, busco me debruçar principalmente sobre os alunos com deficiência visual. Essa tem sido a minha experiência e vem garantindo uma prática mais colaborativa, que busca ser mais inclusiva.

1.1 O ENCONTRO COM

A minha trajetória com a área da deficiência visual iniciou em 2018, quando “fui comunicada” pela escola de que teria uma aluna com cegueira no ano seguinte. À época, a supervisora fez uma reunião comigo e com a outra professora referência do 4º ano. Assim, ficou definido que essa aluna, a Danielle¹³, ficaria sob a minha tutela.

Iniciei uma “preparação” e, a partir de então, comecei a estudar e a pesquisar sobre o assunto. Em meus períodos de planejamento, fiz observações na turma em que a aluna estava inserida, participei de reuniões com a professora referência e comecei a estudar braille com a professora do Atendimento Educacional Especializado (AEE)¹⁴ para alunos com deficiência visual. Foram cerca de seis meses de preparação para, em 2019, começar a lecionar para essa turma do 4º ano do Ensino Fundamental. O dia a dia fez com que me envolvesse cada vez mais com a inclusão e, especialmente, com a área da deficiência visual.

Aqui cabe destacar que a Rede Municipal de Ensino de Porto Alegre foi pioneira na implementação do AEE e das Salas de Recursos. A Sala de Integração e Recursos (SIR) foi um dos mecanismos institucionais de inclusão e em 1995 a Rede implementou, como projeto piloto, quatro Salas de Integração e Recursos (SIR) (Tezzari, 2002) e (Gonçalves; Freitas; Silva, 2023). Nesse processo, até o ano de 1999, todas as classes especiais foram desativadas e os alunos passaram para as turmas do ensino comum. Sendo assim, em conformidade com a PNEEPEI (2008), atualmente, são atendidos, nas Salas de Inclusão e Recursos (SIR), os alunos com deficiências e com transtornos globais do desenvolvimento. Igualmente, existe a SIR voltada aos alunos com altas habilidades/superdotação e a Sala de Inclusão e Recursos para alunos com Deficiência Visual (SIR Visual), que atende alunos com cegueira e com baixa visão (Tezzari, 2015). Cabe salientar que o trabalho da SIR “[...] é desenvolver as potencialidades dos alunos que frequentam

¹³ Nome fictício.

¹⁴ Em Porto Alegre, na Rede Municipal de Educação, o Atendimento Educacional Especializado recebe o nome de Salas de Integração e Recursos (SIR). Tal designação se deu com a inauguração desse Serviço em 1995 de forma protagonista no Brasil. Desde que foi criado, alterações no funcionamento e formato foram acontecendo, mas a forma de nomear permanece.

esse espaço, proporcionando-lhes vivências de construção de conhecimento, em permanente interação com os colegas” (Tezzari, 2015, p. 142).

No final do ano de 2019, fui convidada a participar do Colóquio Multi – livros multiformato, momento no qual houve o lançamento do livro “Como eu Vou”, na Faculdade de Educação/UFRGS, porquanto minha aluna participou da pesquisa e faria uma fala durante o evento. Naquele momento, despertou-se em mim o interesse em pesquisar e me aprofundar mais na área.

Em 2020, acompanhei minha turma para o 5º ano no intuito de dar continuidade ao trabalho. Com isso, em virtude da pandemia, tive mais um desafio em minha carreira: dar aulas remotas e fazer adequações à distância para a Danielle. Nesse processo, novamente foi fundamental a parceria com minha colega especialista, a professora do AEE visual.

Durante esses dois anos como professora referência da Danielle, aprendi muito. Aprendi, especialmente, com ela e, dessa forma, pude ver toda a sua potencialidade e independência conquistada como uma pessoa com deficiência. A aluna enriquecia as aulas com toda a sua habilidade de comunicação, sua participação, conhecimentos e dedicação. As adequações das aulas foram sendo articuladas no sentido de ela ter o mesmo acesso que todos os estudantes, ou seja, o material era transcrito para o braille e utilizávamos o Soroban¹⁵. Fazíamos texturas em diversos materiais sempre com o cuidado de perguntar à Danielle sobre a melhor forma de adequar e de garantir o acesso.

Danielle nasceu com cegueira e, durante minhas aulas, sempre recebeu muito bem as atividades em braille ou com alguma outra adequação necessária e, inclusive, sempre manifestava sua insatisfação quando algum professor não planejava sua aula de maneira acessível. A única resistência que percebi e vivenciei em tal período era com a utilização do Soroban, haja vista ela, ainda, mostrar dificuldades durante o momento em que foi minha aluna. Danielle demonstrava satisfação em eu ter aprendido braille, gostava inclusive de “testar” meus conhecimentos.

Cena 3:

¹⁵ Soroban é um ábaco japonês de origem chinesa. É um recurso acessível a pessoas com deficiência visual para realização de cálculos matemáticos.

Os alunos estavam fazendo uma atividade enquanto eu caminhava pela sala de aula olhando as atividades deles. Parei na mesa da Danielle e lhe fiz uma pergunta. Lembro-me de ela me responder mostrando seu caderno, escrito em braille, demonstrando que fazia questão de que eu corrigisse sua tarefa, assim como fazia com as tarefas dos seus colegas.

Com essa cena, percebi o quanto lhe era importante eu ter aprendido o braille e me lembrei de uma conversa que tive com minha colega do AEE: “Para dar aula a uma pessoa com deficiência visual não é obrigatório saber braille, mas é importante, faz muita diferença”. Assim como podemos fazer a diferença na vida dos nossos alunos, eles também fazem na nossa, e a Danielle, sem dúvida, foi e continua sendo muito importante na minha trajetória.

1.2 NOVOS COMEÇOS

No ano de 2022, tive uma turma de 4º ano do Ensino Fundamental com três alunos referidos como público-alvo da Educação Especial, entre eles um aluno com baixa visão, o qual vou chamar de João¹⁶. Os outros dois chamarei de José¹⁷ e de Vinícius¹⁸. Importante salientar que era uma turma com muitas defasagens de aprendizagem, com muitos alunos em processo de alfabetização, visto que, quando estavam no início do 2º ano do Ensino Fundamental, a pandemia iniciou, fazendo com que cursassem boa parte do 2º e do 3º anos de maneira remota. Experimentei a necessidade de realizar diferentes adequações aos materiais, nas atividades e na metodologia que costumava ter em sala de aula.

Em relação ao João, no início do ano, era utilizada a seguinte estratégia: ele sentava em um lugar da sala em que lhe fosse facilitada a visualização da professora e do quadro, isto é, centralizado e bem à frente, além de suas atividades serem ampliadas. No entanto, deparei-me com uma situação, a qual não havia ainda vivenciado no que tange a alunos com deficiência visual: o aluno se mostrava resistente em receber as atividades ampliadas e diferenciadas. Queria ter acesso às mesmas oferecidas aos seus colegas.

Volto às experiências já acomodadas: o trabalho com a Danielle tinha a intenção de garantir o acesso aos materiais oferecidos, mas, de forma geral, não

¹⁶ Nome fictício.

¹⁷ Nome fictício.

¹⁸ Nome fictício.

tínhamos materiais únicos, materiais que ela e seus colegas pudessem usar juntos. O trabalho, naquele momento, buscava disponibilizar materiais para Danielle e para os outros alunos. Sim, já tínhamos aqui um avanço. Ela tinha acesso a todo o material traduzido e adequado ao seu uso, mas como fazer, ou melhor, como produzir materiais que pudessem ser usados por todos? O encontro com João me fez embaralhar minhas lentes! Afinal, ele não gostava de utilizar atividades diferenciadas.

O encontro que colaborou para que eu realinhasse minhas lentes foi conhecer os livros produzidos pelo Grupo Multi, obras que permitiam ler aos pares. Inquieta, passei a me perguntar: como organizar os artefatos e os materiais pedagógicos para uso de todos(as)? Não para uns e outros, mas para todos(as)?

Tomada por esses questionamentos, comecei a estudar sobre a escrita simples¹⁹ em disciplinas do Mestrado. Uma prática que favorece o acesso à escrita a todas as crianças. Além disso, tive a oportunidade de participar de um *Workshop* sobre Comunicação Aumentativa e Alternativa (CAA), ministrado pela professora Dr.^a Sheyla Werner, na qual pude me aproximar e conhecer mais sobre esse recurso, percebendo o quanto poderia ser utilizado nas aulas. Nobre, Freitas e Freitas (2022, p.133) explicam que o uso de gestos, imagens, pictogramas e escrita simples são uma forma de CAA, isto é,

[...] a comunicação que tem seu uso diferente das formas habituais utilizadas por determinados sujeitos é denominada Comunicação Aumentativa e Alternativa (CAA), representando uma alternativa às formas conhecidas de comunicação como a fala ou a escrita formal, sem as substituir.

A prática utilizada na sala de aula precisava de novas mudanças, uma vez que, na minha turma, havia alunos que ainda estavam em processo de letramento, incluindo os três alunos referidos como público-alvo da Educação Especial que recebiam meu cuidado sempre em tessitura com as professoras do AEE.

1.3 NOVAS INVENÇÕES/ARROJOS DA PROFESSORA

Cena 4:

¹⁹A escrita simples ou a linguagem simples (Plain Language) é uma estratégia que busca tornar a forma da escrita acessível a todos (PLAINLANGUAGE.Gov., 2011).

Ao trabalhar com a turma receitas de bolo, uma de cenoura e uma de bolo de milho, utilizei a escrita simples para o texto acompanhado, também, de imagens para facilitar a compreensão. Ao realizarmos a leitura da receita em sala de aula, todos os alunos conseguiram acompanhar e foi possível observar a satisfação deles! – e a minha, claro! Todos estavam participando da leitura!

Essa e outras vivências em sala de aula me fizeram refletir sobre a importância de disponibilizarmos, aos alunos, atividades e materiais em diferentes formatos, acessíveis a uns e a todos. Fica evidente o quanto a adequação de um material pode beneficiar os alunos. Nessa perspectiva, o Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA) passa a ser o desafio e o objeto de interesse da professora/pesquisadora. Por entender que esse conceito é de grande importância à pesquisa, será desenvolvido e aprofundado no capítulo 3.

Percebi o quanto o Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA) e as atividades em multiformato ainda se mostravam desafiadores. Passei a entender que propor atividades específicas aos alunos referidos como público-alvo da educação especial, ficando algumas vezes deslocadas do que está sendo trabalhado com a turma, apesar de ser uma estratégia, não é a melhor opção. Todavia, buscar o DUA para as propostas pedagógicas rompe com essa ideia de fazer um planejamento exclusivo a determinado aluno e outro aos demais.

Concernente aos alunos com deficiência visual, a importância de oferecer-lhes o material em diferentes formatos fica bem evidente. Com a Danielle, por exemplo, que, atualmente, cursa o 9º ano do Ensino Fundamental, ninguém questiona a utilização do braille. Entretanto, no tocante às imagens dos livros, essas não lhe são acessíveis haja vista não haver a percepção de que também são importantes.

Inicialmente, houve muitas perguntas disparadoras pensando esta pesquisa: será que as imagens ficam claras para meu aluno com baixa visão? As ilustrações contam com audiodescrição? Como utilizar as mesmas atividades, mas com adequações para os alunos com e sem deficiência visual? Como oportunizar ao meu aluno com deficiência visual a realização de uma mesma atividade com seu colega vidente²⁰? Como proporcionar essa troca entre os pares? Como realizar uma

²⁰ Esse termo é utilizado para se referir às pessoas que não possuem cegueira.

atividade em grupo por meio da qual todos tenham acesso aos diversos materiais? Que elementos devem ser pensados ao planejar atividades acessíveis a todo o grupo?

Enfim, as perguntas são muitas, e penso que é um grande desafio. Como professora-pesquisadora e pesquisadora-professora, vejo que sou também uma professora-perguntante, visto que as perguntas surgem no cotidiano, assim como as descobertas, ensinamentos e aprendizagens. Nessa inquietação presente em mim, estou em constante movimento: iniciei a pesquisa como professora de sala de aula comum e, nesse momento, também, sou professora do AEE visual, visto que, no decorrer da pesquisa, ingressei como “professora de Educação Especial – deficiência visual”, na RME de Porto Alegre. Assim, responder a todas essas perguntas é uma tarefa desafiadora, mas ir em busca das respostas é fundamental se, realmente, quisermos oferecer aos nossos alunos as mesmas oportunidades. Por isso, trago meu problema de pesquisa elaborado a partir desses diversos questionamentos:

Como desenvolver propostas pedagógicas que garantam atividades em multiformato, acessíveis a todos em uma sala de aula, com alunos com e sem deficiência visual? Que estratégias/materiais/artefatos/atividades devem ser pensados para que os alunos trabalhem conjuntamente/com os mesmos materiais?

Para dar sustentação à pesquisa, principiei pesquisando sobre o Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA). A intenção com esse direcionamento da pesquisa é a realização de propostas a todos os alunos e não adequações para um especificamente. A ideia parte da possibilidade de organizar propostas por meio das quais todos podem aprender juntos. Com essa direção, observo que meu olhar ficou mais atento às cenas do dia-a-dia, e minhas propostas em aula vêm, cada vez mais, buscando essa acessibilidade. Para um e para todos. Comecei a escrever as cenas vividas como forma de poder me reencontrar com o vivido e pensar meu processo de pesquisa.

Nessa perspectiva, defini meu objetivo geral:

Propor, testar/adequar e analisar o uso de artefatos pedagógicos elaborados a partir do Desenho Universal para a Aprendizagem, que possam ser utilizados por todos os alunos de uma turma do 5º ano do Ensino Fundamental com crianças com e sem deficiência visual.

Referente aos objetivos específicos, delimitei as seguintes pretensões:

- Desenvolver artefatos pedagógicos acessíveis a todos os alunos a partir de livros acessíveis em multiformato, analisando a adequação a partir do desenvolvimento em sala de aula;
- Organizar atividades acessíveis a todos com base no Desenho Universal para a Aprendizagem, identificando adequações e distanciamentos a partir da oferta aos alunos;
- Observar, documentar e analisar o caminho percorrido durante a realização das propostas feitas *para e com* as crianças com e sem deficiência visual.

Assim, após a introdução, apresentarei o capítulo 2, intitulado “Caminhos metodológicos”, na qual explicarei percursos trilhados na escolha da metodologia. No capítulo 3, desenvolvo o conceito do DUA assim como dos artefatos pedagógicos. Na sequência, no capítulo 4 intitulado “Artefatos pedagógicos: da organização dos materiais e vivências desencadeadas às análises”, apresento os artefatos pedagógicos desenvolvidos e os resultados da pesquisa, compartilhando minhas memórias e análises sobre elas, conversando com o DUA. Por fim, nas considerações e emoções finais, resgato o caminho percorrido, fazendo um fechamento – temporário - da pesquisa.

Figura 2 - Menino fazendo atividade



Fonte: Arquivo pessoal.

Descrição da imagem: Foto em preto e branco com moldura na cor preta de um menino com uma atividade escolar. A atividade está em cima de uma classe e ele segura um lápis de cor com a mão direita. Com a ponta dos dedos da mão esquerda, apoia a folha. Na classe, também, tem um estojo aberto com alguns lápis espalhados. No canto direito, há um caderno com pauta ampliada.

Figura 3 - Cartão em braille



Fonte: Arquivo pessoal.

Descrição da imagem: Foto em preto e branco com moldura preta de um cartão escrito em braille. No cartão, que possui a borda cortada em ziguezague, está escrito: "Querida aluna! Seja bem-vinda à turma B12! Que tenhamos um ótimo ano letivo. Com carinho, Professora Camila".

2 PERCURSOS METODOLÓGICOS

- *Eu quero esse desenho grande, João!*
- *Me dá essa tua folha aí?*
- *Essa? Não.*
- *Ah, troca comigo?*
- *Eu não. Essa é a minha.*

Os primeiros passos desta pesquisa começaram a partir das inquietações desde as minhas vivências cotidianas como professora de sala de aula comum de uma escola municipal de Porto Alegre. Tomada por uma área que me inspira, a área da deficiência visual, desde 2018, comecei a estudar braille visto que, no ano seguinte, seria a professora da Danielle.

Aos poucos, comecei a estudar e a aprender sobre pessoas com deficiência, inclusão, conheci a audiodescrição, fiz curso de braille, soroban. Assim, a vontade de pesquisar e de saber mais só foi aumentando. Em 2022, minha turma tinha um aluno com baixa visão. Seria coincidência da vida? Não sei, mas foi nova oportunidade para seguir pesquisando agora, também, na academia. A partir da convivência com João e com a turma, minha pesquisa começou a ser (re)desenhada.

João me desacomodou, pois nem sempre aceitava as propostas que eu oferecia. Queria as mesmas oferecidas aos demais colegas. Na tentativa de retomar o curso da proposta e garantir certa tranquilidade, busquei, como primeira estratégia, oferecer-lhe as duas opções: a atividade em fonte ampliada e aquela com a mesma fonte recebida pelos colegas. Ele observava as duas e escolhia qual queria. Essa estratégia foi, de certa forma, bem-sucedida, porquanto fazia sua escolha e conseguia realizar a atividade. Mas eu, ainda, estava incomodada. Entendia que o fato de ele escolher, na maioria das vezes, a opção com a fonte menor, e não com a fonte ampliada, não o beneficiaria.

Nesse momento, eu já estava fazendo mestrado e vários seminários que colaboravam na sustentação teórica me instrumentalizavam na tessitura de propostas com desenho ampliado. Então, ocorreu o diálogo transcrito no início deste capítulo, isto é, das sutilezas que acontecem em uma sala de aula e que ficam na nossa memória, afinal, uma sala de aula é sempre um espaço para pesquisa. Essas memórias empresto aqui como cenas vividas do meu cotidiano.

Cena 5:

Distribuí as atividades para minha turma e a mesma atividade ampliada para o João. Os alunos estavam dispostos em grupo e um colega do mesmo grupo queria a atividade ampliada para si, pois, como havia uma imagem, chamou-lhe a atenção. Observei a conversa entre os dois. O colega pediu e insistiu, mas João não cedeu. A cópia ampliada era dele!

Fico surpresa com a cena, afinal, até aquele momento o João resistia em receber atividades ampliadas e, vendo o interesse do colega por “sua atividade”, quis ficar com a mesma. Digo que fiquei surpresa, pois o trabalho com Danielle tinha sido bastante tranquilo em relação às adequações para ela, mas com João, não.

A partir disso, conversei com minha colega do Atendimento Educacional Especializado (AEE) visual, que atende o João, e pensamos em disponibilizar mais atividades ampliadas à turma e não somente a ele. E assim o fiz. Imaginava que, talvez, estimulasse o João a escolher a fonte mais adequada, pois essa opção não seria exclusivamente sua, outros colegas, igualmente, estariam utilizando a mesma fonte.

No primeiro dia da “experiência”, vários alunos quiseram a opção com a fonte maior, inclusive o João, e, então, segui preparando o material dessa maneira e os alunos continuaram, muitas vezes, escolhendo a folha com fonte e desenhos ampliados, fazendo com que todas as cópias fossem sempre utilizadas. Isso acabou gerando, algumas vezes, até certa “disputa” sobre quem as escolheria, fazendo inclusive com que aumentasse a quantidade de cópias ampliadas. Com o passar do tempo, fui percebendo quais alunos, frequentemente, optavam pelo material ampliado e fui adequando a quantidade de cópias a serem impressas.

Cena 6:

Mãozinhas levantadas.

“Eu quero! Eu quero!”

Alguns dias após se dar a cena 5, entreguei a atividade aos alunos e disponibilizei cerca de seis cópias ampliadas. Foi uma disputa, todos queriam, inclusive o João. Pensei: “Deu certo!”.

A partir dessas cenas, continuei disponibilizando algumas cópias ampliadas aos meus alunos, porém percebia que, em alguns momentos, o João ainda preferia a cópia com fonte menor e, além disso, notei certo desinteresse pelas cópias ampliadas por parte da turma. Fiquei reflexiva. No entanto, mantive a proposta e,

com o passar do tempo, verifiquei que foi se “consolidando” o interesse pela atividade em fonte ampliada:

Cena 7:

Distribuí, com auxílio dos alunos “ajudantes do dia”, uma atividade e ofereci a cópia ampliada a quem desejasse. Houve grande disputa: “Eu quero, eu quero!”, inclusive o João, com a mão levantada “disputou” uma folha. Ao terminarem as cópias, escutei uma aluna: “Nunca consigo a grande”, referindo-se à folha com fonte ampliada. Eu respondi: “Vou começar a imprimir uma a mais para ti”.

Em tal ponto, senti-me satisfeita ao ver que, uma “adequação do material”, feita no início do ano, pensando no aluno com baixa visão, agora era motivo de disputa entre os colegas, inclusive pelo João, que também tinha que garantir a sua. A atividade ampliada mostrou-se mais rica, visível e interessou a todos. A partir dessas cenas, que foram acontecendo ao longo do ano de 2022, a pesquisa foi se constituindo e a minha prática de sala de aula foi se [re]desenhando, afinal, minhas leituras, minhas inquietações, minhas aulas como aluna do Mestrado foram me trazendo reflexões que influenciaram não somente a pesquisa, mas a prática docente. Então, percebi que não estava pesquisando somente SOBRE os alunos, mas PARA eles e principalmente COM eles.

Os seminários cursados foram muito importantes e me permitiram o processo de pensar e de delimitar minha pesquisa. Em um desses, conheci a pesquisadora Dr.^a Márcia Moraes, que, junto com outras pesquisadoras, desenvolveu uma forma de pensar e de vivenciar a pesquisa, ação a qual denominaram de PesquisarCOM. Ela trouxe alguns questionamentos como: “O que se desloca em mim como pesquisadora no encontro com o outro? Eu estou escrevendo este trabalho para quê? Em que eu quero interferir no mundo?”²¹.

Esses questionamentos me tocaram bastante e me auxiliaram na composição da minha pesquisa, visto que a intenção da investigação foi pesquisarCOM os estudantes e não apenas para os estudantes, pois “[...] pesquisar é conhecer com o outro e não conhecer sobre o outro” (Moraes; Manso; Monteiro, 2009, p. 787). Por isso, queria que houvesse uma “transformação recíproca” em que eu pudesse afetar e ser afetada, em que “[...] transformamos o outro e somos por ele

²¹ Frases transcritas da gravação do seminário “Fármacos, remédios e medicamentos III: o que a Educação tem com isso? À guisa de aprofundamento”, em 05/03/2022.

transformados” (Moraes; Manso; Monteiro, 2009, p. 790). É importante destacar que “[...] os sujeitos da pesquisa não são passivos e submetidos às nossas ações, eles são agentes, produzem efeitos e variações que transformam nossos modos de conhecer” (Moraes; Manso; Monteiro, 2009, p. 792).

As cenas aqui relatadas me aproximaram do foco da pesquisa, haja vista remeterem à minha prática cotidiana, que foi a partir da qual vivenciei a ação do pesquisar, uma vez que a expressão PesquisarCOM tem a dimensão mais de verbo do que de substantivo. É preciso acompanhar o processo juntamente com os alunos para saber o que realmente os toca, o que faz sentido, o que contribui com as aprendizagens deles, pois “[...] o pesquisar com o outro implica uma concepção de pesquisa que é engajada, situada” (Moraes; Kastrup, 2010, p.13).

Entendo que, ao trabalhar com pressupostos do pesquisarCOM, os estudantes são partícipes no processo de pesquisa, que envolve as produções de materiais, que chamo de “artefatos pedagógicos”. Nesse contexto, onde há alunos videntes, um aluno com baixa visão e outros alunos referidos como público-alvo da Educação Especial, alunos alfabetizados, em processo de alfabetização, com interesses variados, enfim, com suas especificidades, o jeito muito típico de um grupo/turma, a intenção foi produzir uma “[...] pesquisa como uma prática performativa que se faz com o outro e não sobre o outro” (Moraes; Kastrup, 2010, p.42) de forma que todos se engajassem e que fosse uma experiência transformadora, que acolhesse e incluísse todos.

2.1 OBJETIVO GERAL

Propor, testar/adequar e analisar o uso de artefatos pedagógicos elaborados a partir do Desenho Universal para a Aprendizagem, que possam ser utilizados por todos os alunos de uma turma do 5º ano do Ensino Fundamental com crianças com e sem deficiência visual.

2.1.1 Objetivos Específicos

Artefatos:

- Desenvolver artefatos pedagógicos acessíveis a todos os alunos a partir de livros acessíveis em multiformato, analisando a adequação a partir do desenvolvimento em sala de aula.

Atividades:

- Organizar atividades acessíveis a todos com base no Desenho Universal para a Aprendizagem, identificando adequações e distanciamentos a partir da oferta aos alunos.

Documentação e análise:

- Observar, documentar e analisar o caminho percorrido durante a realização das propostas feitas *para e com* as crianças com e sem deficiência visual.

2.2 PASSOS NA BUSCA DO REFERENCIAL TEÓRICO

Para a prospecção e a análise do referencial teórico sobre o Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA), escolhi o banco de dados da *Scientific Eletronic Library Online* (SciELO), o Google Acadêmico e as produções realizadas pelo Grupo Multi/UFRGS.

No SciELO, o descritor utilizado foi “Desenho Universal para a Aprendizagem”, sendo encontrados 10 artigos. Desses, fiz a leitura do título, do resumo e das palavras-chave. A partir disso, selecionei seis para a leitura na íntegra (Apêndice A). Também, houve a tentativa de busca com a combinação “Desenho Universal para a Aprendizagem e Deficiência Visual”, no entanto não foi encontrado nenhum artigo. Os artigos selecionados foram prospectados no período de 2013 a 2023.

No Google Acadêmico, foram utilizados os mesmos descritores. Em função do número elevado de artigos, optei em selecionar apenas artigos de revisão na Língua Portuguesa a fim de conhecer o que já tem de estudos referentes ao DUA no Brasil. Com o descritor “Desenho Universal para a Aprendizagem”, foram encontrados 1.060 artigos; com a combinação “Desenho Universal para a Aprendizagem e Deficiência Visual”, foram encontrados 272 artigos. Em um primeiro momento, os artigos foram selecionados somente pelo título e palavras-chave, sendo escolhidos aqueles que se assemelhavam ao tema da pesquisa. Após essa primeira seleção, fiz a leitura do resumo, sendo lidos 11 artigos na íntegra (Apêndice B). Os artigos prospectados foram publicados no período de 2014 a 2022, o que aponta que os estudos que abordam essa temática ainda são recentes.

Semelhantemente, foram utilizadas publicações de integrantes do Grupo Multi/UFRGS com a temática dos Livros em Multiformato prospectadas a partir do site do Multi (Apêndice C), escritos entre os anos de 2016 e 2023.

Cabe salientar que nem todas as produções lidas na íntegra, que estão disponíveis nos apêndices A, B e C, foram utilizadas e citadas neste trabalho.

2.3 O CAMPO: PESQUISANDO NA ESCOLA

O presente estudo voltou-se a uma pesquisa de campo com os alunos de uma turma do 5º ano do Ensino Fundamental de uma escola da Rede Municipal de Porto Alegre, na qual fui professora referência. Para que fosse possível a continuidade do estudo, visto que as cenas vividas no ano de 2022 foram disparadoras para o meu objetivo, permaneci como professora referência da mesma turma, ou seja, no ano de 2023 segui acompanhando a turma no 5º ano do Ensino Fundamental.

No ano de 2023, houve algumas mudanças na turma e, durante a pesquisa, ela se configurou contando com 26 alunos, sendo cinco estudantes público-alvo da Educação Especial: João, com baixa visão; José²² e Vinícius²³, ambos em processo de alfabetização; Miguel²⁴, estudante que estava repetindo de ano e demonstrava mais questões emocionais do que de aprendizagem e Manuela²⁵, aluna com deficiência em uma das mãos, mas que não necessitava de nenhuma adequação específica. Além dos alunos citados, havia outros com dificuldades de aprendizagem, alguns estudantes avançaram com a turma, mesmo que com um processo de alfabetização distinto dos colegas em termos de “compasso” e de avanço na aquisição da leitura e escrita. É importante destacar que, por envolver seres humanos, especialmente crianças, houve uma preocupação e um cuidado para que os passos para a realização da pesquisa seguissem as regras éticas. Entretanto, constatei que não seria necessário submeter minha pesquisa ao Comitê de Pesquisa da Faced/UFRGS (COMPESQ), em função de a prática ser realizada no meu próprio ambiente de trabalho. Conforme a Resolução 510/2016:

²² Nome fictício.

²³ Nome fictício.

²⁴ Nome fictício.

²⁵ Nome fictício.

Não serão registradas nem avaliadas pelo sistema CEP/CONEP:
 VII – pesquisa que objetiva o aprofundamento teórico de situações que emergem espontânea e contingencialmente na prática profissional, desde que não revelem dados que possam identificar o sujeito (CNS, 2016, artigo 1º, parágrafo único)

Nesse sentido, minha pesquisa se enquadrou nesse artigo, visto que a participação dos estudantes se deu no cotidiano escolar, com propostas desenvolvidas como atividades de aula, fazendo parte do currículo escolar. Além disso, as identidades dos sujeitos não foram reveladas, sendo utilizados nomes fictícios; em havendo fotos, as mesmas não mostraram os rostos dos alunos.

Também, cabe registrar que considerei importante que a condução da pesquisa se desse de maneira que não separasse a pesquisa da prática de sala de aula, o que poderia “artificializar” a dinâmica escolar e influenciar na participação dos estudantes, bem como nos resultados encontrados, uma vez que este estudo iniciou com cenas e inquietações ocorridas no dia-a-dia. Desse modo, esse pesquisarCOM os estudantes deveria continuar sendo algo que acontecesse de maneira natural, pois é da ordem do vivido. Vale destacar que o planejamento, a elaboração e a produção dos artefatos pedagógicos se deram a partir dos livros infantis em multiformato do Grupo Multi/UFRGS:

a) *Como eu vou.*

Figura 4 - Capa do livro: *Como eu vou*



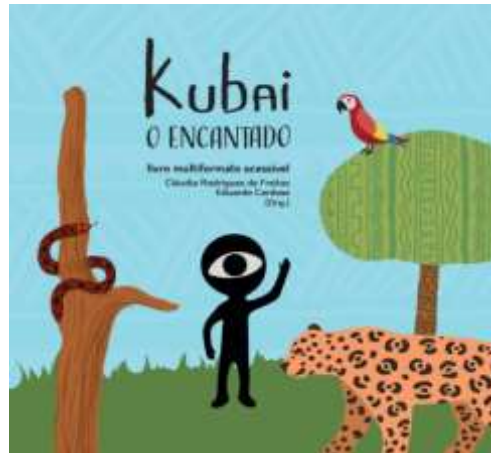
Fonte: Internet

Descrição da imagem: imagem da capa do livro *Como eu vou*. A capa possui o fundo branco. Na parte de cima, com letras grandes na cor preta, em caixa alta, o título: *Como eu vou*. Logo

abaixo, com fonte menor na cor cinza: livro multiformato acessível. Mais abaixo, com letras menores, outras informações do livro. Da metade para baixo da capa, há três fileiras com meios de transporte desenhados apenas com linhas, formando o contorno externo e os detalhes internos, todos indo para o lado direito. Na primeira, três ônibus com as linhas na cor amarela. Na segunda, quatro carros com as linhas na cor vermelha. Na terceira e última, cinco bicicletas com as linhas na cor azul.

b) *Kubai, o encantado*

Figura 5 - Capa do livro: *Kubai, o encantado*



Fonte: Internet

Descrição da imagem: imagem da capa do livro *Kubai, o encantado*. A capa possui o fundo azul-claro e, na parte de cima, em preto, consta o título da história: *Kubai, o encantado*. Abaixo do título, há informações do livro, com letras pretas e pequenas. Logo abaixo e ao centro, o desenho do Kubai. À direita dele, uma grande árvore de copa verde com uma arara no alto e, mais à frente, uma onça pintada. À esquerda de Kubai e um pouco mais à frente, uma cobra laranja está enroscada no tronco de uma longa árvore sem copa.

c) *Jean e a festa entre as culturas.*

Figura 6 - Capa do livro: *Jean e a festa entre culturas*



Fonte: Internet.

Descrição da imagem: imagem da capa do livro *Jean e a festa entre culturas*. A capa possui a pintura em aquarela e o fundo na cor pêssego, com o lado esquerdo esbranquiçado. Há pinturas coloridas em aquarela espalhadas pela capa, que se assemelham a faixas esvoaçantes. Na parte superior, o título escrito em preto: Jean e a festa entre culturas. Logo abaixo, no lado direito da capa, o desenho do Jean. No canto inferior esquerdo, há informações do livro escritas em preto.

Ao longo do ano letivo de 2023, foram realizadas contações das histórias em diversos formatos e realizadas atividades com os alunos tendo como ponto de referência os artefatos produzidos com base no Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA). Esses conceitos, tanto dos Artefatos Pedagógicos como do DUA, serão desenvolvidos no capítulo 3.

Os critérios de elaboração e de análise dos artefatos foram escolhidos a partir dos princípios e diretrizes do DUA²⁶, sendo escolhidos os que mais faziam sentido e se relacionavam com meu trabalho e com o público-alvo do meu trabalho. Nesse sentido, optei por ter o primeiro princípio do DUA, que se trata de “Proporcionar Modos Múltiplos de Apresentação” como foco para a produção dos artefatos pedagógicos, com vistas a utilizar diferentes formatos e opções à informação visual dos estudantes. Entretanto, os outros dois princípios do DUA (Proporcionar Modos Múltiplos de Ação e Expressão e Proporcionar Modos Múltiplos de Autoenvolvimento) também guiaram a produção de alguns artefatos pedagógicos, haja vista a pretensão de envolver os três princípios do DUA no desenvolvimento de cada artefato. Eles serão explicados no capítulo 4, no qual haverá a análise dos resultados.

Cabe contar que a produção dos artefatos contou com a parceria de bolsistas do Multi/UFRGS e, igualmente, com uma aluna, agora formada, do curso do Design Visual, que desenvolveu materiais pedagógicos a partir da história do Kubai.

Para o andamento e a análise das propostas ofertadas e usadas *para e com* os alunos, houve um registro diário com fotos, anotações a fim de registrar o caminho percorrido. Os registros fotográficos e algumas anotações foram feitos no momento de aula, sendo organizados e complementados posteriormente. Assim, foi

²⁶Disponível em: <https://udlguidelines.cast.org/binaries/content/assets/udlguidelines/udlg-v2-0/udlg-graphicorganizer-v2-0-portuguese.pdf>

organizado um “diário de campo digital”, no computador, com todos os registros, para posterior inserção no texto final, com as devidas modificações.

Como culminância, foi realizada uma exposição na escola dos artefatos produzidos a fim de compartilhar os saberes, podendo extravasar as paredes da sala de aula e “afetar” mais pessoas.

3 ARTEFATOS PEDAGÓGICOS PARA A APRENDIZAGEM: O DESENHO UNIVERSAL EM FOCO

*Música ao fundo.
Entramos na sala: eu, Rosane²⁷ e Danielle.
Quadros com fotos de mãos.
Mãos em gesso para serem tocadas.
Livro com audiodescrição.
Telão com Libras.
O que é isso? – pensamos.
É uma exposição de arte acessível?!
E era.
Somos recebidas pelo artista:
“Vem que eu vou te mostrar...”.*

Figura 7 - Exposição intitulada *TEMPO*



Fonte: arquivo pessoal.

Descrição da Imagem: Foto vertical e colorida da exposição intitulada “Tempo”. Um homem em pé virado para o lado direito observa quadros de mãos expostos um ao lado do outro na parede branca. O homem é grisalho, usa camisa xadrez, calça jeans e tênis. Seu braço direito está dobrado em um ângulo de 90 graus, que aponta levemente para a parede com os quadros. Ele segura uma bengala, que está pendurada pelo cordão em seu punho. À sua frente, uma menina morena com cabelos longos e vestido preto com detalhes coloridos na parte de baixo usa uma bolsa a tiracolo. Ela toca com a mão direita em um dos quadros, que estão acima da sua cabeça.

Ao entrarmos no Centro Cultural da UFRGS, fomos recebidas – com entusiasmo – pelo Airton Cattani, que estava com a exposição *TEMPO*²⁸, fruto de

²⁷ Nome fictício dado à professora do AEE para alunos com deficiência visual.

um projeto com sua esposa Ana Cattani, a partir do qual observaram e fotografaram as mãos de recém-nascidos a pessoas com 100 anos, percebendo como o tempo pode se manifestar através das mãos. O resultado dessa pesquisa etnofotográfica tomou forma de livro e de exposição intitulada *TEMPO*. Essa contou com 101 fotos em preto e branco dispostas em ordem cronológica e identificadas com as iniciais e idade de cada pessoa fotografada.

Cena 8:

Cattani senta nos pufs com a Danielle; os dois leem o livro sobre a exposição disponível em braille enquanto ele lhe explica calmamente. Os dois se levantam, e Danielle toca nos quadros com as fotos, identificando tudo o que acabara de ler e de ouvir. Há também algumas mãos em gesso disponíveis para serem tocadas. Em uma das paredes, há um telão com a audiodescrição e a explicação da exposição em LIBRAS. Danielle e Cattani demonstram empolgação: ela por estar desfrutando da arte acessível; ele por estar proporcionando-lhe esse sentimento.

Cattani não estava esperando receber a Danielle, ele não fez a exposição, o livro em braille nem a audiodescrição exclusivamente para ela, fez para quem viesse. Mas quando ela chegou, estava tudo lá. Para ela e para todos, e ela pôde usufruir da exposição, dos detalhes e do carinho do encontro.

Em um segundo momento, visitamos o Centro Cultural da UFRGS novamente, agora para outra atividade. Assim, permitiu-se que, além de Danielle, os seus colegas estivessem presentes; igualmente, a turma, para a qual leciono e tenho um aluno com baixa visão. Todos, independentemente das suas especificidades, puderam ter acesso à exposição e aproveitar aquele TEMPO precioso que certamente ficará na memória.

²⁸<https://www.ufrgs.br/prorext/livro-e-exposicao-de-fotografias-mostram-maos-de-pessoas-de-0-a-100-anos/>

Figura 8 - Alunos olhando os quadros com fotos de mãos na exposição



Fonte: Arquivo pessoal.

Descrição da imagem: Foto vertical e colorida. Dois alunos estão de costas para a foto e olham para quatro quadros da exposição *Tempo*. Os quadros possuem moldura e fundo preto e estão pendurados, um ao lado do outro, em uma parede branca. Cada um deles tem a foto de uma mão esquerda com os dedos esticados. O aluno da esquerda usa óculos de grau e está com a mão direita na boca. Já o aluno da direita está com a mão esquerda sobre o segundo quadro em frente à mão fotografada.

Figura 9 - Alunos tocando as mãos em gesso dispostas sobre a mesa



Fonte: Arquivo pessoal.

Descrição da imagem: Foto vertical e colorida. Alunos enfileirados, um ao lado do outro, observam e tocam nas mãos em gesso, que estão em cima de uma mesa preta.

Percorremos a exposição e Danielle, como já tinha vivenciado, pôde contar de detalhes ao grupo, já que, nesse momento, o artista não estava presente. Ainda, no mesmo dia, assistimos ao lançamento do livro *Kubai, o encantado*, com professores de outras escolas presentes e também com outras pessoas com deficiência visual. Além dos coordenadores do projeto Multi, a professora Cláudia Freitas e o professor Eduardo Cardoso, estava presente a doutoranda Raquel Kubeo, a qual participou da produção do livro durante a realização do mestrado. Nesse contexto, a Danielle foi convidada para participar da contação da história, e os convidados tiveram a oportunidade de tirar dúvidas e de tocar alguns itens relacionados à história, como um cocar e o “boneco Kubai”, personagem da história. Nossa escola recebeu um kit com um exemplar de cada livro já lançado e, igualmente, um “kit itinerante”, com vários livros do *Como eu vou* para o desenvolvimento da minha pesquisa com os alunos.

Para finalizar nossa visita, fomos a uma oficina de música clássica com audiodescrição. Depois de uma explicação inicial, os músicos da Orquestra da UFRGS apresentaram seus instrumentos, dando-se a audiodescrição dos mesmos. As pessoas com deficiência visual puderam tocar nos instrumentos, inclusive o João, que fez questão de tocar no instrumento de igual modo. Em seguida, os músicos mostraram sons dos instrumentos e como usá-los e, ao final, tocaram duas músicas todos juntos. Realmente, foi uma tarde muito emocionante e inspiradora para a mim, contribuindo para a continuidade da minha pesquisa.

Essas atividades faziam parte do evento *Acessibilidade Cultural: Arte de Toda Gente*, que ocorreu entre os dias 16 e 18 de novembro de 2022, no Centro Cultural da UFRGS, em uma parceria da Universidade com o projeto Um Novo Olhar²⁹. No dia anterior à nossa visita, antecipei como seria e falei de alguns recursos de acessibilidade, como o piso tátil e o braille, que estariam presentes em alguns locais do Centro Cultural da UFRGS. Ademais, apontei que estaríamos em uma Universidade Pública e comentei o que é uma universidade. Minha intenção era chamar a atenção deles para a riqueza daquele espaço e abrir seus horizontes,

²⁹ Site do projeto: <https://umnovoolhar.art.br/>

afinal, muitos dos nossos alunos têm poucas oportunidades de frequentar ambientes como esse.

Cena 9:

Ao chegarmos à UFRGS, os alunos já observavam e apontavam alguns dos recursos previstos. Durante a visita, dava para notar o encantamento deles, pois tudo era novidade: o elevador, o banheiro “chique”, a exposição de arte, o lanche nas mesinhas externas do “Antônio”³⁰, o auditório, os livros, os instrumentos, a música clássica. Ao final do passeio, estávamos aguardando o ônibus, e os alunos já estavam curiosos folheando os livros e contando sobre o que mais tinham gostado daquela tarde. “Esse foi o melhor passeio da minha vida” – disse um aluno. Meu coração transbordou de alegria. Eu estava afetando e sendo afetada.

Em outro dia do evento, acompanhei a Danielle, juntamente com a minha colega, Rosane, na exibição do filme “Divertidamente” com audiodescrição, LIBRAS e legenda, oferecido pela ONG mais criança e pelo Som da Luz acessibilidade. Foi a primeira vez que vi um filme inteiro com audiodescrição e a Danielle demonstrou grande satisfação em estarmos todas juntas, assistindo à mesma película sem ser necessário alguém ficar audiodescrevendo para ela simultaneamente.

Cena 10:

Estávamos sentadas aguardando o início do filme. Chegaram turmas de Educação Infantil à sala de cinema e também havia adultos com deficiência visual. Duas crianças sentadas atrás de nós perguntaram à Danielle porque ela tinha o olho fechado e ela explicou que nasceu assim e não enxergava. Explicamos às meninas que o filme teria audiodescrição, dizendo, em poucas palavras, o que isso significa, e que ela poderia assistir ao filme junto conosco. Ao final, Danielle nos relatou que conseguiu entender a história e que achou isso maravilhoso, pois o conseguiu sem a ajuda de ninguém. Disse também que o filme nesse formato beneficia a todos, tanto quem precisa da audiodescrição quanto quem não precisa desse recurso de acessibilidade.

Esta cena e os relatos da Danielle me emocionaram, porquanto assistir a um filme em uma sala de cinema com tanta diversidade e ver a sua felicidade me fizeram perceber o quanto, para ela – e certamente para outras pessoas com deficiência – é importante ter autonomia e independência para realizar atividades simples, como assistir a um filme com sua família ou amigos. Ela, ainda, relatou que, muitas vezes, tenta assistir a algum vídeo com sua prima, que é vidente, mas que, na maioria das situações, encontra na internet vídeos com audiodescrição, mas sem

³⁰ Lancheria localizada na Faculdade de Educação da UFRGS.

imagem, ou seja, não é feito com a proposta para cegos e videntes assistirem juntos.

Cabe salientar que a Lei Brasileira de Inclusão, em seu artigo 42, prevê que as pessoas com deficiência têm direito à cultura, ao esporte, ao turismo e ao lazer, garantindo-lhe acesso a programas de televisão, cinema, teatro, bens culturais, monumentos, eventos culturais, entre outros de forma acessível. Além disso, de igual modo, prevê, no artigo 67, que os serviços de sons e imagens devem permitir o uso de recursos como a audiodescrição (Brasil, 2015).

Embora seja lei e já tenhamos percebido certo avanço, há muito para progredir, pois vemos pouca acessibilidade para pessoas com deficiência visual em diversos espaços, como em cinemas, museus, bibliotecas, etc. Sarraf (2010) aborda sobre o acesso das pessoas com deficiência visual à arte e à cultura, afirmando que, além do direito, há o desejo de essas pessoas acessarem manifestações artísticas e culturais. A arte e a cultura não são necessidades básicas de sobrevivência, todavia fazem parte do campo simbólico, haja vista as pessoas só procurarem esse acesso quando há o desejo e tê-lo “[...] representa estar incluído socialmente nas esferas que alimentam o espírito, e não o corpo” (Sarraf, 2010, p. 154).

Em relação à audiodescrição, conheci esse conceito e prática em 2020, durante a pandemia do COVID 19, pois, à época, lecionava para a Danielle e me deparei com atividades que continham vídeos e imagens, as quais necessitava explicar a ela. Quando isso ocorria presencialmente em sala de aula, eu fazia essa descrição, assim como as propunha aos alunos para também fazerem, sem saber de que se tratava de audiodescrição, mesmo que informalmente. Sob esse viés, fiz um curso de audiodescrição em 2021 e, em 2022, fiz uma disciplina com o professor Eduardo Cardoso, por meio da qual aprendi mais a respeito.

Semelhantemente, tive contato com a audiodescrição com os livros multiformato do Projeto Multi/UFRGS, que, entre outros recursos de acessibilidade, utilizam a audiodescrição como forma de traduzir imagens em palavras e tornar os livros acessíveis a todos (Freitas; Cardoso; Werner, 2023). A audiodescrição é definida por Motta (2010) como:

[...] recurso que transfere a dimensão visual de um espetáculo para o verbal, por meio de informação sonora, ampliando, desta forma, o entendimento e promovendo o acesso à informação e à cultura, possibilita que pessoas com deficiência visual assistam a peças, filmes, programas de TV, exposições, desfiles e, neste caso, mais especificamente, a espetáculos de ópera em igualdade de condições com as pessoas que enxergam, o que nos remete ao conceito de acessibilidade cultural. A audiodescrição amplia, assim, o entendimento não somente das pessoas com deficiência visual[...] (Motta, 2010, p. 68)

Outro momento importante vivenciado foi a entrevista concedida pelo projeto Multi/UFRGS para a RBS TV. Para esse evento, Gabrielle, aluna com cegueira de uma Escola Municipal de Porto Alegre, foi convidada a participar. Ela estava nervosa, não sabia o que falar. Mas no momento da gravação, ficou encantada com os livros produzidos pelo Multi, os quais ainda não conhecia, dando-se uma participação natural.

Cena 11:

Momento da entrevista, Gabrielle se mostrou encantada com os livros multiformato e com os personagens feitos a partir das histórias. Repetiu falas como “maravilhoso”, “incrível”. Em uma das perguntas feitas a ela, disse ao repórter: “Eu estou aqui falando contigo, mas eu estou me segurando para não continuar lendo”. Sua espontaneidade, sua marca registrada, mais uma vez vem à tona. Ao irmos embora, conversamos sobre a entrevista e ela se mostrou muito feliz e maravilhada com os livros, comentou que estava nervosa, mas era tudo tão maravilhoso que na hora fluiu naturalmente, não precisou ficar pensando no que falaria.

A Gabrielle evidenciou, em seu relato, a importância desse tipo de livro, pois adora ler, mas geralmente não consegue realizar a leitura dos mesmos livros que seus colegas, visto que somente alguns estão em braille, isto é, não é viável ler em sala de aula ao mesmo tempo que outro colega o faz. De igual modo, não alcança êxito em casa com sua família, pois os livros que lê estão somente em braille e as demais pessoas geralmente não leem nesse formato de escrita.

Alguns dias depois, a entrevista foi ao ar e, em sala de aula, contei aos meus alunos sobre os livros e sobre a entrevista. Coloquei a gravação desse momento na televisão para eles assistirem, uma vez que está disponível na íntegra na internet³¹. Os estudantes se mostraram contentes, gostaram do que se tratou, fizeram muitas perguntas e receberam com alegria o convite feito naquele dia para

³¹ Disponível em: <https://globoplay.globo.com/v/11100633/>

irmos ao mesmo lugar, na UFRGS, para o evento Acessibilidade Cultural, momento no qual seria lançado mais um livro multiformato: *Kubai, o encantado*.

3.1 ALGUMAS VIVÊNCIAS DA PROFESSORA: CRIANDO MATERIAIS PARA TODOS

Em minha prática como professora, tenho buscado desenvolver atividades acessíveis a todos os alunos. Inicialmente, pensava em atividades específicas a um e a outro com o objetivo de incluir determinado aluno às aulas. Aos poucos, fui percebendo que uma atividade adequada, pensando a possibilidade de acesso a uns e a todos, acabava beneficiando o grupo em seu conjunto e, assim, fui repensando algumas práticas. Nessa subseção, relatarei brevemente algumas dessas vivências que foram, juntamente com o estudo, levando-me a essas reflexões.

Uma delas se trata de uma história que havia planejado contar para a minha turma em 2019: *Um monstro em minha escola*³². A história era sobre um “monstrinho”, e eu queria que a Danielle conseguisse ter a mesma vivência que os colegas, ou seja, soubesse como era o monstrinho da história. Então, uma colega professora se ofereceu para confeccionar o personagem. Juntas, idealizamos como poderia ser feito e ela o confeccionou, usando principalmente feltro e EVA. No dia da contação da história, mostrei para a turma e o entreguei para Danielle. Mas, obviamente, todos quiseram tocar, ter aquela experiência, isto é, a atividade ficou muito mais interessante não somente para ela, mas para todos da turma.

As imagens abaixo mostram a capa do livro e o monstrinho confeccionado:

³² <https://matosmedeiros.blogspot.com/2017/03/um-monstro-em-minha-escola.html#.ZCTRpnbMKUI>

Figura 10 - Capa do Livro em preto e branco



Fonte: Internet.

Descrição da imagem: Desenho em preto e branco da capa do livro *Um monstro em minha escola*. O monstro tem forma arredondada, com pontas em “ziguezague” em toda circunferência. Possui um olho grande e central, com um círculo menor preto, que representa a pupila, e olha para o lado esquerdo. Abaixo, uma boca que sorri com três dentes pontudos. Seus dois braços estão estendidos, um para cada lado, cada mão possui quatro dedos. Abaixo do corpo, há quatro pernas: duas viradas para o lado esquerdo e duas para o lado direito. Abaixo do desenho, em letras pretas, tem o nome da história e os dizeres: Lara M. Medeiros. Adaptação da história de <http://growingkinders.blogspot.com/>.

Figura 11 - Monstrinho da história confeccionado com feltro e EVA



Fonte: Arquivo pessoal.

Descrição da imagem: fotografia horizontal e colorida do monstro da história, igual ao monstro descrito na figura 10, mas colorido: monstro vermelho, olho branco com círculo menor preto com borda verde, boca rosa com dentes brancos, braços salmão e pernas verdes. O monstro está apoiado na base amarela de um quadro escolar verde.

Em 2020, nas aulas remotas durante a pandemia, fizemos audiodescrições para as imagens e os vídeos utilizados nos planos de aula com auxílio da professora do AEE Visual. Em um primeiro momento, fizemos as audiodescrições e até mesmo contações de histórias com áudio (ao invés de apenas disponibilizar o livro on-line),

pensando na aluna Danielle. Entretanto, com o passar do tempo, percebemos que esses materiais de acessibilidade auxiliariam a todos os alunos, principalmente pelo fato de eles terem que fazer essas atividades sem o auxílio presencial da professora.

Nesse sentido, a audiodescrição de um mapa, por exemplo, poderia fornecer informações importantes para todos os alunos, já que somente com a visualização talvez não fosse percebida e analisada. Já o áudio com a contação de história poderia beneficiar, também, os alunos que apresentassem dificuldades na leitura (incluindo uma aluna com deficiência intelectual nessa mesma turma) ou, ainda, poderia ser utilizado por todos como uma maneira de escutar a professora, porquanto, naquele momento, não estávamos tendo aulas presenciais nem virtuais de maneira síncrona (as atividades eram postadas em uma plataforma virtual). Então, decidimos disponibilizar esse material acessível a todos os alunos da turma e não somente direcionado à Danielle.

Em 2022, com o João em minha turma, que sempre queria as mesmas atividades que os colegas, essa busca de planejar atividades para todos foi inevitável: eu precisava disponibilizar materiais acessíveis a ele, mas sem deixá-lo desconfortável. Ali, eu vi que não existia outro caminho senão pensar em possibilidades de incluir a todos, sem distinguir, nomear ninguém. Ao longo desse processo, o trabalho em parceria com minha colega do AEE Visual foi muito importante.

Cena 12:

Trabalho em grupo sobre a bandeira do Brasil. Cada qual pintou a bandeira com giz de cera. João se lembrou de que no AEE (tipo II)³³ “tem giz de cera bem mais grosso” e me pediu para ir buscar. Ele os buscou e ofereceu aos colegas. João, que já teve situações de atrito, especialmente em trabalhos em grupos, naquele momento estava trazendo um recurso novo e auxiliando, não somente o seu, mas os outros também. Preocupou-se em cuidar do “giz de cera” e no final da atividade os guardou e os devolveu com todo o cuidado.

A partir desse contexto, além do fato de o João estar oferecendo algo novo aos colegas, algo sobre o qual somente ele tinha o conhecimento e estava

³³ AEE tipo II é o Atendimento Educacional Especializado que contém os recursos da sala tipo I, mais recursos de acessibilidade para alunos com deficiência visual (Brasil, 2010).

compartilhando, também me acendeu um alerta de que o AEE e a sala de aula comum estavam próximos. O transitar entre uma e outra, “tomar emprestado” experiências de uma e de outra e tecer outras práticas estava sendo implementado/vivido no nosso roteiro. Pensando nisso, eu e a professora que o atende no AEE conversamos a respeito de organizarmos algumas atividades em parceria.

Cena 13:

João fez uma atividade com mapas no AEE. Pediu-me para buscar e mostrar aos colegas e assim o fez. Todos aplaudiram. Em outro dia, ao sairmos da biblioteca, que fica ao lado do AEE, deparei-me com todos os alunos entrando na sala, algo que aconteceu naturalmente, sem nada programado. A professora os convidou para sentar, a turma se organizou em roda e o João começou, juntamente com a professora, a mostrar e a explicar sobre materiais utilizados ali. Os colegas se mostraram atentos e interessados; e ele, ao dizer: “Pessoal, olhem aqui...”, expôs sua alegria e demonstrou um sentimento de pertencimento àquele espaço.

Essa cena me indica que o trabalho colaborativo estava não mais entre professora e professora do AEE, mas incluía os alunos, autonomamente, fazendo percursos interessantes. Além disso, corroborou o que venho pesquisando e colocando em prática, isto é, de que um material utilizado pensando em um aluno específico pode interessar e beneficiar a todos como o giz de cera de maior espessura.

Essas, entre outras atividades realizadas foram me dando mais certeza de que esse era o caminho que eu desejava trilhar. À vista disso, fui buscando mais sustentação teórica para minha prática e então comecei a estudar sobre o Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA).

3.2 MAS, AFINAL, O QUE É O DUA?

Meu primeiro contato com as indicações teóricas referentes ao Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA) se deu em um curso de aperfeiçoamento realizado sobre Atendimento Educacional Especializado (AEE). Os conhecimentos adquiridos na disciplina sobre o DUA me fizeram realizar algumas reflexões, pensando, principalmente, na minha vivência como professora de anos iniciais. Posteriormente, nas reflexões com o grupo de pesquisa, meu projeto foi tomando esse direcionamento.

O DUA ainda é pouco conhecido no Brasil já que sua origem é externa, desenvolvendo-se em torno do ano de 1999 (Souza; Piedade; Pastoriza, 2022). Adveio do Desenho Universal (DU), que é “[...] oriundo da arquitetura e foi pensado para proporcionar ambientes acessíveis a toda a população” (Nelson, 2014 *apud* Oliveira; Munster; Gonçalves, 2019, p. 676). Esse conceito surgiu para garantir a acessibilidade das pessoas nos espaços físicos, no entanto seus princípios estão sendo aplicados em outras áreas, como na Educação. Nos Estados Unidos, o termo utilizado é Universal Design for Learning (UDL) (Oliveira; Munster; Gonçalves, 2019).

Pensando primeiramente no DU, importa considerar especificamente a parte arquitetônica das escolas, pois muitas delas são antigas e, ao serem construídas, é notável que não houve essa preocupação em ser acessível a todos. Na escola em que trabalho, por exemplo, há poucas salas no piso térreo e, por isso, a secretaria e a sala dos professores ficam no segundo andar. Não tem elevador, o que impossibilita e/ou dificulta o acesso a pessoas com dificuldades de locomoção, usuários de cadeiras de rodas, etc. No entanto, algumas benfeitorias foram feitas e temos um banheiro com acessibilidade, rampa na entrada da escola, entre outros.

Em relação às rampas, Heredero (2020) se refere a elas como um exemplo clássico do DU, que, em um primeiro momento, foram planejadas às pessoas usuárias de cadeiras de rodas, mas que agora são usadas por todas as pessoas, sejam pessoas com carrinho de compras ou com carrinho de bebê. E isso pode ser observado na escola também, ou seja, esse recurso atendeu às necessidades da comunidade escolar como um todo e não apenas a um público específico. Heredero (2020, p.734) salienta que esse movimento do Desenho Universal “[...] teve como objetivo criar entornos físicos e ferramentas que possam ser utilizadas pelo maior número de pessoas”.

Embora já tenhamos evoluído nesse sentido, ainda temos muito a evoluir. O piso tátil, por exemplo, é uma demanda importante e antiga na escola na qual atuo, pois há três estudantes com deficiência visual (dois com cegueira e um com baixa visão). Além disso, há o AEE para alunos com deficiência visual, ou seja, muitas crianças e adolescentes com deficiência visual circulam pela escola e não temos o piso tátil que lhes daria mais autonomia. Essa questão já foi discutida em nossa escola, mas o alto custo impediu que fosse colocado por enquanto.

Cena 14:

Danielle circula pela UFRGS e utiliza o piso tátil com auxílio da professora. Questiona o motivo de a escola em que estuda não ter esse recurso. Diz que poderia aprender a circular em sua escola sozinha, assim como seus colegas, pois, atualmente, necessita sempre de um monitor. E ela tem razão. O piso lhe daria mais independência.

A partir do Desenho Universal, pensou-se na ideia de ensino para atender às variadas necessidades do corpo discente, ou seja, o Desenho Universal para a Aprendizagem. De acordo com Sonza, Salton e Egami (2022, p.24), o DU está “[...] diretamente ligado à acessibilidade, pois ele considera a diversidade. Na aprendizagem, também, há muita diversidade. As habilidades, necessidades e as formas de perceber, organizar e expressar as informações são distintas”.

Desse modo, de acordo com Bock, Gesser e Nuernberg (2018), há um rompimento da ideia de se fazer um planejamento para a turma e outro para o aluno público-alvo da Educação Especial, além de que, também, só é necessário haver recursos acessíveis somente quando há um aluno com deficiência. Os autores destacam que o DUA vislumbra mais do que a remoção de barreiras, mas a projeção de cursos e de currículos adaptados e, portanto, não falam de “adaptação curricular”, pois o currículo é para todos (Bock; Gesser; Nuernberg, 2018). Prais, Stein e Vitaliano (2020, p. 4) afirmam que os pressupostos didáticos do DUA “[...] indicam a flexibilidade aplicada ao currículo educacional e o aprimoramento nas propostas didáticas para melhor acesso à aprendizagem”.

Em relação ao termo “adaptação curricular”, Haas (2022) afirma que opta pela utilização de “acessibilidade curricular” com a intenção de deslocar a “[...] visão de adaptações como simplificação ou redução de conteúdos aos estudantes com deficiência” (Haas, 2022, p.13). Além disso, a autora salienta que, quando há essa prática simplista, o currículo individualizado ou diferenciado acaba se sobrepondo à tentativa de aproximação a um currículo comum à turma, em um contexto de aprendizagem e de participação (Haas, 2022).

Em minha realidade como professora, ainda é utilizado o termo “adaptação curricular”, porém tenho buscado usar a acessibilidade curricular no sentido de indicar o currículo comum à turma, mas com adequações necessárias a fim de todos conseguirem as mesmas oportunidades de aprendizagem, como, por exemplo, a fonte ampliada, atividades impressas aos alunos com dificuldades de fazer o registro, material concreto, imagens, etc. Haas e Sozo (2020) entendem a

acessibilidade curricular como um trabalho em uma dimensão individual e coletiva ao mesmo tempo, isto é, que contempla algumas estratégias pedagógicas específicas e individuais, mas referendadas na proposta da turma como um todo, “[...] para que todos os estudantes participem do projeto educativo a partir de suas potencialidades e necessidades” (Haas; Sozo, 2020, p. 66).

Entendo que a acessibilidade curricular vai ao encontro do conceito de desenho universal, pois

[...] aborda a concepção de produtos, ambientes, programas e serviços a serem usados, na maior medida possível, por todas as pessoas, sem necessidade de adaptação ou projeto específico. Além disso, convoca à reflexão sobre a promoção da acessibilidade curricular como estratégias que possam beneficiar a todos os estudantes (Haas, 2022, p.13).

Nessa mesma perspectiva, Pletsch, Souza e Orleans (2017) apontam sobre a importância de práticas diversificadas e de currículos flexíveis. A proposta é que seja oferecido um conhecimento potente aos estudantes, entretanto com recursos e estratégias que reconheçam as suas especificidades.

A diferenciação curricular não pode acontecer através da limitação e do empobrecimento do conteúdo, porém revendo as estratégias e as tecnologias que podem auxiliar a tornar o currículo acessível a todos (Pletsch; Souza; Orleans, 2017). Além disso, deve-se ressaltar que, ao se dar uma diferenciação extrema no percurso formativo dos estudantes referidos como público-alvo da Educação Especial quando comparado aos seus colegas, reduzem-se as possibilidades de interação e de aprendizagem colaborativa com seus pares (Haas, 2022).

Oliveira, Munster e Gonçalves (2019, p. 676) afirmam que, apesar de o DUA ter “[...] sido pensado para atender à demanda de toda a população e suas diversas características, é importante refletir qual sua influência na área da Educação Especial”, haja vista ser um conceito recente e ter influenciado nas pesquisas referentes à inclusão. Ademais, salientam que o DUA acrescenta à área da Educação Especial, pois vê os indivíduos de forma única, propondo-se a pensar nas suas peculiaridades (Oliveira; Munster; Gonçalves, 2019). Nesse sentido, o conceito do DUA “[...] pode representar um avanço no processo de escolarização de pessoas com deficiência” (Pletsch; Souza; Orleans, 2017, p.273), porquanto possibilita o acesso de todos ao currículo comum, não necessitando de um currículo diferente para os alunos referidos como público-alvo da Educação Especial (IBID, 2017).

Por meio do ensino baseado no DUA, podemos planejar formas variadas e diferenciadas de oferecer os materiais, imaginando um multiformato viável de todos os estudantes acessarem e não apenas alunos referidos como público-alvo da Educação Especial (Alves; Ribeiro; Simões, 2013 *apud* Zerbato; Mendes, 2021). Nessa mesma direção, Nelson (2014, *apud* Oliveira, Gonçalves, Bacciali, 2021, p. 3036) “[...] ressalta que o conceito do DUA não foi pensado, especificamente, para as pessoas com deficiência, mas sim em uma maneira de oferecer o ensino a todos os estudantes”. Vejo essa proposta como desafiadora, no entanto extremamente importante, pois cada aluno possui diferentes formas de aprender. Assim, havendo alternativas em multiformato para o acesso às propostas e aos artefatos pedagógicos acessíveis, a possibilidade de acesso a cada aluno fica ampliada.

A proposta do DUA “[...] sugere o acesso e a garantia da aprendizagem a todos os alunos presentes no contexto escolar, a partir do oferecimento de múltiplas e variadas formas de organizar e disponibilizar os conhecimentos científicos” (Pletsch; Souza; Orleans, 2017, p.274). Quando as propostas pedagógicas são apenas através de aulas expositivas, por exemplo, estaremos beneficiando e contribuindo mais com a aprendizagem de alguns estudantes do que de outros. O multiformato, ou propostas em DUA, podem favorecer o acesso. Entendo que, quanto mais diversificarmos nossas propostas pedagógicas, utilizando recursos variados, ouvindo e conhecendo nossos alunos, valorizando suas potencialidades e trabalhando de acordo com suas realidades e interesses, maiores são as chances de estarmos contribuindo de modo interessante, positivo e efetivo às suas aprendizagens, incluindo todos.

Bock, Gesser e Nuernberg (2018) fizeram uma pesquisa sobre a produção científica no período de 2011 a 2016 e apontam que o DUA é apresentado por pesquisadores desse campo como mais uma oportunidade “[...] no processo de desenvolvimento de ambientes educacionais organizados para o enfrentamento e a eliminação de barreiras na escolarização de todas as pessoas, dentre elas aquelas com deficiência” (Bock; Gesser; Nuernberg, 2018, P144).

Os mesmos autores alertam sobre o padrão normativo, que mantém a ideia de que as pessoas com deficiência são menos capazes do que as outras, carregando uma perspectiva que torna evidente a falta ou a ausência de algo (Bock; Gesser; Nuernberg, 2018). Em sua pesquisa, fazem uma crítica ao modelo médico

da deficiência e salientam que compreendem a deficiência como “[...] decorrente da interação das lesões e dos impedimentos de natureza física, sensorial ou intelectual com as barreiras vivenciadas nos contextos sociais que operam como obstáculos à participação equitativa das pessoas com deficiência”, (Barnes, 2009; Brasil, 2015 *apud* Bock; Gesser; Nuernberg, 2018, p. 144).

É importante destacar que pessoas que possuem o mesmo diagnóstico não são iguais umas às outras, assim, o foco não deve ser na deficiência, mas nas diferenças quanto ao processo de aprendizagem dos estudantes (Bock; Gesser; Nuernberg, 2018). No dia-a-dia na escola, isso é possível ser observado, porquanto não existe uma “receita” conforme o diagnóstico do aluno, isto é, cada ser é único e possui suas potencialidades e necessidade de apoios. Sob esse viés, um aluno com autismo, por exemplo, pode necessitar de um recurso para escrever e outro não.

Herdero (2020) ressalta que a maioria dos currículos não é flexível, gerando barreiras ao aprendizado dos alunos. Nesse aspecto, são os currículos que possuem deficiências e precisam ser corrigidos e não os estudantes, uma vez que são elaborados pensando em uma média imaginária, não se considerando a grande diversidade existente. Assim, precisamos eliminar as barreiras, oportunizando o acesso do estudante à aprendizagem, e o DUA foca além do acesso dos estudantes aos espaços físicos, ou melhor, abrange todos os aspectos da aprendizagem (IBID, 2020). Quando um aluno com baixa visão não consegue acessar um material, pois a fonte está muito pequena, ou uma aluna com cegueira não consegue ler um livro porque não está disponível em braille, por exemplo, o déficit não está no aluno, todavia nas barreiras criadas para seu acesso.

Cabe salientar que o planejamento é fundamental para que consigamos realizar aulas mais inclusivas. Prais e Rosa (2014) alertam sobre a importância de as atividades de ensino serem planejadas e organizadas, mas que, para isso, o professor precisa ter claros os reais objetivos para sua atividade. Oliveira, Munster e Gonçalves (2019) fizeram uma revisão sistemática da literatura internacional sobre o DUA e relataram haver poucas pesquisas que apliquem os princípios do DUA, figurando mais pesquisas teóricas acerca do tema. Para que o DUA seja realizado nas escolas, o primeiro passo é que seja mais conhecido. Nesse contexto, na próxima subseção, apresentarei os princípios e diretrizes do DUA.

3.2.1 Princípios e Diretrizes para o DUA

As diretrizes do DUA começaram como um projeto do Centro Nacional de Acesso ao Currículo Geral (NCAC), um acordo entre o Centro de Tecnologias Aplicadas (CAST) e o Escritório de Programas de Educação Especial (OSEP). Elas foram compiladas pelo Dr. David H. Rose³⁴ e por Jenna Gravel³⁵, que receberam muitas contribuições de colegas do CAST, de professores, pesquisadores e de outros profissionais (Herederó, 2020)³⁶. Os princípios e as diretrizes do DUA, igualmente, são citados em outras pesquisas que abordam essa temática, como Nunes e Madureira (2015); Zerbato e Mendes (2021); Oliveira, Munster e Gonçalves (2019); entre outras citadas neste projeto. Existem três princípios que fundamentam as Diretrizes do DUA (Herederó, 2020):

1 – Proporcionar Modos Múltiplos de Apresentação (*o que* da aprendizagem): os estudantes são diferentes na maneira em que percebem e compreendem as informações que lhes são apresentadas. Os alunos que possuem alguma deficiência ou outra cultura, por exemplo, podem ter um modo diferente de acessar o conteúdo. Por isso, devem ser oportunizadas múltiplas maneiras de apresentação, não existindo uma ideal para todos os estudantes, pois cada um fará suas conexões conforme sua possibilidade.

2 – Proporcionar Modos Múltiplos de Ação e Expressão (*o como* da aprendizagem): os estudantes são diferentes na maneira de buscar o conhecimento e de expressar os seus saberes: alguns possuem mais facilidade de se expressar de maneira escrita, outros, de forma oral, por exemplo. Assim, devem ser promovidas opções variadas de ação e de expressão aos estudantes, uma vez que essas manifestações são fundamentais.

3- Proporcionar Modos Múltiplos de Implicação, Engajamento e Envolvimento (*o porquê* da aprendizagem): as questões emocionais e afetivas são muito importantes à aprendizagem e os estudantes são diferentes na maneira pela

³⁴ Cofundador e Diretor Educacional do CAST.

³⁵ Mestre em Educação e Doutoranda na Universidade de Harvard.

³⁶ O grupo de estudos “Pesquisas em Políticas e Práticas Educativas Inclusivas: Reconstruindo a escola”, da Universidade Federal do Mato Grosso do Sul (MS/BR), realizou a tradução e a revisão em 2019, ações essas coordenadas pelo Prof. Dr. Eladio Sebastián-Herederó, sendo aprovada a publicação no Brasil em 2020.

qual se envolvem com a aprendizagem. Alguns se envolvem com algumas temáticas e não com outras; há os que tendem a preferir atividades de rotina, alguns gostam de trabalhar sozinhos e, ainda, outros preferem trabalhar em grupo. Desse modo, não há uma maneira única, ideal e devemos oportunizar múltiplos modos de implicação e de engajamento aos alunos.

A figura 12 mostra os três princípios do DUA e suas respectivas diretrizes³⁷.

³⁷ O quadro com os Princípios Orientadores do DUA está disponível em uma versão on-line clicável, sendo possível visualizar o quadro com mais detalhes sobre cada diretriz. Disponível em: https://udlguidelines.cast.org/?utm_source=castsite&utm_medium=web&utm_campaign=none&utm_content=footer

Princípios Orientadores do Desenho Universal da Aprendizagem



Fonte: Internet³⁸

Descrição da imagem: Quadro com os Princípios Orientadores do DUA. O quadro é dividido em três colunas: a primeira, na cor roxa, mostra as diretrizes do primeiro princípio (Proporcionar Modos Múltiplos de Ação e Expressão). A segunda, na cor azul, mostra as diretrizes referentes ao segundo princípio (Proporcionar Modos Múltiplos de Ação e Expressão). A terceira, na cor verde, mostra as diretrizes do terceiro princípio (Proporcionar Modos Múltiplos de Auto envolvimento).

Esses princípios, especialmente o primeiro, que diz respeito às diferentes possibilidades de apresentação, remetem-me ao multiformato desenvolvido nos livros do Multi. O livro em multiformato busca produzir histórias que possam estar disponíveis a todas as crianças, que envolvam diferentes dispositivos de acesso, como o braille, tinta em fonte ampliada e a Comunicação Aumentativa e Alternativa (Freitas; Cardoso; Tezzari, 2022). As possibilidades para o multiformato são muitas, mas é importante salientar que bastam dois ou mais formatos para que uma produção seja considerada multiformato; dessa maneira, um livro com imagens táteis, braille e audiodescrição, por exemplo, configura-se como um livro multiformato (Freitas; Cardoso; Werner, 2023). Entretanto, “[...] quanto mais formatos, mais públicos, provavelmente, serão atendidos, havendo maiores possibilidades de interação e de experiência com a obra” (IBID, 2023, p.283).

As diretrizes do DUA organizam-se de acordo com os princípios. Elas devem ser selecionadas e aplicadas ao currículo, mas é importante salientar que não é uma receita, mas um conjunto de estratégias que pode auxiliar a superar as barreiras existentes nos currículos, servindo de base para realizar as flexibilizações necessárias para potencializar as oportunidades de aprendizagem. O ideal é que as diretrizes sejam usadas no planejamento e na avaliação dos objetivos, metodologias, materiais e métodos de avaliação com vistas a criar um ambiente de aprendizagem acessível a todos os estudantes. São exemplos de diretrizes: oferecer opções diferentes para a percepção, oferecer alternativas para informações auditivas, oferecer alternativas para informações visuais, etc. Também, há exemplos de como se aplicar essas

³⁸ Disponível em:

<https://udlguidelines.cast.org/binaries/content/assets/udlguidelines/udlg-v2-0/udlg-graphicorganizer-v2-0-portuguese.pdf>

diretrizes, como: oferecer descrições para as imagens, gráficos, vídeos e animações, fornecer opções táteis, apresentar as informações em formato flexível, cuidando o tamanho do texto, contraste, etc. (Heredero, 2020).

A organização das atividades de ensino de acordo com os princípios orientadores do DUA contribui com a realização de práticas inclusivas, pois visam a garantir o direito de todas as pessoas à educação através de um ensino voltado a contemplar as variadas necessidades de aprendizagem dos alunos (Prais; Rosa, 2017). Nessa perspectiva, é importante considerar os componentes do currículo baseado no DUA: os objetivos são definidos de maneira que se reconheça a diversidade dos alunos, permitindo aos professores oferecerem mais opções e alternativas; os métodos são mais variados de acordo com a diversidade dos alunos; os materiais são variados e flexíveis, pois proporcionam a proposição do conteúdo de diferentes formas; e a avaliação possui o objetivo de melhorar o planejamento estratégico e os seus resultados, mantendo o foco no objetivo (Heredero, 2020).

Nunes e Madureira (2015, p.140) afirmam que “[...] o DUA constituiu uma abordagem curricular que procura ajudar os docentes a”:

- i) responder às necessidades de diversos alunos; ii) remover as barreiras à aprendizagem; iii) flexibilizar o processo de ensino; iv) permitir aos alunos formas alternativas de acesso e envolvimento na aprendizagem e, por último, v) reduzir a necessidade de adaptações curriculares individuais, contribuindo assim para o desenvolvimento de práticas pedagógicas inclusivas (Nunes; Madureira, 2015, p.140).

Assim, com base no DUA, venho pensando em estratégias, recursos e flexibilizações para romper as barreiras existentes e oportunizar aos alunos um currículo que acolha a todos. Como uma dessas estratégias, estou desenvolvendo a ideia da criação de artefatos pedagógicos acessíveis.

3.3 ARTEFATOS PEDAGÓGICOS

Os artefatos pedagógicos são compreendidos por Pinheiro e Mello (2019) como ferramentas didáticas que colaboram no processo de aprendizagem. Em sua pesquisa, as autoras evidenciaram que a utilização de diferentes artefatos pedagógicos possibilitou a ampliação de vivências criativas, colaborando com o entusiasmo, a dedicação e o interesse durante as aulas. Além disso, de modo semelhante, observaram a importância da

experimentação de artefatos pedagógicos diversos, de forma intercalada a fim de não tornar uma atividade rotineira e se mantenha o interesse dos alunos durante as aulas (Pinheiro; Mello, 2019).

Nessa perspectiva, e a partir dos estudos sobre o DUA, pensei e organizei maneiras de aplicar os princípios e as diretrizes em aula e sobre a importância de utilizar ferramentas inovadoras, sempre tendo como foco a acessibilidade. Assim, foi escolhido o uso do termo “artefatos pedagógicos” para as produções de materiais acessíveis desenvolvidas para essa pesquisa, podendo ser jogos, cartazes, propostas escritas, tecnológicas, ou seja, todos os dispositivos pedagógicos acessíveis desenvolvidos.

Sob esse prisma, os livros e as atividades em multiformato se revelaram um ótimo recurso acessível para ser utilizado, que também poderia servir de base para a elaboração de materiais acessíveis a todos os alunos. Vale salientar que a oferta de diferentes possibilidades para as crianças não visa a somente a aprendizagem de conceitos escolares, mas abrange o desenvolvimento infantil em um sentido mais amplo. De acordo com Marçal, Sá e Pletsch (2023, p.109):

Oferecer experiências diversas e multissensoriais dá à criança a oportunidade de explorar o seu corpo no espaço e as diferentes sensações que estas provocam. Permite que ela brinque com a linguagem em suas diferentes formas, bem como com os fenômenos de comunicação e expressão: barulhos expressivos, entonações e variações de intensidade do som. Isso é brincar, explorar e conceber o mundo por meio de suas percepções e possibilidades de agir, de forma dialógica, sendo transformado e transformando o meio.

À vista disso, os artefatos pedagógicos foram produzidos, buscando abranger as diferentes áreas do desenvolvimento, podendo ser atividades sensoriais, de raciocínio lógico, de alfabetização, etc., com o pensamento voltado a diferentes recursos de acessibilidade, como, por exemplo, os recursos de tecnologia assistiva (T.A.) e materiais táteis. Em relação a isso, Marçal, Sá e Pletsch (2023) afirmam que o desenvolvimento de objetos e de recursos através de tecnologias assistivas de baixo custo, junto com o uso de metodologias colaborativas, pode favorecer a ampliação de práticas educacionais inclusivas.

Nessa direção, os livros multiformato produzidos pelo Multi merecem destaque, pois incluem e valorizam o uso de recursos de tecnologia assistiva

em multiformato. Em uma das pesquisas realizadas, Ramos, Freitas e Werner (2021, p. 3143) reconhecem a T.A como “[...] área do conhecimento interdisciplinar, a qual inclui produtos, recursos, metodologias, estratégias, práticas e serviços que visam proporcionar acessibilidade e inclusão em diferentes espaços”.

Nessa perspectiva, com base no DUA e nos princípios do pesquisarCOM, a elaboração dos artefatos se deu ao longo do processo, sendo criados principalmente por mim, não somente com auxílio de colegas, da professora do AEE e de outros parceiros e colegas de grupo de pesquisa da UFRGS, mas também junto *com* os alunos, sempre em busca da acessibilidade para todos. Cabe salientar que utilizo o termo “artefatos pedagógicos” para os produtos/dispositivos elaborados, produzidos ou adequados por mim e em conjunto *com* os alunos. Já o termo “atividades” é utilizado para as propostas realizadas a partir dos artefatos pedagógicos. Por exemplo: um jogo da memória é um artefato pedagógico. A utilização do jogo pode motivar a realização de uma atividade, como escrever, desenhar ou falar os nomes das palavras presentes no jogo.

A utilização de diferentes recursos de acessibilidade é um ponto importante no planejamento e no desenvolvimento de aulas que buscam abranger e ter como base os princípios do DUA. A seguir, trarei alguns esclarecimentos no tocante aos recursos de acessibilidade presentes nos artefatos pedagógicos bem como nas atividades realizadas.

3.3.1 Linguagem simples

A comunicação pode ser realizada de várias maneiras, uma delas é através do texto escrito, aquele utilizado como um formato prioritário nas escolas. Um texto pode envolver vários elementos que o torna acessível ou não, como os aspectos relacionados à fonte, ao tamanho da fonte, à cor de fundo, ao espaçamento, entre outros. Essas características relacionadas à tipografia influenciam no que é chamado de legibilidade, que diz respeito ao quanto um texto é legível e visível por parte do leitor. Já a leiturabilidade está associada à compreensão do texto (Ponomarenko; Evers, 2022). Importante ainda considerar que a “[...] linguagem utilizada em um determinado texto, no

intuito de facilitar a leitura e compreensão por um grupo específico de pessoas” (Pereira, Silva e Cardoso, 2023, p. 48), deve considerar tal grupo na organização das propostas didáticas.

Finatto e Motta (2017) salientam que uma parcela significativa da população brasileira possui dificuldades de compreender e, também, de se comunicar através de palavras e de números em situações do dia-a-dia. Esses dados indicam a importância de oferecer, na escola e em outros espaços de uso comum da população, seja para crianças, jovens ou adultos, textos simplificados, garantindo melhor acesso e compreensão em bula de remédio, edital público ou um cartaz de vacinação, por exemplo. Espaço de escrita em que as pessoas consigam compreender e, de fato, utilizar a informação indicada, ou seja, textos acessíveis a todos.

Nesse sentido, podemos utilizar uma linguagem mais adequada ao público com o qual estamos nos comunicando, seja em uma frase muito longa, por exemplo, que tenha palavras complexas, como “outrossim”, facilitando o entendimento através da simplificação textual. A acessibilidade na área da comunicação, mais especificamente no texto escrito, envolve “[...] linguagem simples, em uma forma compatível com as necessidades e condições de aproveitamento e compreensão das pessoas que a buscam” (Finatto, 2022, p.21).

Por isso, a simplificação de um texto é realizada pensando no público para quem estamos escrevendo. Ao escolhermos um texto para ser utilizado em aula, é necessário que esteja adequado ao nível de leitura dos estudantes. Nessa perspectiva, Pereira, Silva e Cardoso (2023, p.48) definem Linguagem Simples como “[...] o somatório das práticas que promovem a leitura e a compreensão de textos, levando em consideração o público a que se destina a comunicação e o seu contexto de aplicação”. Ponomarenko e Evers (2022, p.52) traduziram uma lista de “regras de ouro”, criada por Dubay, que servem como diretrizes para a escrita facilitada de textos. Entre essas regras, estão: o uso de palavras curtas e familiares ao público que está se dirigindo, a utilização da grafia correta, entre outros.

O uso da escrita simples pode beneficiar pessoas em diversas situações, como aquelas em processo de letramento, com deficiência intelectual, motora, não oralizados, em situação de imigrantes, entre outras. As

formas de uso e a quem se destina vão depender de cada situação, pois, para uma pessoa, pode ser mais adequada a escrita simplificada, com um menor número de palavras/pictogramas; para outras, será necessária a garantia de texto literal. Para alguém que está aprendendo uma nova língua, pode ser utilizado um texto maior e mais completo, com explicações sobre determinadas expressões, por exemplo (Rabbi, 2020).

Para a elaboração dos artefatos pedagógicos, foi utilizada a linguagem simples, bem como levamos em consideração os aspectos de legibilidade e de leiturabilidade, visando à melhor compreensão pelos alunos e para a acessibilidade para todos. Nesse sentido, houve um cuidado na produção dos materiais, utilizando-se: fonte sem serifa, contraste, poucas informações no mesmo material, informações claras, frases curtas, utilização de palavras do repertório dos alunos, palavras dentro do contexto das histórias, além de outros recursos de acessibilidade que puderam contribuir para a compreensão do leitor/aluno. Todas essas escolhas foram se dando conforme a necessidade de cada um dos estudantes da turma.

3.3.2 Audiodescrição

A audiodescrição (AD) é um recurso de acessibilidade utilizado nesta pesquisa, durante a realização e/ou desenvolvimento dos artefatos pedagógicos, quando necessário. De acordo com Franco e Silva (2010, p.25), a audiodescrição:

[...] consiste na transformação de imagens em palavras para que informações-chave transmitidas visualmente não passem despercebidas e possam também ser acessadas por pessoas cegas ou com baixa visão. O recurso, cujo objetivo é tornar os mais variados tipos de materiais audiovisuais (peças de teatro, filmes, programas de TV, espetáculos de dança, etc.) acessíveis a pessoas não-videntes, conta com pouco mais de trinta anos de existência. Uma realidade em países da Europa e nos Estados Unidos, a AD vem paulatinamente ganhando maior visibilidade e projeção também em outros locais, à medida que o direito da pessoa com deficiência visual à informação e ao lazer é reconhecido e garantido.

Motta e Filho (2010, p.13) complementam esse conceito, afirmando que é um recurso de acessibilidade que “[...] transforma o visual em verbal” e “[...] amplia o entendimento das pessoas com deficiência visual em eventos culturais”, o que facilita o acesso à cultura e contribui na inclusão dessas

peças na sociedade. Na escola, a audiodescrição pode ser utilizada não apenas em filmes, em apresentações, mas também para explicar imagens estáticas, como de uma história em quadrinhos e como é a sala de aula. Também, para fazermos uma auto audiodescrição, que trata de falarmos nossas características, ou seja, em diversos contextos e situações.

Os livros do Multi utilizados na pesquisa possuem a audiodescrição, que foram inseridas com “[...] a intenção de permitir o acesso ao livro por todos, isto é, pessoas com e sem deficiência” (Freitas; Cardoso; Werner, 2023, p. 289-290). Sob esse viés, cabe salientar que a audiodescrição beneficia a todos os alunos e não somente os estudantes PAEE, pois, muitas vezes, ao se fazer uma AD, percebemos detalhes antes não notados. No caso dos livros do Multi, assim como em outras produções, a AD é feita por um profissional, tendo também a consultoria de um audiodescritor com deficiência visual (Freitas; Cardoso; Werner, 2023).

Existem diretrizes para realizar um roteiro de audiodescrição, como, por exemplo, descrever o que se vê, sem interpretar a imagem e utilizando o vocabulário adequado à faixa etária dos alunos. Busca-se fazer a descrição física de personagens, descrever o ambiente, entre outros (Nascimento, 2017).

É importante destacar que, na escola, dificilmente teremos um profissional de audiodescrição, assim como a maioria dos materiais recebidos não possuem esse recurso. Por isso, é importante que conheçamos as orientações e as diretrizes, pois, assim, podemos realizar a audiodescrição durante as aulas de maneira mais correta, contribuindo com a construção imagética do aluno com deficiência visual. Uma alternativa a ser utilizada na escola é a realização da AD com o apoio dos alunos/colegas, com orientação do professor, o que foi realizado ao longo de algumas atividades com os artefatos pedagógicos deste estudo.

3.3.3 Braille e fonte ampliada

O Sistema braille é utilizado universalmente na leitura e na escrita de pessoas com deficiência visual, mais especificamente, com cegueira. Esse sistema foi inventado por Louis Braille, na França, um jovem cego, e foi reconhecido em 1825 como um marco importante para a inclusão de pessoas

com deficiência visual na sociedade. O Sistema braille possui seis pontos em relevo, dispostos em duas colunas e possibilita a formação de 63 símbolos diferentes, que são utilizados em textos literários, na matemática, na música, na informática, etc. (Lemos; Cerqueira, 2014). Cabe salientar que, igualmente, podem ser considerados 64 símbolos diferentes em função da “cela”/espaço vazio.

O braille é um dos recursos utilizados nos livros multiformato que foram usados na pesquisa. Freitas, Cardoso e Werner (2023) destacam que, ao longo do tempo, alguns pontos podem perder o relevo, dificultando a leitura da palavra e, por isso, criaram, nos livros do Multi, uma borda como uma moldura para o encaixe do braille, dessa forma, facilitando a troca da página em braille, sem grande custo.

Para os artefatos pedagógicos, do mesmo modo, foi utilizado o braille como um dos recursos de acessibilidade. Os materiais foram impressos em tinta e, posteriormente, acrescentado o braille. Alguns materiais foram desenvolvidos e impressos, utilizando um tradutor em braille³⁹ para que os alunos tivessem o contato com o sistema braille, mesmo sem o relevo. Em alguns materiais, foi realizado o braille em uma folha plastificada, com o objetivo de que fosse mais durável e de fácil higienização, visto que seria utilizado por bastantes alunos. Os que foram realizados em papel foram escritos em folha gramatura 120 ou 180 gramas.

Em relação à escrita em tinta e fonte ampliada, esse termo é utilizado para se referir ao texto impresso, escrito em tinta e não em braille. A fonte ampliada é considerada quando o tamanho da letra é maior, geralmente a partir de 18 pontos, variando de acordo com cada pessoa, constituindo enquanto um recurso importante para pessoas com deficiência visual (baixa visão)⁴⁰. Para a produção dos livros em multiformato, por exemplo, usamos a fonte Verdana, tamanho 28 pontos e em negrito (Freitas; Cardoso; Werner, 2023). Esse recurso é muito utilizado para alunos com baixa visão, mas cabe salientar a necessidade de haver um cuidado com outros elementos, como utilizar a fonte

³⁹ Site de referência: <https://www.tradutorbraille.com.br/>

⁴⁰ O Instituto Benjamin Constant (IBC) disponibiliza materiais para escolas da rede pública, bibliotecas públicas e instituições sem fins lucrativos que recebam pessoas com baixa visão. (<http://antigo.ibc.gov.br/producao-de-material-especializado/livro-ampliado>).

sem serifa e ter um cuidado em relação ao contraste entre a cor da fonte e o fundo da página/cartaz/material. Esse foi um recurso utilizado em todos os artefatos desenvolvidos, visto que, na turma, havia um estudante com baixa visão.

3.3.4 Comunicação aumentativa e alternativa (CAA)

A CAA é um dos recursos de acessibilidade utilizado tanto nas histórias em multiformato como nos artefatos pedagógicos desenvolvidos para esta pesquisa. Nobre, Freitas e Freitas (2022, p.5) definem a CAA como a comunicação que “[...] tem seu uso diferente das formas habituais”, sendo utilizadas por algumas pessoas, podendo representar “[...] uma alternativa às formas conhecidas de comunicação como a fala ou a escrita formal, sem as substituir” (Nobre; Freitas; Freitas, 2022, p.5).

Nesse sentido, podemos nos comunicar de diferentes maneiras, isto é, através da fala (meio mais comum), da escrita, de códigos, de sons, de símbolos pictográficos, etc. Esses modos alternativos de comunicação podem contribuir e promover a interação de pessoas com alguma dificuldade de comunicação e/ou com impedimento de oralização. Essa evidência justifica a utilização da CAA nos artefatos pedagógicos, visto que, na turma em questão, havia alunos que se beneficiariam com esse tipo alternativo de comunicação.

Nessa perspectiva, a publicação com Símbolos Pictográficos de Comunicação desempenha um papel essencial enquanto um sistema de Comunicação Aumentativa e Alternativa (CAA) (Freitas; Cardoso; Werner, 2023, p. 290). Os autores explicam que a utilização dos pictogramas no livro deu-se a partir do livro tátil “[...] mantendo as figuras em relevo, trocando apenas as páginas em braille pelas impressas com ilustração de fundo e os pictogramas em fonte ampliada” (Freitas; Cardoso; Werner, 2023, p. 291).

Nos artefatos pedagógicos, os pictogramas utilizados foram os mesmos dos livros, quando possível, o que facilitou sua identificação. Em outros, quando não havia no livro, foi utilizado a base de pictogramas do aplicativo

Arasaac⁴¹, que é um recurso gratuito e de fácil utilização. As pesquisas de pictogramas foram realizadas no site, e os artefatos e as atividades foram criados no computador para posterior impressão. Importa destacar, que, embora a CAA seja utilizada, prioritariamente, pensando nos estudantes PAEE, é possível, igualmente, usá-lo com todos os alunos, inclusive com aqueles que tragam uma outra forma para se comunicar que não a oral.

3.3.5 Imagens táteis

As imagens táteis são produzidas em alto relevo, envolvendo, em alguns casos, sobreposições, que podem ser identificadas através do tato. Assim, podem ser produzidas com diversos materiais, tornando-se muito importantes, especialmente aos estudantes com deficiência visual, porquanto auxiliam na construção imagética de objetos/elementos. Os livros em multiformato utilizados nesta pesquisa trazem imagens táteis e “[...] foram pensadas de forma a permitir a descoberta de outra maneira de ler, ou seja, o acesso ao livro por todas as crianças” (Freitas; Cardoso; Werner, 2023). Cabe salientar que a literatura é um direito de todas as crianças e constitui elemento rico para sua formação identitária. Conforme Freitas *et al.* (2020, p.116), “[...] a busca por uma sociedade mais justa e igualitária, por meio da qualificação e da ampliação da inclusão, concretiza-se, também, quando todas as crianças podem ter acessibilidade aos livros infantis”.

Nos primeiros anos de vida da criança, quando ainda não sabe ler, o contato com o livro é através das imagens; elas, inclusive, “contam” as histórias através das imagens. Entretanto, para uma criança com deficiência visual isso dificilmente ocorre, pois há pouca literatura com esse recurso de acessibilidade. Nesse sentido, os livros com imagens táteis mostram-se como recursos muito potentes e importantes na escola. A ilustração em relevo contribui em vários aspectos, como na estimulação da curiosidade, na reconstrução de fatos, na produção verbal, na compreensão e na análise perceptiva de crianças com deficiência visual (Caldin; Lanners; Polato, 2009).

⁴¹ ARASAAC oferece recursos gráficos e materiais adaptados sob licença Creative Commons (BY - NC – AS. Disponível em: <https://arasaac.org/index.html>),

Neste estudo, além de serem utilizados os livros em multiformato do Multi, foram, igualmente, desenvolvidos artefatos pedagógicos com imagens táteis, como jogos pedagógicos. Algumas dessas imagens foram doadas pelo Multi, dado que foram utilizados os mesmos elementos que havia nas histórias. Outros foram produzidos em EVA, um material muito utilizado nas escolas para realizar trabalhos manuais. É importante haver um cuidado na construção das imagens táteis, porquanto a imagem mental que as pessoas videntes possuem de um objeto é diferente da percepção tida por uma criança com deficiência visual, especialmente aquelas que nasceram com cegueira e, por isso, é relevante ter, na equipe, ou mesmo consultar, uma pessoa com deficiência visual ao se produzir um material tátil.

Embora o foco das imagens táteis seja destinado às crianças com deficiência visual, cabe salientar que esse recurso interessa e beneficia todos os estudantes, permitindo que a criança com deficiência visual possa ler um livro ou jogar um jogo em conjunto com os colegas. Essas possibilidades foram oferecidas ao grupo de alunos e motivaram a inserção de imagens táteis em alguns artefatos pedagógicos. Buscou-se, de igual modo, a leitura de livros com esse recurso, haja vista possibilitar e potencializar a leitura e as trocas entre os pares.

4 ARTEFATOS PEDAGÓGICOS: DA ORGANIZAÇÃO DOS MATERIAIS E VIVÊNCIAS DESENCADEADAS, ÀS ANÁLISES

Neste capítulo, serão apresentados e analisados os artefatos pedagógicos produzidos *para e com* os alunos de um quinto ano a partir das histórias do *Como eu vou; Kubai, o encantado e Jean e a festa entre culturas* (MULTI/UFRGS). Também, serão analisadas as atividades desenvolvidas a partir desses artefatos e das ideias que surgiram em sala de aula, juntamente com os alunos.

A produção dos artefatos pedagógicos foi realizada por mim juntamente com a parceria de colegas da escola, com estudantes bolsistas da UFRGS integrantes do Multi e com uma estudante de Design da UFRGS, que estava realizando seu Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) relacionado ao livro do *Kubai, o encantado*⁴². Todos os artefatos pedagógicos foram planejados com base nas habilidades e nos objetivos presentes no currículo do respectivo ano escolar, 5º ano do Ensino Fundamental, e nos objetivos da presente pesquisa.

A partir de cada uma das três histórias foram pensados artefatos pedagógicos que envolvessem a temática do livro em foco, tentando aproveitar, ao máximo, as contribuições do livro, sempre levando em consideração os objetivos da pesquisa e os princípios do DUA: I - Proporcionar Modos Múltiplos de Apresentação; II – Proporcionar Modos Múltiplos de Ação e Expressão; III – Proporcionar Modos Múltiplos de Auto envolvimento (Engajamento).

A maioria dos artefatos foi, inicialmente, planejada com base no primeiro princípio. Foram pensadas em diversas formas de apresentação, em virtude do João, aluno com baixa visão. A fonte ampliada, o braille e a CAA, por exemplo, foram constantemente utilizadas. No entanto, aos

⁴² O TCC intitulado “Leitura em Pares: Material Lúdico Pedagógico para Apoio à Leitura por Tod(e)s” foi realizado pela aluna do design visual, Taiane Vieira dos Santos. Realizamos uma parceria, a convite de seu orientador, professor Dr. Eduardo Cardoso. Na ocasião pude contribuir e elaborar conjuntamente dispositivos para o trabalho da aluna, que os confeccionou a partir das minhas indicações. Na sequência, me foi disponibilizado e pude utilizar alguns deles em minha pesquisa. TCC disponível em: <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/267529>

poucos, foi havendo a preocupação em, também, abranger os outros dois princípios; dessa forma, observei que muitos artefatos, naturalmente, envolviam mais de um princípio do DUA, indo ao encontro com a proposta do DUA, de envolver os três princípios, conjuntamente.

A ideia inicial de cada artefato foi apresentada às pessoas que estavam contribuindo⁴³ com a pesquisa e, a partir disso, fomos realizando e ajustando detalhes para viabilizar a confecção. Dois bolsistas do Multi/UFRGS fizeram uma visita na escola, juntamente com minha orientadora, para que pudéssemos planejar a produção dos artefatos. Na sequência, mantemos constante contato por telefone e e-mail para dar sequência na elaboração e produção dos mesmos. Também, foram realizadas reuniões on-line com outra contribuidora já mencionada para elaboração dos artefatos referentes à história do Kubai. Além dos artefatos produzidos em conjunto, alguns foram confeccionados por mim e outros foram realizados juntamente com os estudantes da turma. Alguns que não foram planejados antecipadamente, mas se desenvolveram durante o processo, no fazerCOM em sala de aula.

As contações das histórias⁴⁴ foram o ponto de partida de cada sequência de artefatos pedagógicos. Primeiramente, foi realizada a contação do *Como eu vou*, depois do *Kubai, o encantado* e, por último, do *Jean e a festa entre culturas*. Após cada contação, iniciamos o desenvolvimento dos artefatos e das atividades respectivos àquela história. Ao final, foram desenvolvidas algumas envolvendo as três histórias.

Os estudantes receberam muito bem todas as propostas, algumas tendo mais destaque do que outras, o que será detalhado ao longo da análise. A decisão de não separar a pesquisa da vivência em sala de aula, ou seja, de não “anunciar” que determinada atividade fazia parte da

⁴³ Algumas professoras da escola colaboraram com a confecção dos materiais e com a aplicação do braille. Os bolsistas do Multi/UFRGS: Tanise de Souza Vieira, estudante do curso de design de produto, e João Vitor de Ávila Vidal, estudante do curso de Design Visual, também contribuíram na produção de materiais.

⁴⁴ Contação de história é um termo comumente utilizado nas escolas quando uma pessoa realiza a leitura de um livro, ou conta uma história, mesmo sem o apoio do livro. Irei utilizar essa expressão ao longo do texto, para me referir às vezes em que as histórias foram contadas aos estudantes.

pesquisa, mas tratá-la como tarefa de aula foi muito importante para o desenvolvimento do trabalho e, acredito, também para os resultados. A intensão foi realmente pesquisar com os sujeitos da pesquisa, os alunos, e analisando o que foi gerando/acontecendo/produzindo no cotidiano, e conseguir “capturar” preciosidades desencadeadas e trazê-las de volta à análise.

Os artefatos pedagógicos desenvolvidos serão apresentados no Quadro 1 a fim de permitir uma visualização mais ampla de tudo que foi produzido. Cabe destacar que intentamos envolver todos os princípios do DUA no desenvolvimento das propostas, mas, para melhor organização da análise, optamos por realizar essa divisão, escolhendo o princípio norteador de cada artefato, mesmo que, também, envolva outros princípios. No decorrer do trabalho, apontaremos alguns momentos em que os artefatos transitaram por mais de um princípio. Em função do grande número de materiais produzidos, não será possível detalhar todos, por isso serão selecionados os artefatos e as atividades que tiveram mais destaque durante sua execução e apresentados em três subseções.

Na primeira subseção, intitulada “Artefatos Pedagógicos: Modos Múltiplos de Apresentação” serão evocados alguns artefatos pedagógicos nos quais o fio condutor foi o primeiro princípio do DUA, ou seja, Proporcionar Modos Múltiplos de Apresentação.

A segunda subseção, intitulada “Artefatos Pedagógicos com Modos Múltiplos de Ação e Expressão” permitirá a análise de uma parte do que foi desenvolvido com foco no segundo princípio: Proporcionar Modos Múltiplos de Ação e Expressão.

Na terceira e última subseção, intitulada “Artefatos Pedagógicos com Modos Múltiplos de Envolvimento”, serão analisados alguns artefatos produzidos com foco no terceiro princípio do DUA: Proporcionar Modos Múltiplos de Auto envolvimento (engajamento).

O Quadro 1 mostra todos os artefatos desenvolvidos, incluindo aqueles não escolhidos para serem detalhados neste trabalho. Na coluna da esquerda, estão os princípios do DUA, na coluna do meio, o “título dos artefatos pedagógicos” produzidos e desenvolvidos, e, na terceira coluna, um breve resumo de cada artefato pedagógico. Os artefatos que possuem

versão digital serão sinalizados e disponibilizados nos anexos através de um QR code que permite acesso a um drive com materiais. Ainda, nesse mesmo drive, estarão disponíveis fotos e vídeos de materiais e de momentos da pesquisa, incluindo alguns artefatos que não foram detalhados neste estudo.

Nesse capítulo, por vezes, é utilizada a 1ª pessoa do plural, diferentemente do restante do trabalho, pois as vivências aqui contadas/analizadas foram coletivas e não individuais.

Quadro 1- Relação dos Artefatos pedagógicos desenvolvidos

Princípios do DUA:	Artefatos pedagógicos:	Descrição:
Proporcionar Modos Múltiplos de Apresentação	<p>Contação das histórias (<i>Como eu vou; Kubai, o encantado; Jean e as festa entre culturas</i>).</p>	<p>As contações foram realizadas de diferentes maneiras. A contação da história <i>Como eu vou</i> foi realizada pela Danielle, aluna da escola que possui cegueira e participou como consultora do livro, auxiliando na avaliação do braille e das imagens táteis. A contação da história <i>Kubai, o encantado</i>, foi realizada pela Raquel Kubeo, uma das autoras do livro, a qual fez uma hora do conto para todas as turmas do turno da tarde. A contação da história <i>Jean e a festa entre culturas</i> foi realizada por mim, com o apoio do livro e dos recursos e formatos disponíveis do site do Multi/UFRGS.</p>
	<p>Tela interativa (<i>Como eu vou e Jean</i>)</p>	<p>A tela interativa é um recurso disponível na escola. É um dispositivo de grande formato, que possui <i>touch screen</i>, ou seja, a utilizamos com o toque. Possui uma interface própria e suas funções se assemelham a um tablet, computador ou celular. Foram realizados jogos interativos, exploração do site do Multi/UFRGS e leitura do livro digital utilizando esse recurso.</p> <p>Site do Multi: https://www.ufrgs.br/multi/livros-em-multiformato/</p> <p>Links dos jogos: Jean: https://nidaba.online/system/view.php?name=jean-v2-1</p>

		<p>Como eu vou: https://nidaba.online/system/view.php?name=como-eu-vou-atividade-1</p>
	<p>Interpretação textual escrita (<i>Como eu vou e Kubai</i>)</p>	<p>Foram realizadas atividades escritas sobre as histórias, sendo disponibilizadas opções com adequações das atividades, como o uso da fonte ampliada, utilização de desenhos, de CAA, sinalização de letras iniciais para identificação das palavras, etc.</p> <p>O modelo da interpretação está no apêndice D, enquanto o material completo está disponível através do link e QR code localizado no apêndice G.</p>
	<p>Frases embaralhadas com CAA (<i>Como eu vou</i>)</p>	<p>Atividade realizada a partir das frases da história <i>Como eu vou</i>. Os alunos foram divididos em grupos e receberam um saquinho com todas as palavras da história e também todos os símbolos pictográficos. Eles precisavam colocar as palavras em ordem, formando as frases da história, podendo ser com as palavras, com a CAA, ou com os dois.</p> <p>Esse material está disponível através do link e QR code localizado no apêndice G.</p>
	<p>Bingo das palavras (<i>Como eu vou e Kubai</i>)</p>	<p>O bingo das palavras contém cartelas nas seguintes versões: palavras com fonte ampliada (letra maiúscula e minúscula) e com escrita em braille, e a opção com fonte ampliada e CAA.</p> <p>Os alunos podiam escolher qual tipo de cartela queriam utilizar para o jogo.</p>

		<p>O modelo do bingo está no Apêndice E. Já o material completo está disponível através do link e QR code localizado no apêndice G.</p>
	Bingo dos números (<i>Jean</i>)	<p>O bingo dos números foi realizado com cartelas que continham o livro do Jean como tema de fundo. As cartelas possuem números diversos, tendo cartelas com números maiores e cartelas com números menores. Além disso, em algumas cartelas foram colocados adesivos em alto relevo para auxiliar na identificação dos números/ quantidades. Os alunos poderiam escolher com qual cartela gostariam de jogar.</p> <p>Esse material está disponível através do link e QR code localizado no apêndice G.</p>
	Lego Braille Bricks (<i>Kubai</i>)	<p>O Lego BrailleBricks é um jogo de Lego que possui o alfabeto e outros sinais em braille e também em tinta. Esse recurso foi utilizado em várias propostas a partir da história do <i>Kubai, o encantado</i>, como: exploração do material, completar palavras, registro de pesquisa, escrita e leitura de palavras e frases, representação de imagens.</p>
	Jogos da memória (<i>Como eu vou, Kubai e Jean</i>)	<p>Os jogos da memória foram feitos a partir de elementos das três histórias. Os formatos realizados foram: escrita da palavra em tinta com fonte ampliada (maiúscula e minúscula), braille e imagem tátil; escrita em tinta com fonte ampliada (maiúscula e minúscula) e CAA.</p> <p>O modelo do jogo está no apêndice F. Esse material completo está disponível através do link e QR code localizado no apêndice G.</p>

	<p>Jogo da memória (antônimos)</p>	<p>Esse jogo foi produzido pela Taiane a partir das minhas indicações. As peças possuem o tema do livro do Kubai e palavras da história, com seu respectivo antônimo. Cada peça possui a palavra em tinta com fonte ampliada, braille e CAA. As peças foram feitas em MDF, mas também há a versão para impressão, que está disponível nos anexos.</p> <p>Esse material está disponível através do link e QR code localizado no apêndice G.</p>
	<p>Trilha matemática (<i>Kubai</i>)</p>	<p>A trilha foi produzida pela Taiane a partir das minhas indicações. Ela possui o desenho de uma cobra (alusiva à anaconda) em baixo relevo, sendo numerada de 1 a 40. Também, possui os pinos em formatos e cores diferentes. Foi feita em MDF, mas também tem a versão em PDF, que pode ser impressa. Pode ser utilizada para diferentes áreas do conhecimento, mas, para a pesquisa, foram feitas cartas com questões matemáticas, nos níveis “fácil” e “difícil” e também com o uso da CAA. Os alunos poderia escolher o nível das cartinhas que queriam utilizar.</p> <p>Esse material está disponível através do link e QR code localizado no apêndice G.</p>
	<p>Dominó das quatro operações (<i>Kubai</i>)</p>	<p>O dominó foi produzido pela Taiane, a partir das minhas indicações. O dominó é dupla face: em uma face tem cálculos em tinta e em braille e na outra tem as quantidades em alto relevo.</p> <p>O dominó foi produzido em MDF, mas também tem a versão para impressão. Esse</p>

		material está disponível através do link e QR code localizado no apêndice G.
Proporcionar Modos Múltiplos de Ação e Expressão	Ilustração e descrição das imagens (<i>Como eu vou</i>)	Para a construção desse artefato, os alunos foram divididos em grupos, e cada qual escolheu uma página do livro para ilustrar. Foi-lhes disponibilizado o livro completo e a página escolhida de forma impressa. Os estudantes fizeram a ilustração da página escolhida, podendo escolher os materiais que quisessem. Em outro dia, fizeram a descrição da imagem produzida, podendo realizar de forma oral (audiodescrição), sendo realizado o registro pela professora.
	Frases coletivas (<i>Como eu vou</i>)	A partir das frases da história, a turma criou novas frases como se estivessem continuando a história oralmente e usando outros meios de transporte. O registro foi feito pela professora. Algumas frases criadas foram: Ao zoológico vou de Uber; Ao mercado vou a pé; Ao Mercado Público vou de táxi. Ao museu vou de trem; Ao estádio vou de van.
	Pesquisa (<i>Kubai e Jean</i>)	Foram realizadas pesquisas utilizando o Chromebook. Em relação à história do Kubai, as pesquisas foram relacionadas aos povos indígenas; já em relação à história do Jean, as pesquisas foram sobre o Haiti e sobre a cultura negra. Os alunos poderiam se ajudar e o registro poderia ser feito através de imagens. Também, foi feita a apresentação dos trabalhos, de forma oral.

	Elaboração de cartões para a Raquel Kubeo	Os cartões foram elaborados pelos alunos com o objetivo de fazer um agradecimento à Raquel Kubeo por sua disponibilidade e atenção com a turma. Para isso, cada aluno recebeu uma folha colorida, na qual poderia escrever ou fazer um desenho.
	Formando palavras com o silabário (<i>Kubai</i>)	Como parte do trabalho desenvolvido pela Taiane, ela desenvolveu um silabário relacionado à história do Kubai. Eu coloquei o silabário na sala de aula e foi realizada a seguinte atividade: os alunos sorteavam uma sílaba (coloquei as mesmas sílabas do silabário em um saquinho) e todos tinham um minuto para escrever ou desenhar palavras com a sílaba sorteada. Um aluno realizou a atividade de forma oral.
	Completando as palavras (<i>Kubai e Jean</i>)	Esse artefato foi desenvolvido em um mural, feito com uma placa de isopor e se assemelha ao “Jogo da forca”. Os personagens <i>Kubai e Jean</i> estavam divididos em partes (cabeça, tronco e membros) e tinham também letras móveis. Os alunos escolhiam letras para formar uma palavra da história escolhida pela professora ou por outros alunos (mas que os demais alunos não sabiam). Ao errarem, uma parte do <i>Jean</i> ou do <i>Kubai</i> era montado no mural. O objetivo era descobrir a palavra antes de completar o boneco. O livro poderia ser utilizado como apoio.
	Pintura/ilustração (<i>Jean</i>)	Atividade de ilustração do livro do <i>Jean</i> , semelhante ao trabalho desenvolvido com a história do <i>Como eu vou</i> .

	Minha identidade (<i>Jean</i>)	<p>Artefato produzido com a fotografia de cada estudante. O aluno deveria fazer seu autorretrato e também a sua própria audiodescrição.</p> <p>Esse material está disponível através do link e QR code localizado no apêndice G.</p>
Proporcionar Modos Múltiplos de Auto envolvimento (engajamento)	Atividades em grupo e coletivas	A maioria dos artefatos foram produzidos/desenvolvidos a partir de atividades em duplas, trios, grupos e de forma coletiva (com o grande grupo), para que tivesse a interação/troca entre os pares.
	Exploração da caixa com materiais (<i>Kubai e Jean</i>)	Após as contações das histórias do Kubai e do Jean, foi disponibilizada aos alunos a caixa pedagógica referente à história. Os estudantes puderam tocar e explorar os materiais livremente. Tinham os personagens, carrinhos, boneca, cocar, arara de madeira, etc.
	Criação de jogo	Alguns artefatos desencadearam a criação de um jogo. Um deles foi a partir dos jogos da memória, em que os alunos puderam criar um novo jogo a partir das cartinhas. Outra proposta em destaque foi a partir da trilha, para a qual cada grupo criou as regras, sendo possível jogar conforme as combinações realizadas em seu grupo. Ao final, compartilharam suas criações com o grande grupo.

	<p>Robôs (<i>Como eu vou, Kubai e Jean</i>)</p>	<p>Os robôs são um recurso disponível na escola⁴⁵. Trata-se de um carrinho com setas na parte de cima, que pode ser programado pelos alunos para se locomover conforme a programação. Junto com os robôs há tapetes pedagógicos com temas diferentes, um desses tapetes é em branco, podendo ser completado com o tema desejado pelo professor. Esse tapete recebeu imagens com elementos das três histórias e os alunos realizavam a programação conforme a história que estava sendo trabalhada. Exemplo: Posicionar o robô na imagem da <i>escola</i> e perguntar “De acordo com a história, como vou à escola?” O aluno tinha que programar para que o robô fosse até o <i>ônibus</i>.</p> <p>As imagens utilizadas no tapete pedagógico estão disponíveis através do link e QR code localizado no apêndice G.</p>
	<p>Cubos (<i>Como eu vou, Kubai e Jean</i>)</p>	<p>Foram desenvolvidos três cubos de CAA, um para cada história. Os cubos podem ser utilizados em diferentes contextos, mas, nesta pesquisa, foi utilizado em conjunto com os robôs. Os cubos sinalizavam para qual elemento da história os alunos tinham que programar o caminho do robô.</p> <p>Os pictogramas utilizados nos cubos estão disponíveis no através do link e QR code localizado</p>

⁴⁵ Recurso do projeto Explorador Kids (Escola Maker), disponível na escola. A utilização desse recurso se deu a partir de adequações realizadas com o material, pois considerei que iria contribuir com o trabalho que estava sendo realizado.

		no apêndice G.
	Reflexões coletivas sobre as propostas (<i>Como eu vou, Kubai e Jean</i>)	Ao final de uma sequência de artefatos e de atividades, foram realizados debates e reflexões acerca do que estava sendo desenvolvido. Geralmente, era feito de forma oral e coletiva, mas também foi realizado de forma individual e escrita e, também, através de desenhos.

4.1 ARTEFATOS PEDAGÓGICOS COM MODOS MÚLTIPLOS DE APRESENTAÇÃO

Nesta subseção, serão apresentados alguns artefatos pedagógicos para os quais o fio condutor foi o primeiro princípio do DUA, ou seja, que envolveram prioritariamente os Modos Múltiplos de Apresentação. Esse princípio foi elaborado, tendo como foco “modos múltiplos de apresentação” em especial por ter um aluno com deficiência visual na turma, havendo motivação à realização de diferentes alternativas para a informação visual. Nesse contexto, também houve uma preocupação com outras diretrizes, envolvendo esse princípio como, por exemplo, para ocorrer sempre um apoio à leitura e à compreensão de todos os alunos, incluindo os alunos em processo de alfabetização.

As contações de história foram muito importantes no desenvolvimento da pesquisa, já que foram o fio condutor das propostas e, por si só, geraram muitas reflexões, ideias e resultados no movimento de pesquisar *com* os estudantes. Assim, iniciarei contando sobre essas vivências e, logo após, apresentarei outros artefatos pedagógicos desenvolvidos diretamente ligados a esse primeiro princípio do DUA.

A) Contando as histórias em multiformato: *Como eu vou*

*“Eu vou ler a primeira parte da frase e vocês vão ler o final.
Assim, vocês vão ver que estamos lendo a mesma coisa:
eu em braille e vocês em tinta.”
Danielle*

Figura 13 - Aluno lendo livro



Fonte: Arquivo pessoal.

Descrição da imagem: foto colorida de um livro aberto da história *Como eu vou*. Na página da esquerda, há símbolos pictográficos; e, na página da direita, um cavalo em alto relevo feito em MDF. Mãos de uma criança estão sobre o livro, a direita toca as patas do cavalo.

Danielle, a meu convite, visitou minha turma para participar da contação da história do livro: *Como eu vou*. Chegou à sala de aula e foi recebida com alegria, pois os alunos já a conheciam tanto da escola como também das visitas à UFRGS em que ela e a turma estiveram presentes.

Inicialmente, apresentei-a aos alunos e expliquei que ela havia sido minha aluna no 4º e no 5º anos do mesmo modo que eles. Contei, de maneira resumida, sobre a minha trajetória e também quando conheci os livros em multiformato, que, conforme expliquei anteriormente, foi durante um Colóquio e lançamento do *Como eu vou*, quando era professora da Danielle. Igualmente, comentamos que foi nesse mesmo período que a Danielle começou a ser “consultora”, ou seja, auxiliava a avaliar se o braille e as imagens táteis dos livros estavam adequados e se faziam sentido para uma pessoa com deficiência visual.

Na sala de aula, também, estavam a Rosane, professora da SIR Visual, e a Irene⁴⁶, monitora⁴⁷, que acompanha a Danielle no turno da manhã e a minha turma em algumas tardes. Logo após minha fala, convidei a Rosane para explicar o que era a “SIR Visual”, sala de atendimento a qual, além da Danielle, o João também frequenta. Ela explicou/mostrou alguns materiais utilizados e falou sobre o braille. Os materiais escolhidos, como a reglete e um mapa tátil, foram passados de mão em mão. Os alunos viram e também puderam “tocar”, momento no qual ficaram muito atentos. Não se escutava nenhuma palavra ou conversas paralelas.

Danielle apresentou-se contando quando e como iniciou sua vida escolar, em qual ano estava, entre outras coisas.

Cena 15:

Mãozinhas levantadas. Muitas dúvidas começaram a surgir após a apresentação da Danielle:

“Você nasceu cega?”

“Como você aprendeu a caminhar? Esbarrava-se nos móveis?”

“Como você aprendeu o braille?”

“Como você copia do quadro?”

“Como você reconhece as pessoas?”

E assim por diante.

Danielle, sempre bem-humorada, respondia às questões com algumas piadinhas entre as respostas.

Como, por exemplo, quando respondeu à pergunta sobre reconhecer as pessoas. Ela confessou que, ao conversar com quem que já está acostumada, reconhece a voz, mas que já “pagou muito mico” quando as pessoas conversam e ela não as reconhece: “Quem é essa pessoa mesmo?” – pergunta quando a pessoa se afasta.

João estava orgulhoso, pois já conhecia a Danielle: “Lembra aquele dia? Eu já te conheço, né?” Ele fazia questão de falar. Notamos que esse foi um momento de “empoderamento” para ele.

Após essa rodada de perguntas, Danielle começou a contar sobre a participação dela no livro e explicou sobre a sua função de “consultora”, o motivo de ter uma pessoa cega analisando o braille e as imagens táteis do livro.

Explicamos à turma o que é um livro multiformato, ou seja, que possui diferentes formatos, como, por exemplo, braille, imagens táteis, Libras, fonte ampliada, etc. Nesse ínterim, pedi para ela explicar aos alunos qual é a importância

⁴⁶ Nome fictício.

⁴⁷ A monitora referida é uma profissional concursada que trabalha em parceria com a SIR, acompanhando os estudantes público-alvo da Educação Especial.

de termos um livro como aquele. Desse modo respondeu: “Se o livro não fosse assim eu estaria lendo PARA vocês e não poderia estar lendo COM vocês”.

Arrepiei-me e me emocionei: parecia que havíamos combinado aquela fala ou então que ela havia lido sobre o PesquisarCOM. Então partimos para a leitura COM todos. Acredito ser importante destacar a potência dessa fala de Danielle. Ela nasceu cega e sempre se destacou na escola. Teve acesso a atendimentos desde bebê, o que faz muita diferença no desenvolvimento das pessoas com deficiência. Hatwell (2003 *apud* Kastrup, 2010) afirma que, quando a estimulação e as oportunidades oferecidas a essas pessoas são inexistentes ou insuficientes, corre-se o risco de terem o desenvolvimento comprometido e uma vida limitada.

É evidente que isso não ocorreu com Danielle. Ela é uma menina brilhante, que faz a diferença na vida de quem passa por ela. Fez diferença na minha e, naquele momento, estava fazendo a diferença na vida dos meus alunos, que prestavam atenção em tudo que ela dizia. A pesquisa na prática estava começando e o perquisarCOM não poderia ter começado melhor. Estava de fato acontecendo!!

Na sequência, distribuímos os livros do *Como eu vou*. Havia um exemplar por aluno, pois a professora Cláudia emprestou-nos livros e também algumas caixas pedagógicas do Multi, com materiais para utilizarmos durante a pesquisa. A maioria dos livros estavam em braille, em tinta com fonte ampliada e tinham as imagens táteis, e dois exemplares eram com Comunicação Aumentativa e Alternativa. Nesse momento, mostrei as duas opções presentes ali e expliquei sobre a versão em CAA, dizendo que tal “tipo de comunicação” pode auxiliar vários alunos, como os que estão aprendendo a ler, aqueles com autismo, etc.

Eu tinha um exemplar na mão e, na mesma hora, o aluno Vinícius, que possui autismo e está aprendendo a ler, levantou a mão e quis trocar de livro. Peguei o seu livro em braille e entreguei o com pictogramas. Ele não “desgrudou” do exemplar até o final da aula. Vinícius é um aluno que ama livros. Ele sempre vai até a biblioteca da escola para retirar alguns (a turma vai semanalmente realizar esse empréstimo). Quando a professora da biblioteca faz doações, ele volta contente com seus livros “novos”. Volta e meia, entre uma atividade ou outra, ele fica folheando livros e/ou revistas, sempre muito atento. Como está em processo de alfabetização, ainda não

lê textos de maneira autônoma, então, muitas vezes, lê através das imagens. E *aquele livro* com CAA, o encantou. Ele podia ler!

O aluno identificou que o livro poderia ser mais adequado a ele e pensei na ideia do DUA, refletindo sobre a possibilidade de não precisar ter todos os formatos para todas as pessoas, mas que essas possam escolher qual formato é mais adequado e qual as beneficiará. Nesse caso, estávamos oferecendo aos alunos diferentes opções à percepção, ao uso da linguagem e à compreensão da história, que são diretrizes do DUA, porquanto eles poderiam realizar a leitura com um recurso adequado para eles.

Dando sequência à atividade, perguntei à Danielle como gostaria de fazer a leitura e ela disparou a fala apresentada no início desta sessão, isto é, orientou que leria o início da frase de cada página e que os alunos deveriam ler o final a fim de eles perceberem que estavam lendo exatamente a mesma coisa. E assim fizemos:

“Ao shopping vou de...CARRO”.

Ela lia o início, e eles, em um lindo e forte coro, liam o final!

Depois, fizemos uma atividade: alguns alunos voluntários eram vendados e tinham que tocar em uma das imagens táteis da história, escolhidas pela professora. Antes de os alunos tocarem, a professora mostrava à Danielle e aos alunos que não estavam vendados. Todos acertaram qual era a imagem. Muitos queriam participar, mas nem todos puderam. Dessa forma, combinamos de fazer essa atividade novamente com outros objetos ou imagens táteis.

Nesse momento, observei que, quando mostrava a imagem tátil para a Danielle, ela também fazia a leitura da página, parecendo que era uma “confirmação”, para ter certeza de qual imagem era. Isso já me fez pensar nos artefatos que estava fazendo, e me deu pistas de que, talvez, fosse interessante colocar a legenda da imagem em braille para facilitar a identificação, visto que, em um jogo, esse recurso poderia facilitar as suas jogadas.

Essa observação vai ao encontro do que Kastrup (2010, p.67) explica sobre a percepção tátil:

Distinto da visão, que é um sentido gestáltico e de apreensão imediata da forma, o tato é um sentido que se dá por fragmentos sucessivos. Para apreensão da forma, a percepção háptica, que é o tato exploratório, envolve

as mãos e os braços, o que requer uma atenção sustentada e a mobilização da memória de trabalho. Por este motivo, a percepção tátil possui, em geral, uma velocidade mais lenta, que contrasta com a instantaneidade da visão.

Após a contação da história, a Danielle mostrou o uso da máquina Perkins⁴⁸. Os alunos escolheram/indicaram palavras para ela escrever. Ficaram impressionados com a sua rapidez na escrita. Eu e a Rosane percebemos a empolgação do João e achamos importante ele também ter um destaque nessa atividade, pois queria muito mostrar os óculos Orcam⁴⁹ para seus colegas. João iria utilizá-lo em algumas aulas. Então assim fizemos: ele colocou e explicou como os óculos funcionam, com apoio da professora Rosane, que complementou sua explicação. Aproveitamos para fazer a minha identificação nos óculos, que faz reconhecimento facial. Assim, ele gravou minha face como “prof. Camila”. Como referi anteriormente, acredito que a presença da Danielle na nossa aula foi um momento muito importante para o João, de empoderamento, pois se notou que ele estava orgulhoso de fazer parte daquele espaço, de ser atendido na SIR visual, de, assim como a Danielle, utilizar alguns recursos de acessibilidade. O que antes era motivo de vergonha, haja vista ele recusar o uso dos recursos, passou a ser motivo de orgulho.

Para concluir a visita, fomos até a sala de informática a fim de acessar o Site do Multi na tela interativa, sendo possível reconhecer os diversos formatos e os recursos disponíveis. Junto à Danielle, escutamos a audiodescrição do livro enquanto eu folheava o livro físico para eles identificarem o que estava sendo ouvido. De igual forma, mostrei o vídeo com a contação da história em Libras e o livro para folhear no site, explicando-lhes a possibilidade de acessarem de casa.

Despedimo-nos da Danielle e agradecemos a sua presença, já a convidando para uma próxima visita.

⁴⁸ Máquina de escrever em braille..

⁴⁹ Os óculos Orcam são um recurso de tecnologia assistiva que possui uma câmera acoplada em um óculos, sendo possível a utilização junto aos óculos de grau que a pessoa utiliza. Ele possui várias funções, como leitura de textos, reconhecimento facial, identificação de produtos, entre outros. Esse recurso foi adquirido pela Prefeitura de Porto Alegre e pode ser utilizado pelos estudantes da rede municipal com deficiência visual.

Depois, elaboramos um cartão para ela, que foi, posteriormente, escrito em braille pela professora Rosane:

*Danielle,
Nós nos divertimos muito com você aqui na sala.
Ficamos impressionados com a sua inteligência.
Ficamos felizes com a sua presença e queremos que você volte
mais vezes.
Muito obrigado por nos mostrar como você escreve e lê em braille.
Assinado: Professora Camila e turma x⁵⁰.*

Definitivamente, foi um dia inspirador.

B – Contando as histórias em multiformato: *Kubai, o encantado*.

O livro *Kubai, o encantado* também é um livro em multiformato desenvolvido pelo grupo Multi. Ele foi feito inspirado na história do povo Kubeo, e conta a história de Kubai, um ser encantado. Raquel Kubeo, mulher indígena, doutoranda e uma das autoras do livro, foi à escola, a meu convite, realizar a contação da história para os alunos.

Cena 16:

Turmas no pátio da escola. Estudantes atentos. Era a hora do conto com a Raquel Kubeo. Ela fazia a contação da história *Kubai, o encantado*. Após o término, muitas perguntas surgiram, as mãozinhas não paravam de levantar: “Você já viu o Kubai? Ele existe de verdade? Qual é a altura dele? Que coisas ele criou? Você já conversou com ele?”. Kubai havia realmente encantado os alunos naquela tarde especial.

⁵⁰ A identificação real da turma não foi informada, para manter a confidencialidade dos participantes.

Figura 14 - Contação de história com Raquel Kubeo.



Fonte: Arquivo pessoal.

Descrição da imagem: foto colorida com uma das autoras do livro *Kubai, o encantado*, Raquel Kubeo, no pátio da escola. Ela está em pé, com um microfone à sua frente em um pedestal. Ao seu lado direito, há uma mesa com livros e objetos relacionados à história do Kubai. Mais à direita, tem um cartaz com a escrita “hora do conto”, a foto da capa do livro e uma foto da autora. No chão e mais à frente, há um pano azul com objetos da história e da cultura indígena sobre ele.

Inicialmente, Raquel faria a contação de história apenas para minha turma. Resolvi perguntar-lhe se poderia fazer uma hora do conto para todo o turno da tarde, que contém turmas do 1º ao 5º ano do Ensino Fundamental. Raquel prontamente aceitou.

Em um primeiro momento, ela foi até minha sala de aula e conversou com a turma. Abordou temas muito importantes, falando sobre a sua origem e tirando dúvidas dos alunos. Assuntos como o racismo, a existência de diversos povos indígenas, as influências dos povos indígenas na nossa cultura e a utilização de penas (explicou que eles não matam as aves para utilizar), foram alguns dos assuntos de destaque nessa conversa potente e necessária.

Na sequência fomos ao pátio, e estava tudo pronto: microfone, cartaz anunciando a hora do conto⁵¹, livros da história sobre uma mesa e a caixa com

⁵¹ Hora do conto é uma atividade que acontece na escola, em que é realizada a leitura de uma história, podendo também ser realizada sem o apoio do livro e com a utilização de outros recursos, como fantoches, encenações, etc.

objetos e personagens contidos na caixa pedagógica sobre a história. Os alunos das outras turmas aguardavam ansiosamente. A hora do conto iniciou. Raquel estendeu um tecido azul no chão e colocou os itens da “caixa pedagógica”. Apresentou-se, pegou um livro na mão e iniciou a contação da história. Os estudantes foram bem participativos e ficaram muito atentos.

Ao final, questionamos se tinham alguma pergunta, e muitas dúvidas surgiram, assim como relatado na cena 16. Os alunos, de maneira geral, ficaram muito impressionados com o Kubai, então a maioria dos questionamentos foi na direção de tentar entender quem realmente é o Kubai. Eles queriam materializá-lo, saber sua altura, idade, cor, etc. ou, então, se ele realmente existia, perguntando se Raquel já o viu, se ele falou com ela ou mesmo se respondia às suas perguntas. O que ele já criou, entre tantas outras questões.

A partir desse dia, iniciamos a realização das atividades desenvolvidas envolvendo os artefatos pedagógicos, agora tendo como base a história do Kubai. O seguimento dessas atividades será detalhado e analisado nas próximas seções, mas acho importante destacar um deles: a produção de cartões/cartas para a Raquel. Essa atividade será relatada no item 4.2 por estar mais vinculada ao segundo princípio do DUA.

C - Contando as histórias em multiformato: *Jean e a festa entre culturas*

A história *Jean e a festa entre culturas*, também, foi elaborada pelo grupo Multi e conta a história do Jean. Essa história foi inspirada em um menino haitiano, que por ser imigrante, motivou seus professores a estudarem sobre sua cultura e a criar a “Festa das culturas”.

Cena 17:

O boneco do Jean passou de mão em mão. Os alunos queriam ficar com ele durante toda a aula. Fiquei impressionada, afinal, a maioria dos alunos tem 11 anos, ou seja, entrando na pré-adolescência. Eu percebi o quanto a fantasia e o lúdico ainda estavam presentes, sendo importantes, mesmo quando, muitas vezes, pensamos que não.

Figura 15 - Aluno com Jean e Chromebook.



Fonte: Arquivo pessoal.

Descrição da imagem: foto colorida e vertical. Sobre uma classe azul, há um Chromebook⁵² aberto e ligado; na tela, percebe-se o site do Multi. Em frente ao Chromebook, mãos de uma criança seguram o boneco do Jean, aproximando as suas duas mãozinhas. À esquerda, também em cima da classe, tem um caderno e um estojo. Ao fundo, notam-se cadeiras com mochilas penduradas.

O terceiro livro do Multi utilizado foi o *Jean e a festa entre culturas*. Cabe salientar que a maioria dos estudantes já conhecia a história, pois fomos ao lançamento do livro no final do ano de 2022, na FAGED/UFRGS. Quando os questionei se lembravam da história, eles não titubearam: “Lembro-me da banana frita⁵³!” Apesar da banana frita ter sido destaque entre muitos alunos, eles também relembrou que havia pessoas haitianas e que a história se tratava de um menino dessa nacionalidade.

Para a contação dessa história, realizada por mim na escola, não tinha livros suficientes a fim de todos os alunos acompanharem a leitura, então resolvi utilizar a tecnologia e eles puderam acompanhar a leitura no site do Multi/UFRGS, utilizando os Chromebooks. Como já havíamos explorado o site do Multi anteriormente, logo conseguiram navegar pelas diferentes possibilidades

⁵² Chromebook é um notebook que usa o sistema operacional ChromeOS

⁵³ A banana frita referida é banana frita de verdade que foi distribuída durante a contação de história na Faced/UFRGS.

existentes. Quando utilizo algum recurso em sala de aula com o qual os alunos não estão muito acostumados ou, então, do qual gostam muito e, por isso, ficam eufóricos, gosto de deixá-los explorando livremente em um primeiro momento, para depois orientá-los em relação à atividade a ser realizada. E assim o fiz.

Eles viram fotos e os diferentes formatos da história, para depois eu solicitar que colocassem na opção “folheando o livro”. Mas cada um poderia escolher qual formato achava mais confortável para acompanhar a leitura. Assim, peguei o livro físico e também o boneco do Jean – que veio junto com o livro – e comecei a contação da história. O boneco fez sucesso, e, assim como mostrado na foto da cena 17, todos queriam nele. Ele passou de mão em mão. Inclusive o levei novamente em outros dias, quando realizamos atividades alusivas à história, e alguns alunos quiseram ficar segurando-o durante toda a aula. O que também chamou a atenção da turma foi o livro físico, principalmente aquele com as imagens táteis. Do mesmo modo, passei o livro para que todos pudessem manuseá-lo

No mesmo dia, demos sequência à exploração de alguns artefatos. À vista disso, aproveitei que estávamos utilizando o computador para fazer atividades de pesquisa, a respeito, por exemplo, do Haiti. Todavia, essa vivência será explicada posteriormente, onde falarei dos artefatos pedagógicos mais especificamente.

Ao contar as histórias do Multi, é viável a entrada de várias e de diferentes atividades e propostas pedagógicas. Cada atividade se detinha em dar ênfase a uma ou outra possibilidade de acessibilidade. Em alguns casos, há várias. Notei que, mesmo para crianças maiores, na maioria com 11 anos, as atividades mais encantadoras foram aquelas apresentadas com elementos táteis.

Os modos múltiplos de apresentação guiaram a realização dos artefatos pedagógicos, visto que a pesquisa iniciou pensando nos alunos com deficiência visual. Nesse sentido, houve uma preocupação em realizar jogos e atividades, utilizando o multiformato. Na sequência, contarei sobre os artefatos produzidos e, também, sobre as atividades desenvolvidas a partir deles, que tiveram como fio condutor as histórias mencionadas nos três primeiros itens.

D - Tela interativa:

Figura 16 - Aluna jogando na tela interativa.



Fonte: Arquivo pessoal.

Descrição da imagem: fotografia colorida de uma menina tocando com a mão direita na tela interativa. A tela está com o fundo branco e, na parte de cima, está escrito "À ESCOLA VOU DE:" Abaixo tem três opções com símbolos de CAA e a escrita da palavra abaixo das imagens: barco, ônibus e avião, um ao lado do outro. A menina toca na imagem do ônibus.

A tela interativa é um recurso existente nas escolas da RME de Porto Alegre. Atualmente, há duas telas interativas em nossa escola. Elas se assemelham a um tablete com *touch screen* e acesso à internet, ou seja, os estudantes podem acessar sites, jogos, atividades, fazer desenhos, tirar fotos, entre outros recursos, usando o toque das mãos. Nesse aspecto, a tela interativa foi um recurso utilizado para explorar as histórias e, igualmente, para a realização de jogos e de outras atividades. A tela interativa usada fica na sala de informática, onde também há Chromebooks disponíveis para utilizar com os estudantes.

Para que todos pudessem explorar os recursos disponíveis, sem precisar ficar muito tempo esperando, visto que a turma tinha 26 alunos, decidi utilizar os Chromebooks junto com a tela interativa. Assim, cada estudante poderia realizar as propostas no Chromebook enquanto eu mostrava e explicava com a tela interativa. A intenção era que, no decorrer da aula, os alunos também interagissem e

explorassem a tela. Cabe salientar que a fonte do Chromebook podia ser aumentada e as atividades tinham áudio, podendo ser realizadas por todos, mesmo pelos alunos que necessitavam de auxílio para leitura.

Então começamos: primeiramente, mostrei, na tela interativa, o site do Multi/UFRGS e pedi para que o explorassem. Enquanto ia auxiliando os alunos a ligarem o computador e a se conectarem, pois todos precisam usar seu e-mail e senha para acessar os Chromebooks, alguns já começaram a “navegar” no site. Nesse momento, alguns deles começaram a encontrar fotos em que apareciam, pois haviam participado de dois eventos de lançamento dos livros (*Kubai, o encantado* e *Jean e a festa entre culturas*). De mesma forma começaram a encontrar vídeos em que eu aparecia, assim como outras professoras que eles conheciam. Ali começou a diversão.

Depois de todos estarem conectados, igualmente, acessei essas fotos e vídeos na tela interativa, pois o tamanho é maior e facilita a visualização de todos. Na sequência, acessamos o livro *Como eu vou* para relembrar a história, mostrando todas as opções de acesso.

Após esse momento inicial, coloquei o site do Nidaba⁵⁴ para mostrar os jogos interativos sobre o livro *Como eu vou*, que eu havia elaborado no curso de extensão sobre a mesa tangível⁵⁵. Minha ideia inicial era jogar com eles na tela interativa enquanto acessassem no computador. Mas, para minha surpresa, não consegui fazer funcionar o jogo na tela interativa. Assim, pedi que acessassem no Chromebook e fui auxiliando-os. Passados alguns minutos, todos já estavam jogando.

No entanto, eu não estava contente: queria utilizar a tela interativa! Assim, enquanto os alunos jogavam, tentei fazer funcionar, sem sucesso. Foi quando uma aluna se aproximou e disse: “Professora, será que se você clicar no boneco e depois na resposta, não funciona? Pois no nosso computador é assim que está funcionando” (eu estava “arrastando” com o dedo o ícone do boneco na qual ela se

⁵⁴ <https://nidaba.online/>

⁵⁵ Curso de extensão: “Mesa tangível: acessibilidade na ponta dos dedos”, realizado na Faced/UFRGS, em 2022, sob coordenação da professora Dra. Cláudia Rodrigues de Freitas.

referia). Tentamos e... deu certo! Fiquei muito feliz e agradei a ela. Esse momento vivido reforçou a importância de escutar os alunos, de fazer *com* eles, de estar atento às suas contribuições. Percebi, ainda, o quanto estavam envolvidos com a proposta e queriam que “desse certo”.

Então, enquanto os alunos jogavam nos Chromebooks, eu ia chamando um a um para jogar também na tela interativa, para que todos tivessem aquela oportunidade. Fiz questão de chamar alguns alunos em processo de alfabetização para fazermos juntos na tela, um artefato que envolvia a interpretação da história, em que era feita uma pergunta e o estudante tinha que selecionar a resposta correta. Todas as alternativas tinham um feedback orientando se estava correto ou se ele deveria tentar outra opção. Na sequência, aproveitei, também, para explorar uma função da tela, que é a escrita, como se fosse um quadro escolar, conforme a foto abaixo. Chamei alguns alunos para escreverem algumas palavras que continham na história e, assim, seguimos: lendo, escrevendo, jogando, divertindo-nos, aprendendo juntos!

Figura 17 - Aluno escrevendo na tela interativa



Fonte: Arquivo pessoal.

Descrição da imagem: foto colorida de um menino em frente à tela interativa. O menino está com a mão direita levantada, com o cotovelo flexionado. Na parte de cima da tela há a escrita: COMO EU VOU. Logo abaixo, a mesma escrita está iniciada, apenas com as primeiras letras: “COM”.

Em outro dia, voltamos à sala de informática, mas dessa vez para realizarmos atividades alusivas à história *Jean e a festa entre culturas*. Na primeira vez na qual fomos, observei que, mesmo tendo a opção do Chromebook, todos os alunos queriam realizar as atividades na tela interativa e, por serem muitos alunos, nem todos conseguiram explorar a tela como o desejado. Assim, para a atividade com a história do *Jean*, optei por levar grupos reduzidos, oportunizando um maior contato com a tela, bem como a possibilidade de uma melhor intervenção realizada por mim. Para que isso fosse possível, contei com a parceria de outra professora, que ficou em sala de aula realizando atividades com os demais alunos enquanto eu desenvolvia as tarefas na tela interativa.

Figura 18 - Aluna jogando na tela interativa com Jean



Fonte: Arquivo pessoal.

Descrição da imagem: fotografia colorida de uma sala escura, com a tela interativa ligada. Na tela, há uma das páginas da história do Jean, em que o personagem brinca com um carrinho de madeira. Há as escritas no lado esquerdo da tela: “Nesta festa, tem carrinho de madeira. Vamos brincar?” Uma aluna está em frente à tela com o braço direito levantado e o dedo indicador em direção à tela.

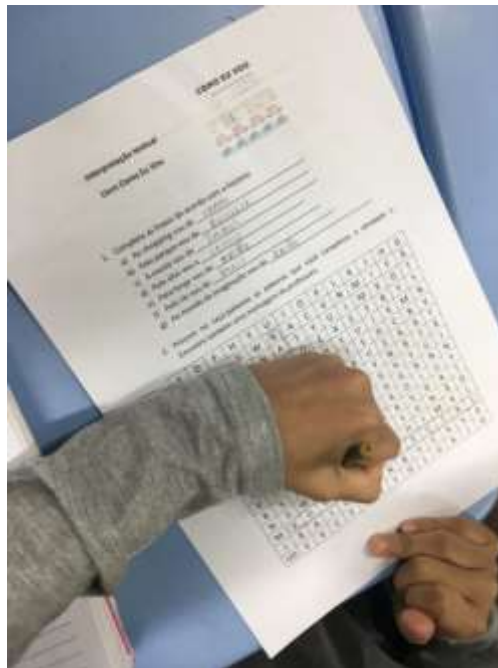
Os artefatos utilizados nessa proposta foram criados para serem desenvolvidos na Mesa Tangível (MT), que é um recurso que oferece a

possibilidade de interação tangível, com objetos de tamanhos diversos, na qual as crianças conseguem manipular e interagir, permitindo a adaptação de jogos histórias, podendo “ser utilizadas na mediação como recurso pedagógico, colaborando no processo de aprendizagem de forma que um indivíduo possa manipular objetos reais de maneira interativa” (Ramos; Freitas; Werner, 2021 3138, p.7).

Apesar de os artefatos terem sido pensados para a interação tangível, como fica disponível em uma plataforma on-line, pudemos acessar as aplicações com o Chromebook e com a tela interativa. Embora não tenha sido possível a utilização de elementos tridimensionais, o primeiro princípio do DUA foi atendido, pois as propostas tiveram diferentes formas de apresentação, como as imagens, os sons e a escrita, possibilitando a participação de todos. Cabe destacar que o segundo princípio do DUA, igualmente, estava contemplado, porquanto otimizou o acesso a tecnologias de apoio e disponibilizou formatos diferentes de comunicação.

E - Interpretação Textual Escrita (*Como Eu Vou E Kubai*)

Figura 19 - Aluno realizando produção textual: *Como eu vou*



Fonte: Arquivo pessoal.

Descrição da imagem: fotografia colorida de uma atividade de interpretação sobre a história *Como eu vou* em cima de classe azul. Na foto, aparecem as mãos de uma criança sobre a folha, a mão esquerda segura um lápis e realiza uma atividade de caça-palavras, enquanto a ponta de dois dedos da mão direita apoia a folha.

A atividade de interpretação textual foi feita em tinta com três formatos: uma com fonte 12, uma com fonte ampliada e uma com algumas adequações. Isso será explicado a seguir.

A opção com adequações tinha um banco de palavras para a atividade de completar as frases (Figura 19). Desse modo, os estudantes tinham que completar frases sobre a história para que tivessem esse apoio, caso desejassem. A utilização desse recurso se mostra positiva, pois alguns alunos demonstram insegurança ao realizarem a escrita sozinhos. Tendo a referência da palavra, no banco de palavras, delimita algumas alternativas de respostas e eles possuem a referência para registrar a palavra. Mesmo com essa adequação, dois alunos necessitaram do auxílio leitor⁵⁶ para leitura das frases, no entanto, a monitora, que, muitas vezes, desempenhava esse papel, estava de licença médica e eu estava auxiliando outros alunos. Quando percebi, os próprios estudantes estavam auxiliando esses dois colegas espontaneamente.

Figura 20 - Atividade de completar frases

1. Complete as frases de acordo com a história:

Use o banco de palavras:

CAVALO – CARRO – BICICLETA – BARCO – BALÃO – ÔNIBUS - AVIÃO

- a) Ao shopping vou de _____.
- b) Pelo parque vou de _____.
- c) À escola vou de _____.
- d) Pelo sítio vou a _____.
- e) Para longe vou de _____.
- f) Pelo rio vou de _____.
- g) Ao mundo da imaginação vou de _____.

Fonte: Arquivo pessoal.

⁵⁶ Auxílio leitor é um profissional que realiza a leitura para pessoas que necessitam desse auxílio. Na escola, o auxílio leitor pode ser realizado por qualquer profissional que estiver acompanhando o estudante, como o professor ou o monitor.

Descrição da imagem: atividade de completar frases. Em cima, há um banco de palavras: cavalo – carro – bicicleta – barco – balão – ônibus – avião. Abaixo, há sete frases retiradas do livro *Como eu vou*, em que os estudantes precisam completar com as palavras do banco de palavras.

A questão 2 consistia em encontrar as mesmas palavras da atividade 1 em um caça-palavras. Na opção com adequações havia uma sinalização das letras iniciais das palavras a fim de facilitar a localização das mesmas. Essa adequação foi feita, pois fora possível perceber a necessidade dela em outras aulas. A dificuldade se mostrava, especialmente no que tange aos dois alunos referidos anteriormente, na ação de localizar palavras quando o caça-palavras continha muitas letras. Eu optei por manter o mesmo caça-palavras, mas com essa referência da letra inicial. Uma prática que comecei a fazer foi colocar um recadinho surpresa para os alunos, assim como mostro no destaque em vermelho na imagem abaixo. Sempre é um momento muito legal da aula, porquanto eles se engajam na procura e ficam felizes ao encontrar.

Figura 21 - Caça-palavras com adequações

A	D	F	H	Y	U	I	O	P	L	K	J	H	G
F	R	E	F	W	B	A	C	V	N	M	I	F	Ã
V	R	T	B	N	A	T	Y	U	I	M	X	D	T
B	C	C	A	R	R	O	Z	X	E	F	R	Y	Y
N	D	A	X	A	C	B	H	Y	U	I	K	M	N
M	E	V	Q	A	O	U	Y	T	E	D	C	B	V
Ô	A	A	E	S	Ô	N	I	B	U	S	Á	R	T
A	N	L	A	C	D	E	R	F	V	N	B	T	Ã
Q	A	O	X	E	R	B	T	B	G	H	Y	U	J
Z	A	Q	Z	X	C	A	E	R	G	G	B	N	N
C	B	I	C	I	C	L	E	T	A	O	I	U	Y
V	C	A	B	G	T	Ã	M	N	B	V	D	R	T
B	S	A	V	I	Ã	O	W	T	Y	U	N	Ã	O
N	S	W	E	R	T	G	B	N	H	J	M	K	L
M	V	O	C	Ê	Ê	E	S	P	E	C	I	A	L
J	Ã	A	I	U	Y	H	N	B	V	C	X	S	A
U	E	V	C	F	G	T	Y	H	J	U	K	I	O

Fonte: Arquivo pessoal.

Descrição da imagem: caça-palavras com 17 linhas e 14 colunas. As letras são na cor preta, mas algumas estão em vermelho para sinalizar a primeira letra das palavras a serem encontradas. Há um retângulo vermelho que mostra o recadinho deixado pela professora: Você é especial.

Em outra questão, que pedia a escrita de frases, precisei sentar ao lado dos alunos que necessitam desse apoio a fim de facilitar a organização das ideias e a realização do registro. Nesse sentido, acredito que eu poderia ter utilizado alguma outra estratégia para que os alunos formassem frases de maneira mais autônoma, como, por exemplo, com letras móveis ou com desenhos.

Também, foram realizadas atividades de interpretação da história *Kubai, o encantado* e, igualmente, adequações nas atividades, tendo também a versão ampliada. Uma das atividades em destaque foi a cruzadinha utilizando a CAA, em que não foi preciso realizar modificações na atividade em si, mas na forma de execução. Nesse sentido, enquanto alguns estudantes preenchem a cruzadinha apenas olhando a imagem, outros utilizavam o livro como recurso para localizar a imagem e, conseqüentemente, a escrita da palavra.

Figura 22 - Aluno realizando produção textual com CAA



Fonte: Arquivo pessoal.

Descrição da imagem: fotografia colorida de um livro aberto em cima de uma mesa azul. Na página à esquerda, há símbolos de CAA; na página à direita, há uma folha, que está em cima do livro, com uma cruzadinha com linhas horizontais e verticais, que possui imagens no início de cada linha. Um aluno segura um lápis com a mão direita, estando com a mão esquerda em cima do livro e da folha. Alguns espaços da cruzadinha já foram preenchidos.

As adequações realizadas facilitaram a realização das atividades, mas o que foi possível observar é que os próprios alunos se auxiliaram e esse apoio dos colegas foi muito importante para que conseguissem ter êxito. É importante destacar que cada estudante escolheu qual das opções gostaria de fazer, não sendo algo imposto por mim, a professora. Nesse sentido, notamos que, embora as atividades de interpretação da história tenham sido pensadas voltadas ao primeiro princípio do DUA, oferecendo diferentes formas de apresentação e de compreensão, acabaram utilizando, também, diferentes formas de expressão (princípio 2) e de envolvimento (princípio 3), pois otimizaram a escolha individual e autonomia, minimizaram a insegurança e ansiedade, promoveram a colaboração e o sentido de comunidade, havendo uma variação das exigências e dos recursos, otimizando os desafios.

F - Frases embaralhadas com CAA (*Como Eu Vou*)

Essa atividade foi muito interessante, os alunos trabalharam em grupos. Eu entreguei para cada grupo um saquinho com as frases da história separadas em palavras junto com os pictogramas da história. Da mesma forma, entreguei um pedaço de papel pardo e os livros do *Como eu vou* para que os alunos pudessem seguir. A proposta era que formassem as frases da história e colassem no papel pardo e, logo abaixo, colassem as mesmas frases em pictogramas. Alguns grupos fizeram exatamente conforme minha orientação. Outros misturaram as palavras com os pictogramas, o que eu achei maravilhoso. Quando vi que alguns grupos estavam fazendo dessa maneira, percebi que havia outras possibilidades e logo tratei de retomar a explicação para falar aos grupos que eles poderiam fazer como preferissem.

O mais marcante refere-se ao fato de o primeiro grupo fazer dessa maneira se justificar, em especial, àquele em que estavam dois alunos “público-alvo da Educação Especial”, um deles em processo de alfabetização. Essa atividade só reforçou o quanto temos que cuidar para não engessar as possibilidades, dar liberdade para os alunos criarem, pois assim ocorre a abertura a um mundo de possibilidades e de vários interlocutores para além da professora.

Após a conclusão, os grupos mostraram seus trabalhos para a turma e expuseram seus trabalhos pela escola. Nesse sentido, essa atividade, além de proporcionar modos múltiplos de apresentação, oferecendo alternativas à informação visual, com a escrita em fonte ampliada e CAA, também proporcionou modos múltiplos de ação e de expressão ao oferecer opções para a expressão e a comunicação. Os alunos puderam representar as frases de diferentes maneiras oferecendo ao grande grupo o resultado de seus trabalhos/produções.

Os estudantes utilizaram o livro como recurso disparador e de apoio. Ainda, vale o destaque de que puderam trabalhar em grupo, auxiliando-se entre os pares, o que promove a colaboração e minimiza a insegurança e a ansiedade. Tal procedimento está diretamente relacionado ao terceiro princípio do DUA: proporcionar modos múltiplos de autoenvolvimento.

A seguir, destaco duas imagens que mostram os estudantes desenvolvendo o artefato “frases embaralhadas com CAA”.

Figura 23 - Aluno escrevendo em cartaz



Fonte: arquivo pessoal.

Descrição da imagem: fotografia colorida de alunos realizando cartaz a partir das frases da história *Como eu vou*. As frases estão coladas no papel pardo de forma misturada: há palavras e símbolos pictográficos formando as frases.

Figura 24 - Aluno colando em cartaz



Fonte: Arquivo pessoal.

Descrição da imagem: fotografia colorida de alunos, realizando cartaz a partir das frases da história *Como eu vou*. No canto esquerdo, o livro *Como eu vou*. No cartaz, os alunos colam as frases da seguinte forma: em cima os símbolos pictográficos e, logo abaixo, a frase escrita em tinta.

G - Jogos da memória (*Como Eu Vou; Kubai e Jean*)

Os jogos da memória foram desenvolvidos com base nos personagens e nos elementos das três histórias em multiformato trabalhadas nesta pesquisa. Para cada história, foram produzidos jogos com os seguintes recursos: imagens táteis, fonte ampliada, CAA e diferentes tipos de letras. As escolhas foram pensadas no sentido de atender a todas as particularidades dos alunos para que pudessem jogar juntos; também, nos diferentes tipos de letras que estavam sendo trabalhadas com a turma (*script*, cursiva, letras maiúsculas e minúsculas). A oportunidade de envolvimento com outras linguagens permitiu, a cada um e a todos, diferentes aprendizagens. Nem todos os jogos tinham todos os recursos citados, pois acreditamos que, quando colocamos muitos formatos em um mesmo material, pode acabar confundindo os estudantes e, por isso, foram feitas algumas combinações de recursos como braille, fonte ampliada e materiais táteis em um jogo, CAA e diferentes tipos de letras em outro.

Abaixo, imagens dos jogos da memória em diferentes formatos.

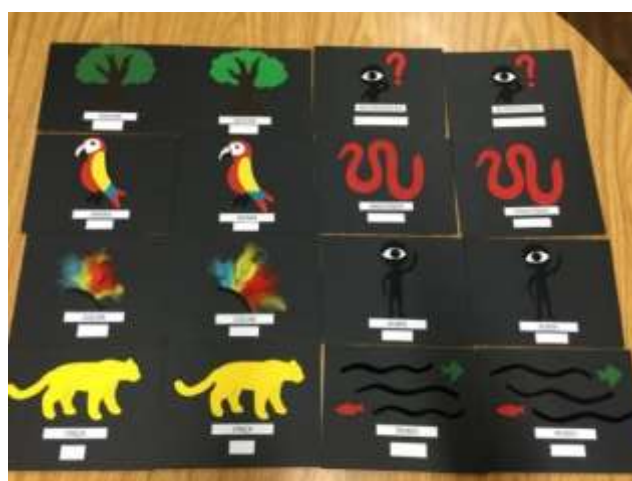
Figura 25 - Jogo da memória tátil: *Como eu vou*



Fonte: Arquivo pessoal.

Descrição da imagem: fotografia colorida de oito peças do jogo da memória tátil da história *Como eu vou*. Elas estão dispostas em quatro linhas e duas colunas: na da esquerda, há as peças táteis: na parte de cima de cada peça tem uma imagem tátil, abaixo a palavra em tinta e mais abaixo, a palavra em braille. As peças com as imagens são: bicicleta, ônibus, carro e avião. Na segunda coluna, estão os pares das respectivas peças. As peças da segunda coluna não possuem imagens táteis, mas estão escritas com diferentes fontes: letra maiúscula, letra minúscula, letra cursiva e braille.

Figura 26 - Jogo da memória tátil: *Kubai*



Fonte: Arquivo pessoal.

Descrição da imagem: fotografia colorida de 16 peças do jogo da memória tátil da história *Kubai, o encantado*, sendo oito pares dispostos em quatro linhas. As peças possuem o fundo preto, com as imagens táteis na parte cima e, logo abaixo, a escrita correspondente à imagem: primeiro em tinta e embaixo em braille. Na primeira linha, estão os pares da árvore e a “interrogação”; na segunda, da arara e da anaconda; na terceira, do cocar e do Kubai; na quarta e última, da onça e dos peixes.

Figura 27 - Jogo da memória com CAA e braille: *Kubai*



Fonte: Arquivo pessoal.

Descrição da imagem: fotografia colorida de peças do jogo da memória espalhadas sobre um fundo de madeira. As peças são da história *Kubai, o encantado* e possuem o fundo branco e o contorno preto. Na parte de cima, há três escritas em tinta referente à imagem da peça, estando uma abaixo da outra: maiúscula, minúscula e minúscula em negrito. Abaixo, há a escrita em braille e, na parte mais inferior, a imagem colorida em CAA.

Figura 28 - Jogos da memória com CAA e tátil: *Jean*



Fonte: Arquivo pessoal.

Descrição da imagem: fotografia colorida de jogos da memória sobre fundo azul. Acima, peças espalhadas do jogo. Elas possuem o fundo branco: na parte de cima, uma palavra escrita de três maneiras e, na de baixo, a imagem correspondente. Na parte inferior das peças desse jogo, há cinco peças de outro jogo da memória, esse com imagens táteis. As peças têm fundo preto; na parte de cima, consta a imagem tátil dos seguintes elementos da história: banana frita, tambor, boneca, dançar e bola. Abaixo, está o nome da imagem em tinta e, na parte mais inferior, em braille.

Em função das visitas da Danielle, na qual percebi que ela lia a palavra em braille para “comprovar” qual imagem era, decidi sempre utilizar o braille junto com as imagens táteis. Quando nos deparamos com um jogo da memória apenas com imagens, geralmente olhamos e rapidamente já identificamos qual é o par que devemos encontrar. Para identificarmos imagens táteis apenas com o tato, demanda mais tempo, mesmo para quem já está acostumado a “ler com a ponta dos dedos”, assim como Danielle. Para que as pessoas, com e sem deficiência visual, possam jogar juntas com as mesmas oportunidades, o artefato produzido precisa ser produzido pensando nessas especificidades.

Os jogos da memória, a partir do *Como eu vou*, foram desenvolvidos por mim e busquei realizar alguns testes de fonte, espaçamento, materiais a serem utilizados, etc. A produção dos jogos das outras duas histórias foi em parceria com os estudantes/bolsistas de Design da UFRGS a partir das minhas indicações.

A realização dos jogos nas aulas aconteceu em diferentes momentos. Primeiro, ocorreu separadamente de cada história. No decorrer da pesquisa, os jogos foram sendo aplicados ao mesmo tempo, em formato de circuito. Como mencionado, os jogos tinham diferentes formatos e, por isso, sempre houve a preocupação de que todos os grupos experimentassem todos os formatos disponíveis.

No primeiro dia, com o uso do jogo da memória, a turma se dividiu em grupos (os próprios alunos escolheram os grupos). Eu distribuí os jogos, retomamos juntos como se jogava um jogo da memória. Conforme os grupos foram terminando de jogar, trocamos os jogos para que os grupos pudessem experimentar os diferentes formatos do jogo.

Conforme fui passando nos grupos, percebi que estavam muito envolvidos e se divertindo com o jogo. A turma era bem competitiva, mas nesse jogo não houve discussões sobre “quem ganhou” ou “quem perdeu”, o que me deixou bem satisfeita.

Eu achava que eles jogariam rápido, porém terminavam e queriam jogar novamente; assim, acabamos ficando envolvidos com o jogo durante quase toda a tarde.

Um dos grupos me chamou a atenção: o grupo era formado por três alunos público-alvo da Educação Especial, que são bem amigos, José, Vinícius e Miguel. Eles sempre querem ficar na mesma equipe. Quando observei, eles não estavam jogando “conforme as regras”, ou seja, estavam todos juntos virando as peças e tentando encontrar o par. Notei que tinham dificuldades em esperar a sua vez e, também, ficavam frustrados quando não acertavam o par, especialmente um deles. Sentei com o grupo e joguei uma partida. Eu tinha que lembrá-los constantemente de que tinham que esperar sua vez.

Apesar de perceber que eles se divertiram mais da maneira que estavam jogando anteriormente, concluí ser importante uma intervenção da professora para que, aos poucos, eles conseguissem compreender algumas regras e atingissem o objetivo do jogo. Para que isso ocorra, em outras situações, uma possível estratégia é deixá-los jogar a sua maneira, até para explorarem o jogo. Todavia, em pelo menos uma partida, alguém os deve acompanhar, de preferência a professora, para poder dar dicas, observar o que estão conseguindo fazer, em parte apresentam mais dificuldades, etc. Outra estratégia, igualmente, é escolher os grupos para colocar esses alunos junto de outros colegas que possam auxiliar.

Ao final da atividade, conversei com os alunos sobre a atividade e, ao perguntar a respeito do que mais gostaram, eles responderam:

“Que é divertido de ter a opção para pessoas com deficiência visual, pois é interativo, dá pra fazer com as amigas, nos divertimos jogando, ajuda a aprender braille, que usamos a sorte, e que ajuda a aprender a ler (dito pelo Vinícius)”.

Ao questioná-los sobre qual o formato de que mais gostaram, o mais citado foram os jogos que traziam imagens táteis, o que reforça a ideia de que, quando fazemos uma atividade pensando em um aluno público-alvo da Educação Especial (nesse caso, um aluno com deficiência visual), a atividade pode interessar e auxiliar a todos os estudantes!

Quando inqueridos sobre o que menos gostaram, não souberam relatar algo do jogo em si, mas falaram sobre as dificuldades de “saber perder”, dificuldades de memorizar a posição das peças e sobre alguns desentendimentos.

Solicitei sugestões dos alunos, os quais fizeram alguns pedidos como jogar de olhos vendados e de que gostariam que houvesse mais jogos com imagens táteis. Também, apontaram que as peças muito grandes dificultam o manuseio, por isso teriam que ser menores ou haver mais espaço para jogar. A partir das observações ocorridas nesse dia, fiz algumas modificações em outro dia no qual jogamos. Planejei a atividade para ser realizada em um momento em que haveria outra professora junto na sala⁵⁷ a fim de que ela pudesse me auxiliar no acompanhamento dos grupos, bem como na realização das intervenções necessárias. Outra alteração foi que eu escolhi os grupos com a intenção de os alunos jogarem com diferentes colegas e também de que os três alunos mencionados anteriormente interagissem com outros colegas e não somente entre si.

As decisões tomadas colaboraram com o andamento da atividade, porquanto, com duas professoras em sala de aula, foi possível realizar um melhor acompanhamento do desenvolvimento dos jogos. Além disso, notamos que os alunos, os quais apresentaram dificuldades em realizar o jogo da memória, conseguiram evoluir e realizar o jogo de maneira mais efetiva nesse dia. Aqui, destaco uma aluna que compunha o mesmo grupo que os três alunos referidos, José, Vinícius e Miguel, porquanto, com muita paciência, conduziu o jogo no grupo, sendo nítida a interação e envolvimento deles.

Apenas o aluno Vinícius não se mostrou muito interessado no jogo, querendo apenas “brincar” com as peças, do seu jeito, porém a aluna soube respeitar o seu desejo e, ao chegar sua vez de jogar, por vezes tentava e outras vezes não. Em alguns momentos, acompanhei o grupo e fiz “dupla” com esse aluno para incentivá-lo a jogar. Nesse momento, notei que ele teve mais interesse e que talvez o jogo estivesse muito difícil para ele. Penso que, possivelmente, um formato com menos peças seja uma alternativa para esse caso, pois, quando os

⁵⁷ Uma professora de apoio acompanhava a turma em dois períodos semanais. Esse arranjo pedagógico ocorreu no ano de 2023 e fazia parte do RecomPOA, Programa de Recomposição de Aprendizagem da Prefeitura de Porto Alegre. A professora de apoio pedagógico era uma professora concursada da RME de Porto Alegre.

estudantes se deparam com atividades que pedem compreensão que ainda não detêm, podem se sentir desmotivados.

Outro jogo da memória realizado foi o *Jogo dos Antônimos do Kubai*. Utilizamos palavras da história e seus antônimos com o auxílio da CAA, fonte da ampliada e do braille. Esse material foi produzido pela Taiane, que estava realizando seu TCC, no Design Visual, conforme explicado anteriormente. Fizemos uma parceria, e ela elaborou o jogo a partir das minhas ideias e indicações. O jogo foi feito em MDF, mas está disponível em PDF, assim o imprimir e pude disponibilizar uma cópia para cada aluno, realizando a introdução desse conteúdo com atividade de recorte e de colagem, deixando o registro no caderno. Após essa introdução ao conteúdo novo, realizamos o jogo em grupos. Nesse caso, a CAA foi bem importante, pois os estudantes que ainda estavam em processo de alfabetização conseguiram acompanhar o jogo e, além disso, o recurso visual das imagens os auxiliou a compreenderem melhor o conceito de antônimo.

Figura 29 - Atividade de antônimos



Fonte: Arquivo pessoal.

Descrição da imagem: fotografia colorida de caderno de aluno. Imagens do jogo dos antônimos estão coladas no caderno, dispostas em duas colunas com quatro linhas. As peças

contêm, na parte cima, a escrita em tinta e, logo abaixo, o símbolo pictográfico correspondente. De cima para baixo, estão coladas: começo e fim; perto e longe; pequeno e grande; alto e baixo.

Figura 30 - Jogo da memória dos antônimos: *Kubai*



Fonte: Arquivo Pessoal.

Descrição da imagem: fotografia colorida do jogo dos antônimos. Em cima de um fundo de madeira, há peças do jogo feito em MDF. Nessas peças, há a escrita em tinta, os símbolos pictográficos e, abaixo, a escrita em braille. Seis peças estão espalhadas viradas para cima, uma peça está virada para baixo com a palavra *Kubai* escrita em tinta e em braille, e tem algumas peças empilhadas.

H - Bingo das palavras e bingo dos números

Figura 31 - Bingo das palavras em multiformato



Fonte: Arquivo pessoal.

Descrição da imagem: fotografia de cartelas de bingo em cima de um fundo de madeira. Há nove cartelas de bingo espalhadas. As cartelas possuem duas linhas e três colunas, com uma palavra escrita em cada espaço, totalizando seis vocábulos. Algumas cartelas possuem as palavras escritas em letra maiúscula, minúscula e em braille. Outras cartelas possuem a escrita em maiúscula, minúscula e o símbolo pictográfico correspondente à palavra.

Figura 32 - Bingo: *Jean e os números*



Fonte: Arquivo pessoal.

Descrição da imagem: fotografia colorida de uma cartela do bingo *Jean e os números* em cima de um fundo azul. A cartela possui o fundo com a temática do livro do Jean. Na parte de cima, há o título *Jean e os números*. Logo abaixo, dez retângulos dispostos em duas linhas de cinco. Cada retângulo possui um número na parte de cima e, logo abaixo, bolinhas prateadas em alto-relevo, representando a quantidade correspondente. Em cima de cada retângulo, há círculos amarelos de EVA, que foram utilizados para a marcação dos números durante o jogo.

Para os artefatos pedagógicos denominados “bingo”, foram produzidas cartelas suficientes para que uma turma inteira jogasse com cartelas individuais. O “bingo das palavras” consistia em cartelas com palavras da história *Como eu vou* grafadas em fonte ampliada, letras maiúsculas e minúsculas. Algumas figuravam em braille e outras, CAA. Também, foi realizado o bingo com palavras da história *Kubai, o encantado*.

Eu já havia feito outros bingos de palavras com os alunos. Alguns deles precisavam do auxílio para identificar se havia, em suas cartelas, as palavras sorteadas, visto estarem em processo de alfabetização. Com a utilização dos pictogramas, todos os alunos conseguiram participar de maneira independente.

Eles podiam escolher qual tipo de cartela queriam utilizar. Um fator de destaque é que notei um maior interesse dos alunos para as cartelas que traziam os pictogramas, mesmo dos que possuíam a leitura fluente, reforçando a ideia de que diferentes recursos são interessantes a todos os estudantes.

Já o bingo *Jean e os números* foi produzido com os numerais em fonte ampliada, braille em algumas cartelas e materiais táteis de contagem em outras. O fundo da cartela era com a temática da história *Jean e a festa entre culturas* e trazia dez números em cada uma. Para marcar os números sorteados, foram distribuídos, aos alunos, rodelinhas de EVA amarelo, representando as rodelinhas de banana frita presentes na história e que fizeram tanto sucesso com a turma. O bingo poderia ser jogado de diferentes maneiras, trabalhando habilidades diferentes, como, por exemplo, as quatro operações e os nomes dos números. Por estar trabalhando a multiplicação com a turma, decidi jogar utilizando a tabuada, então eu sorteava um cálculo e os estudantes tinham que marcar a resposta em sua cartela. Quem preenchesse toda a cartela, tinha que dizer “bingo!”.

A turma já havia aprendido a multiplicação utilizando “linhas vezes colunas”, por isso os materiais táteis de contagem foram dispostos nessa lógica (exemplo: duas linhas vezes duas colunas para representar a multiplicação 2×2). Esse artefato foi realizado com base no primeiro princípio do DUA, mas também envolve o terceiro princípio que diz respeito ao autoenvolvimento, pois, entre outros fatores, houve a preocupação em fazer algumas cartelas com números menores e outras envolvendo números maiores para que os estudantes pudessem escolher, igualmente, pelo nível de dificuldade. Nessa perspectiva, com esse artefato, foi possível variar as exigências e os recursos a fim de otimizar os desafios, reforçar o saber adquirido, otimizar a escolha individual e a autonomia, além de promover a colaboração, minimizando a insegurança e a ansiedade, aspectos que fazem parte das diretrizes do DUA.

I - LEGO BRAILLE BRICKS (LBB)

O Lego Braille Bricks é um jogo que integra o programa Braille Bricks desenvolvido pela Fundação Dorina Nowiil para Cegos⁵⁸. Tive a oportunidade de participar do programa, como professora da RME de Porto Alegre. Como havia professores da escola em que trabalho realizando a formação e, em função de a escola possuir alunos com deficiência visual, o AEE e o AEE visual, recebemos seis kits, o que facilitou a realização de atividades com uma turma inteira. Cada kit possui 344 peças de Lego que possuem os sinais em braille e em tinta, o que facilita o uso por pessoas com e sem deficiência visual.

Nessa perspectiva, percebi que era um ótimo recurso para compor os artefatos pedagógicos utilizados na pesquisa, porquanto proporcionavam modos múltiplos de apresentação, com as peças tendo a escrita em tinta e o braille, além de ser um recurso lúdico que poderia ser utilizado para o desenvolvimento de diferentes habilidades. Esse artefato teve seu uso a partir da história *Kubai, o encantado* e realizamos diversas propostas. Em função da grande quantidade, não poderei detalhar todas as propostas, mas escolhi algumas para relatar: a exploração do material, a escrita e leitura de palavras e frases, a representação de imagens e a atividade de completar palavras.

As propostas realizadas com o Lego Braille Bricks foram desenvolvidas na biblioteca da escola, pois, nesse espaço escolar, havia mesas redondas que facilitavam o manuseio das peças. As atividades se deram em grupos, momento em que cada qual escolhia uma mesa e recebia um kit. A primeira proposta foi a “exploração do material”, que consistia em os alunos manusearem livremente as peças a fim de as conhecerem. Aos poucos, foram dadas algumas orientações, como, por exemplo, para observarem o que continha em cada peça, como era o relevo, etc. Cabe salientar que essas propostas aconteceram em aulas posteriores à visita da Danielle, ou seja, os alunos já conheciam o braille.

Em função do grande entusiasmo e do interesse da turma, em todos os dias nos quais utilizamos o Lego, optei por iniciar com um momento de exploração do material para, somente depois, realizar alguma proposta mais dirigida. Em um dos

⁵⁸ <https://fundacaodorina.org.br/>

dias, tivemos a visita de dois alunos que estudavam no 8º ano nessa mesma escola e que possuem deficiência visual (cegueira). Eles estavam no turno da tarde para o atendimento na SIR visual. Os estudantes da turma estavam fazendo a atividade “exploração do material” divididos em grupos e haviam criado diferentes objetos usando o Lego. Os dois alunos, acompanhados pela professora especialista do AEE visual Rosane, puderam tocar nas produções e alguns colegas da turma explicaram o que estavam produzindo, realizando a audiodescrição. Ao perceber que os dois estudantes já haviam saído da sala, um grupo me alertou: “Professora, faltou mostrarmos uma coisa pra eles!”. Assim foram – correndo – até a sala da SIR visual para mostrar as suas produções.

Como a atividade é muito dinâmica, tive que transitar bastante entre os grupos para conseguir acompanhar o trabalho. Alguns alunos, especialmente dois do público-alvo da Educação Especial, tiveram dificuldades em manter o foco para as atividades mais dirigidas, querendo ficar apenas na “exploração do material”. Ao longo dos dias, percebemos que eles foram conseguindo se concentrar mais e eu procurei acompanhá-los de forma atenta para estimular a participação e orientá-los. Abaixo, algumas imagens referentes a essa atividade, utilizando o Lego BrailleBricks:

Figura 33 - Construção com LBB



Fonte: Arquivo pessoal.

Descrição da imagem: foto colorida de placa cinza do Lego com uma construção feita com as peças, que se assemelha a uma casa sem teto e com um vão de entrada na frente.

Figura 34 – Aluno construindo com o LBB



Fonte: Arquivo pessoal.

Descrição da imagem: foto colorida com mão de criança colocando uma peça do Lego na sua construção, que está em uma placa cinza. Uma das construções representa uma piscina com um trampolim.

Figura 35 - Alunos tocando na construção feita com o LBB



Fonte: Arquivo pessoal.

Descrição da imagem: foto colorida com mãos de dois alunos. Eles são cegos e estão identificando a construção através das mãos.

O livro, em seus diferentes formatos, foi utilizado pelos alunos para o desenvolvimento das propostas. Em uma delas, a “escrita e leitura de palavras e frases”, os estudantes deveriam escrever palavras da história utilizando o Lego, podendo, não somente utilizar ou não o livro como apoio para a escrita, mas também escolher o nível de dificuldade na seleção de palavras ou de frases.

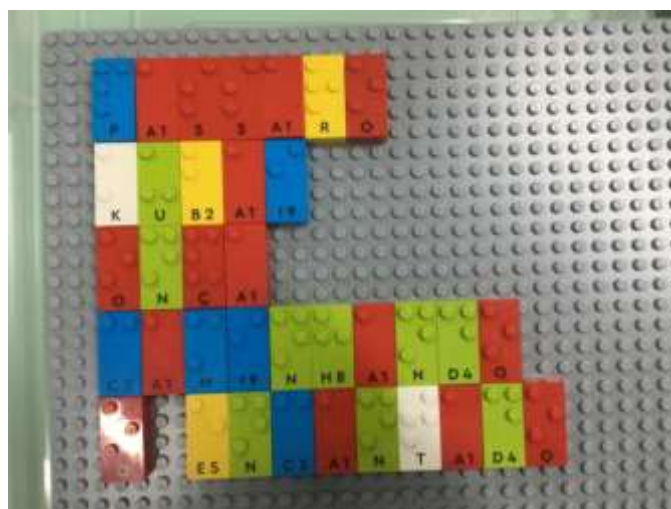
Figura 36 - Escrita com o LBB e o livro do *Kubai*



Fonte: Arquivo pessoal.

Descrição da imagem: foto colorida. Ao lado esquerdo, placa cinza com a escrita *Kubai o encantado* feita com peças do Lego. Ao lado direito, o livro *Kubai, o encantado*.

Figura 37 - Escrita de palavras com o LBB



Fonte: Arquivo pessoal.

Descrição da imagem: foto colorida da placa cinza com as seguintes palavras escritas, usando peças do Lego: pássaro, Kubai, onça, caminhando, o encantado.

Figura 38 - Imagem e escrita da palavra "onça" com o LBB

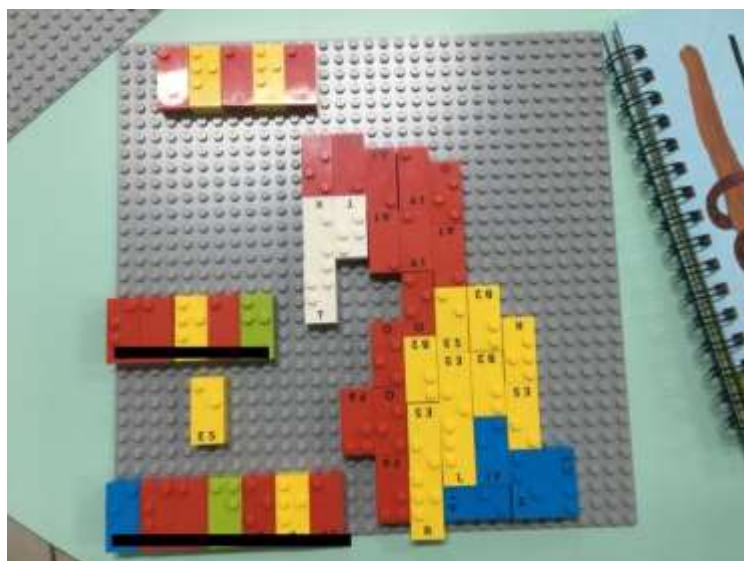


Fonte: Arquivo pessoal.

Descrição da imagem: Foto colorida. Na parte de cima parte de uma placa cinza com a escrita "onça", usando peças do Lego. Mais abaixo, e em cima da placa, página do livro com fundo azul e uma onça desenhada. Em volta da onça, há plantas verdes.

Na atividade de "representação das imagens", os estudantes puderam escolher as imagens que queriam representar da história. Também, foi solicitado que escrevessem o nome da imagem. Os alunos foram muito criativos e representaram imagens como arara, árvore, Kubai, flor e cobra (anaconda), conforme as imagens abaixo.

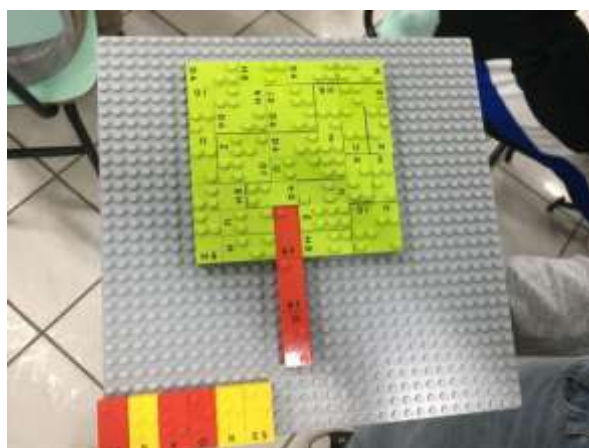
Figura 39 - Representação de uma arara com o LBB



Fonte: Arquivo pessoal.

Descrição da imagem: foto colorida de placa cinza com peças do Lego, representando a imagem de uma arara. Na placa, também há a escrita de arara e do nome das alunas, que foi ocultado.

Figura 40 - Representação de uma árvore com o LBB



Fonte: Arquivo pessoal.

Descrição da imagem: foto colorida de placa cinza com peças do Lego, representando a imagem de uma árvore. No canto esquerdo, a escrita da palavra árvore com as peças do Lego.

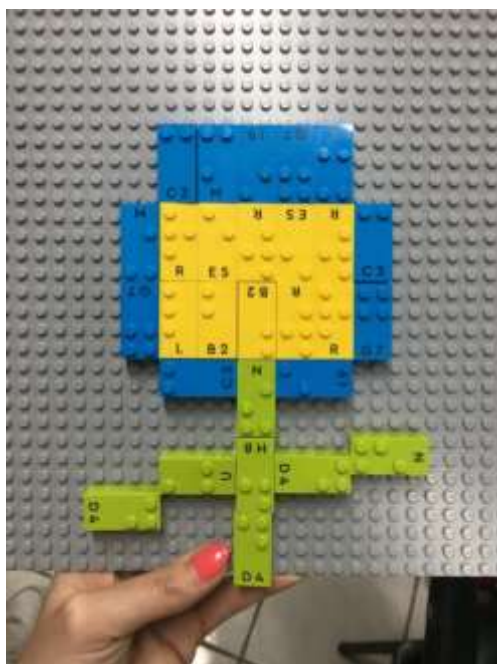
Figura 41 - Representação do Kubai com o LBB



Fonte: Arquivo pessoal.

Descrição da imagem: foto colorida de placa cinza com peças do Lego, representando a imagem do Kubai. No canto direito, a escrita com Lego da palavra Kubai. Há peças coloridas em todo o contorno da placa.

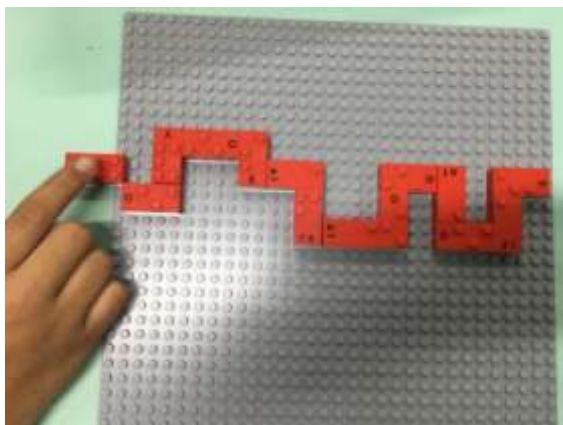
Figura 42 - Representação de uma flor com o LBB



Fonte: Arquivo pessoal.

Descrição da imagem: foto colorida de placa cinza com peças do Lego, representando a imagem de uma flor. No centro, um retângulo amarelo, em volta dele, peças azuis representam as pétalas. Abaixo, o caule e as folhas feitos com peças verdes. A mão da professora segura a placa.

Figura 43 - Representação de uma cobra com o LBB

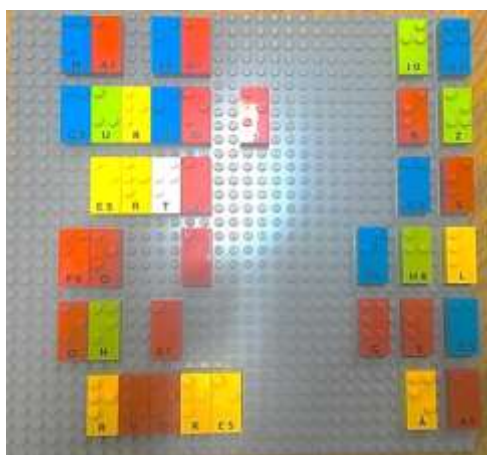


Fonte: Arquivo pessoal.

Descrição da imagem: foto colorida de placa cinza com peças vermelhas do Lego, representando a imagem de uma cobra em movimento ondulatório.

Outra atividade também desenvolvida a partir do Lego, foi o “completando palavras”. Para essa atividade, foram montadas anteriormente, nas placas cinza, algumas palavras da história para serem completadas. No lado esquerdo, foram colocadas as palavras; no lado direito, foram colocadas as opções para completar aquela palavra. Exemplo: No lado esquerdo: MA__IA; no lado direito: J / G. O livro também poderia ser utilizado como recurso para quem desejasse.

Figura 44 - Atividade "Completar palavras" com o LBB



Fonte: Arquivo pessoal.

Descrição da imagem: Placa cinza do kit Lego com palavras fixadas. As palavras estão no lado esquerdo, uma abaixo da outra, e possuem letras faltantes. No lado direito, há letras fixadas que serão usadas para completar as palavras.

Figura 45 - Alunos completando palavras com o LBB



Fonte: Arquivo pessoal.

Descrição da imagem: foto colorida com mãos de criança realizando a atividade “completando as palavras”.

As atividades realizadas com o artefato pedagógico “Lego” foram pensadas por serem acessíveis a todos e, também, por explorarem diferentes alternativas à informação visual, oferecerem opções para o uso da linguagem e para a compreensão, que dizem respeito ao primeiro princípio do DUA. Entretanto, os outros dois princípios, igualmente, foram contemplados, pois o trabalho em grupo, as opções dadas em relação aos níveis de dificuldades (cada estudante poderia escolher palavras/ frases escritas, por exemplo), o poder de escolha, o reconhecimento de suas dificuldades e de sua evolução, a variedade de recursos utilizados, entre outros fatores, colaboram com o desenvolvimento da autonomia, facilitam a capacidade de superar dificuldades, minimizam a insegurança e a ansiedade, entre outras contribuições que vão ao encontro das diretrizes do DUA. Cabe destacar que, embora os estudantes sejam incentivados a escolherem o

recurso mais adequado a si, a professora também deve estar presente os orientando bem como acompanhando suas aprendizagens.

J - Trilha matemática do Kubai

A trilha matemática foi outro artefato realizado em parceria com a Taiane, do Design Visual, a qual produziu a trilha a partir das minhas indicações. A trilha é uma cobra, que representa a anaconda da história do Kubai, numerada de 1 a 40 em tinta (fonte ampliada) e braille. É feita com MDF, em baixo relevo em cada “casinha” numerada, os pinos dos jogadores possuem formatos diferentes. Em função do custo, fiz também outra versão, que foi impressa e plastificada, pois, para que possamos fazer esse tipo de atividades com todos alunos de uma turma, é necessário haver mais trilhas disponíveis e não apenas uma.

Tal artefato pode ser utilizado com perguntas sobre qualquer assunto, basta que o professor produza cartinhas com as questões. Eu optei por fazer com questões matemáticas, com cartas no nível fácil e cartas no nível difícil. Para a confecção das cartas, utilizei a CAA para que todos os estudantes conseguissem jogar de forma mais autônoma. Antes de iniciarmos o jogo, conversamos sobre as regras, pois foram definidas em conjunto. Desse modo, foi decidido que cada grupo escolheria suas regras e depois deveria explicar para a turma a maneira pela qual decidiram jogar. Alguns grupos optaram por jogar o dado, andar as casas e depois tirar uma carta para responder às perguntas. Outro grupo só jogava o dado se acertasse a pergunta. Também, surgiram grupos em que o aluno tinha que voltar uma casa se errasse a pergunta.

Somente nessa introdução do jogo já foi possível verificar o quanto a aula se torna mais rica quando abrimos as possibilidades para os estudantes participarem e criarem. Os estudantes ficaram bastante tempo envolvidos com o jogo e, inclusive, o retomamos em outro dia. Foi possível observar, de igual modo, que mesmo, no nível em que considerei como “fácil”, alguns estudantes, que não são público-alvo da Educação Especial, tiveram dificuldades e foram auxiliados por seus colegas, indo ao encontro do que tem sido constatado nesta pesquisa, ou melhor, de que muitas vezes estabelecemos algumas propostas voltadas a

alguns alunos específicos, mas acabamos por beneficiar a todos. Tal indicação vai ao encontro da ideia principal do DUA: ter um desenho universal em que todos possam participar juntos, dentro das suas especificidades.

Figura 46 - Trilha matemática do *Kubai*



Fonte: Arquivo pessoal.

Descrição da imagem: fotografia colorida do jogo da “Trilha matemática”. A trilha é retangular, sendo a metade de baixo verde e a metade de cima azul. O desenho de uma cobra com ondulações sinuosas está em baixo relevo e perpassa toda a trilha. A trilha é numerada de 1 a 40. Em cima da trilha, há alguns pinos com formatos diferentes entre si. A trilha está em cima de classes azuis e ao redor há cartinhas. Uma cartinha está em destaque e possui a escrita “AVANCE 2 CASAS”, tendo embaixo a imagem de uma seta e, no lado direito, a imagem do Kubai.

4.2 ARTEFATOS COM MODOS MÚLTIPLOS DE AÇÃO E EXPRESSÃO

Nesta subseção, apresentaremos alguns artefatos pedagógicos e propostas realizadas a partir deles, cujo segundo princípio do DUA, que diz respeito a “Proporcionar modos múltiplos de Ação e Expressão”, foi tomado como base. A utilização desse princípio nas propostas pedagógicas é muito importante, pois os estudantes são diferentes na maneira em que expressam seus conhecimentos (Herederro, 2020).

Assim como na utilização do primeiro princípio, os artefatos pedagógicos mostrados nesta subseção acabam envolvendo outros princípios, também, todavia o segundo princípio foi considerado o principal por oportunizar aos estudantes diferentes maneiras de se expressarem, reforçando a importância da

[...]utilização dos princípios do DUA para a elaboração de atividades, aulas, recursos e demais ações e documentos envolvidos no âmbito educacional, que levem em conta os diferentes ritmos, na ação de aprender, na forma com que os alunos se expressam e se desenvolvem (Souza; Piedade; Pastoriza, 2022, p.7).

Nessa perspectiva, analisaremos a seguir os artefatos pedagógicos baseados no segundo princípio, como foi o seu desenvolvimento, o contexto para a construção e a elaboração deles. Igualmente, será realizada uma análise do desenvolvimento em aula e as alternativas utilizadas para que os estudantes pudessem participar e se expressar da melhor forma possível. Os artefatos pedagógicos apresentados serão os seguintes: A – Ilustração e Descrição das imagens; B – Pesquisa; C – Produção de cartões; D – Minha identidade.

A – Ilustração e Descrição das imagens:

*Que fofos!
O pior é que tá direitinho...*

Entre uma leitura e outra das descrições das imagens feita pelos alunos, Danielle era só alegria! As descrições foram feitas a partir de outra atividade relacionada à ilustração das imagens da história *Como eu vou*. As duas propostas foram realizadas em grupos. Na atividade de “ilustração”, os próprios alunos produziram os artefatos pedagógicos, conjuntamente. Os alunos foram divididos em grupos; assim, entreguei dois livros para cada equipe. Cada qual escolheu uma página do livro para ilustrar, para que, ao final, tivéssemos a ilustração de todo o livro. Após essa escolha, entreguei a respectiva página impressa (imprimi, usando o livro digital disponível no site do Multi) para o grupo a fim de que pudesse se basear. Dessa forma, os grupos puderam utilizar a criatividade para fazer uma releitura da ilustração.

Eles poderiam utilizar os materiais que desejassem: lápis, lápis de cor, giz de cera, canetinha, EVA, tinta têmpera, etc. Utilizaram várias estratégias para realizar as imagens, como desenhar à mão livre, passar por cima do desenho, recortar alguns elementos para fazer o contorno, usando outro material, entre outras. A maioria tentou representar a imagem conforme estava no livro, alguns

acrescentaram elementos. Houve grupos que usaram tinta para colorir, outros preferiram usar lápis de cor. Alguns grupos usaram EVA com a intenção de fazer imagens táteis. Outros não tiveram essa ideia inicialmente, mas ao perceberem alguns fazendo desse modo, tentaram acrescentar elementos táteis em seu trabalho.

Quando estávamos concluindo a atividade, passei em um dos grupos. Os integrantes estavam orgulhosos e mostraram seu trabalho, pois havia vários elementos em alto relevo, feitos de EVA. Um dos alunos falou: “Olha, professora, nosso trabalho está todo com imagens táteis. Quando a Danielle vier aqui de novo, ela vai conseguir entender todo o nosso trabalho”.

Eu, obviamente, fiquei toda orgulhosa! Afinal, não havia pedido para que fizessem imagens táteis, cada grupo escolhia como fazer. Todavia, inspirados pelas imagens do livro e pelas conversas que tivemos, eles resolveram fazer daquela maneira. Percebi ali que a sementinha da acessibilidade estava plantada. E espero que floresça!

Abaixo, uma das produções dos alunos:

Figura 47 - Ilustração tátil realizada pelos alunos



Fonte: Arquivo pessoal.

Descrição da imagem (realizada pelos alunos): cartaz com desenho. No gramado, no centro da folha, há um grande sol na cor amarela. Há duas nuvens na cor branca, uma do lado esquerdo e a outra do lado direito, e um grande céu na cor azul-claro. Embaixo, um gramado na cor verde e um lindo cavalo com a pata esquerda da frente levantada e o rabo muito volumoso.

Em outra oportunidade, os alunos formaram os mesmos grupos da atividade de ilustração para que pudessem fazer a descrição de seus trabalhos. Uma aluna estava sozinha, pois a colega que era sua dupla não estava na aula. Por isso, decidi utilizar o trabalho delas para fazermos a descrição de maneira coletiva. Antes de iniciarmos, coloquei a audiodescrição do livro *Como eu vou*, disponível no site do Multi, para que pudéssemos escutar e conversar sobre alguns elementos importantes da audiodescrição.

Fizemos coletivamente a descrição da ilustração da dupla mencionada e, depois, todos os grupos fizeram de suas ilustrações. Um grupo com dois alunos público-alvo da Educação Especial fez a atividade de maneira oral, e eu fiz o registro. Os estudantes fizeram questão de colocar o meu nome como participante da equipe.

Outro ponto a destacar é sobre o aluno João. Ele sempre demonstrou bastante dificuldade em fazer atividades em grupo, em aceitar a opinião de seus colegas. Na maioria das vezes, eu tinha que intervir em algum conflito. Dessa vez, ele fez dupla com um colega com o qual nunca tinha feito. Percebi certa dificuldade na realização do trabalho em dupla, na divisão das tarefas, sendo que o outro aluno fez a maior parte do trabalho. Entretanto, no final da atividade, ele disse: “Antes o Rael⁵⁹ não era meu amigo, mas agora ele está legal comigo, agora somos amigos”. Achei bem importante essa fala, pois me lembro de que há bastante tempo, o João fazia questão de estar sempre chamando a atenção do colega e do grupo de amigos dele. Inclusive, envolvera-se em várias situações de conflito, por vezes “estragando” brincadeiras dos colegas por eles não o deixarem brincar. Nesse momento, os dois estavam trabalhando juntos, talvez, não ainda da melhor maneira possível (mas até nós adultos temos dificuldades de trabalhar em grupo, não é mesmo?), porém ele estava se sentindo aceito, estava feliz por fazer parte da dupla.

Em outra aula, cada dupla/grupo leu o seu roteiro de audiodescrição e os demais colegas da turma, assim como eu, a professora, pudemos dar sugestões para melhorar o trabalho de todos. Após, os alunos “passaram a limpo” seu trabalho,

⁵⁹ Nome fictício.

fazendo as alterações necessárias e me entregaram. Digitei e também imprimi em braille para que fosse feita uma exposição dos trabalhos. Semanas antes da exposição, entreguei os trabalhos para a Danielle ler, e a reação dela foi a contada no início dessa seção. Ela ficou maravilhada em como os alunos conseguiram fazer muito bem a audiodescrição, o que ela considera difícil. Confesso que eu também: enlevada e orgulhosa do que estamos construindo, da sensibilidade presente nesse momento. Cada vez mais eu tinha a certeza da beleza desses encontros, do quanto aprendemos nas diferenças, reforçando que:

As diferentes características dos alunos em sala de aula podem ser vistas como um desafio ao fazer docente desde que atreladas à ideia do quanto o desafio potencializa não somente a aprendizagem de uma criança, mas toda uma rotina escolar e as relações. Ou também, podemos dizer, é uma oportunidade: o encontro com as diferenças nos fazendo mais humanos (Werner, *et al.*, 2021, p. 29).

B – Pesquisa:

Foram realizadas mais de uma proposta de pesquisa. Uma delas foi feita a partir da história do *Kubai, o encantado*, em que fizemos estudos e pesquisas sobre a cultura indígena. Os alunos realizaram as pesquisas em duplas ou trios, usando Chomebooks, sendo pesquisados aspectos como culinária, línguas e objetos indígenas. Cabe salientar que a Lei nº 11.645/08 assegura a obrigatoriedade do estudo da cultura indígena, e a turma já havia estudado anteriormente sobre vários aspectos dessa temática, como as influências em nossa cultura, os povos indígenas que existem atualmente em Porto Alegre, etc.

À vista disso, utilizar em sala de aula a literatura indígena pode ser um recurso importante para conhecermos mais sobre a cultura indígena. Ramos, Freitas e Werner (2021, p.3140) afirmam que “[...] a literatura infantil indígena contemporânea brasileira vem se socializando em livros impressos com a finalidade de manter e de preservar a cultura dos povos de diferentes etnias”.

Nessa pesquisa realizada, os alunos tinham que fazer o registro (escrito e/ou com imagens) em uma folha e, após, com o Lego Braille Bricks, tinham que escrever o nome de três alimentos, três objetos e o nome de uma língua indígena encontrados na pesquisa. Assim, tiveram diferentes formas para mostrar o que

havam aprendido, o que é muito importante, uma vez que os estudantes são diferentes na maneira em que expressam seus conhecimentos (Heredero, 2020), indo ao encontro das diretrizes do segundo princípio do DUA. Esse refere-se ao uso das tecnologias, que foi utilizado nessa proposta. Assim, é importante que se dê o suporte necessário aos estudantes para que se garanta que todos tenham a oportunidade de utilizar materiais os quais facilitem a sua aprendizagem em aula (Heredero, 2020).

Nessa perspectiva, houve uma preocupação em oferecermos diferentes possibilidades aos estudantes, como a ampliação da fonte na tela do Chromebook e a utilização de imagens para a realização da pesquisa. O registro feito com o Lego em momento posterior, também, foi uma oportunidade de fazê-lo sem utilizar a escrita, pois, além de facilitar o registro de alguns estudantes da turma, mostrou-se interessante a todos, porquanto o uso de diferentes recursos auxilia no engajamento, diretriz presente no terceiro princípio do DUA.

Figura 48 - Aluno pesquisando com o Chromebook



Fonte: Arquivo pessoal.

Descrição da imagem: foto colorida de aluno, fazendo a pesquisa no Chromebook. Na tela, aparecem imagens de vasos de barro. Sobre a classe, mais abaixo, o aluno escreve em uma folha.

Figura 49 – Alunos registrando pesquisa com o LBB



Fonte: Arquivo pessoal.

Descrição da imagem: foto colorida com peças do Lego espalhadas em cima de uma mesa. No lado esquerdo, tem uma folha com a pesquisa feita em tinta e a mão direita de um aluno apoiada em cima da folha, segurando peças do Lego. Ao lado direito, mão de outro aluno forma palavras com peças do Lego na placa cinza.

Outra atividade de pesquisa foi realizada a partir da história do *Jean e a festa entre culturas*, sendo pesquisado sobre o país Haiti, visto que a história trata de um menino haitiano. Os alunos não conheciam o país, então fizemos atividades usando o mapa e, após o estudo sobre as características do país, foi proposto aos alunos que fizessem uma pesquisa sobre curiosidades do Haiti, em que eles poderiam escolher o que desejavam saber e que ainda não havia sido estudado em aula.

A pesquisa foi realizada com Chromebooks, em duplas ou trios, tendo-se o cuidado para que os alunos que necessitavam de auxílio para leitura e escrita fizessem o trabalho com algum colega que os poderia auxiliar. Os interesses foram diversos, mas dois me chamaram a atenção: Vinícius, que ama carros, pesquisou sobre os carros existentes no Haiti; e José, que ama animais, pesquisou sobre alguns existentes no país. Digo que me chamou a atenção, pois os dois colegas são público-alvo da Educação Especial, ou seja, além de se envolverem com a pesquisa, conseguiram formular uma pergunta de acordo com seus interesses. Para que a pesquisa se efetivasse, orientei os outros para que escrevessem o que os dois

pedissem e que colocassem nas imagens ou vídeos a fim de poderem ver o resultado das suas curiosidades.

Além da pesquisa, foi-lhes feita uma solicitação: pesquisar sobre a porcentagem da população negra no país, visto que a turma também estava estudando sobre a cultura negra. Em outra aula, os alunos contaram aos colegas quais foram suas descobertas, ampliando o conhecimento a respeito do país. Todos conseguiram fazer a pesquisa solicitada, tendo a informação de que existe cerca de 95% de negros no Haiti.

Essa proposta, do mesmo modo, está diretamente relacionada ao segundo princípio do DUA, por usar meios diferentes de comunicação, através de escrita, de desenhos/imagens, vídeos e da oralidade, cada um fazendo uso do melhor recurso a partir de suas particularidades e de seus interesses. O DUA é uma ótima alternativa, pois “[...] procura atender a essa diversidade por meio da utilização de vários recursos (pedagógicos e tecnológicos), materiais, técnicas e estratégias, facilitando a aprendizagem e, conseqüentemente, o acesso ao currículo” (Ribeiro; Amato, 2018, p.127).

Figura 50 - Aluno pesquisando sobre o Haiti



Fonte: Arquivo pessoal.

Descrição da imagem: fotografia colorida de uma classe azul com o Chromebook em cima, aberto e ligado. Na tela, aparecem algumas escritas pequenas e a imagem da bandeira do

Haiti. À direita do Chromebook, também em cima da classe, as mãos de uma aluna, que segura um lápis e faz anotações em um caderno.

C - Produção de cartões:

Esse artefato foi pensado para ser construído com os alunos a partir da visita da Raquel Kubeo. Inicialmente, eu havia pensado em fazermos, de forma coletiva, um cartão de agradecimento a ela, assim como uma turma do 1º ano fez, produzindo um envelope cheio de cartões produzidos pelos alunos da turma. Todavia, no fluxo intenso de atividades do cotidiano, acabei me esquecendo. Passado algum tempo, ia encontrá-la novamente e lembrei-me dos cartões. Então, propus aos alunos que fizessem um cartão à Raquel. Os alunos poderiam escolher o que fazer: desenho, escrita, etc. Confesso que não esperava muito dessa atividade, visto que fazia algumas semanas da visita dela. Quis fazer mais pelo agradecimento do que pela atividade em si. Entretanto, como sabemos, nós, professoras, somos constantemente surpreendidas pelos nossos alunos. Às vezes uma atividade tão planejada, e para a qual nutrimos muita expectativa, acaba não tendo o resultado esperado, e algo bem simples acaba sendo surpreendente. E, nesse caso, o que era para ser um “simples” cartão acabou sendo um momento bem importante, em que pude observar o quanto eles haviam se envolvido e aprendido naquele dia.

Alguns cartões tiveram escritos agradecendo a ela pelo aprendizado. Lembraram-se de detalhes que a Raquel havia falado/contado, como, por exemplo, sobre existir racismo em relação a indígenas. Um dos cartões dizia: *“Obrigada pela sua presença e por ensinar sobre o racismo! Eu achei que era só sobre cor de pele, mas é sobre raças e várias coisas também.”*. Em outro cartão, foi lembrado sobre a forma de seleção das penas para o cocar: *“Obrigada por nos ensinar sobre sua cultura e também sobre o cocar, que vocês indígenas não matam os pássaros! Mas muito obrigada mesmo!”*.

Outro cartão que me tocou profundamente foi o que mostro na imagem abaixo. É do aluno Vinícius - o mesmo que quis usar o livro do *Como eu vou* com CAA, agora se comunicou com Raquel através da CAA, por iniciativa própria. É de se emocionar!!!

Figura 51 - Cartão de aluno com CAA



Fonte: Arquivo pessoal.

Descrição da imagem: cartão feito em uma folha azul. Há o desenho do Kubai: corpo retangular, dois braços e duas pernas. Em cima do tronco, a cabeça com um olho centralizado. Em um balão de fala, há três desenhos separados por hifens: um coração, um rosto com cabelos compridos e uma mão com sinal de positivo.

Essa proposta nos mostra a riqueza de os alunos poderem se expressar de diferentes formas, uns através da escrita, outros através de desenhos e CAA. Assim como os estudantes são diferentes e possuem maneiras diversas de aprender, de se comunicar e de expressar ideias e sentimentos, o professor também precisa oferecer diferentes maneiras para que o aluno aprenda e se desenvolva.

D - Minha identidade:

Essa atividade se desenvolveu a partir de uma sequência de estudos e de debates da turma sobre a cultura brasileira e a influência de outras culturas na nossa, incluindo a cultura africana. É importante lembrar que a Lei nº 11.645/08

assegura que a história e a cultura afro-brasileira estejam presentes no currículo escolar (Brasil, 2008). No decorrer das aulas, percebemos que a maioria dos alunos não sabia sua origem e que também tinha dificuldades em falar sobre suas características físicas, especialmente alunos negros, ao realizarmos atividades de auto audiodescrição.

Através da história do *Jean e a festa entre culturas*, em que o personagem principal é um menino negro, retomamos esse estudo e construímos juntos o artefato “Minha identidade”, em que foram tiradas fotos individuais de cada estudante. A partir disso, foi montado um artefato o qual trazia a foto de cada aluno, um espaço para um autorretrato e um espaço destinado à auto audiodescrição. Para o autorretrato, foram disponibilizados gizes de cera “tons de pele”⁶⁰. Para a auto audiodescrição, primeiramente, foi realizada a minha de forma coletiva, para que eles entendessem alguns elementos importantes.

Figura 52 - Alunos realizando a atividade "Minha identidade"



Fonte: Arquivo pessoal.

⁶⁰ Conjunto de giz de cera em que há uma escala de tonalidades para pintar diferentes tons de pele.

Descrição da imagem: fotografia colorida de um aluno com o braço esquerdo apoiado e estendido com a mão fechada em uma mesa azul. Com a mão direita, segura um giz de cera marrom, encostando-o em seu braço esquerdo. À direita, há uma folha branca com o título “Minha identidade”; logo abaixo, um desenho de um menino de boné azul.

Para a realização do autorretrato, muitos alunos pediram auxílio para decidir qual giz era o mais adequado ao seu tom de pele. Em relação à autoaudiodescrição, foi dada a alternativa de ser realizada de forma oral, havendo opções para a expressão dos estudantes. Assim, dois alunos optaram por realizar dessa maneira. João teve muitas dificuldades em fazer esse trabalho. Em um primeiro momento, não entregou, o que se alterou na sequência. Observei que tinha apenas o autorretrato e depois de eu solicitar e estimulá-lo, ele escreveu apenas uma frase para sua autoaudiodescrição. Nesse contexto, oportunistei que ele também fizesse de forma oral e eu fizesse o registro, mas ele disse que não gostava de escrever sobre ele. Nesse momento, percebi que a dificuldade não estava em fazer o registro, mas sim de “falar” sobre si, independentemente da forma. Embora ele não tenha realizado a proposta de maneira “completa”, fiquei feliz por haver se desenhado, pois fez com bastantes detalhes e, inclusive, retratou-se com os óculos⁶¹. Possivelmente, naquele momento, ainda não conseguisse falar sobre si com palavras, mas já o fez através de desenhos.

4.3 ARTEFATOS COM MODOS MÚLTIPLOS DE ENVOLVIMENTO

Nesta subseção, serão apresentados os artefatos pedagógicos desenvolvidos com base no terceiro princípio do DUA, que trata de “Proporcionar Modos Múltiplos de Autoenvolvimento (engajamento)”. Esse princípio parte do pressuposto de que a afetividade desempenha papel fundamental na aprendizagem e cada um tem uma maneira de se envolver e de se motivar a aprender (Herdero, 2020). Assim, os artefatos escolhidos para fazer parte dessa subseção evidenciam, especialmente, que precisamos oferecer aos estudantes opções diferentes para o desenvolvimento de vários aspectos como a autonomia, a colaboração entre os pares, a capacidade de superar dificuldades e a reflexão.

⁶¹ O aluno possui baixa visão e faz uso de óculos de correção.

Apresentaremos os seguintes artefatos pedagógicos: A – Atividades em grupo; B – Criação de jogo; C – Robôs e cubos; D – Reflexões coletivas sobre as propostas.

A – Atividades em grupo e coletivas:

Durante a pesquisa, foram desenvolvidas atividades em grupo e atividades coletivas⁶², utilizando alguns artefatos pedagógicos criados, como os jogos da memória, trilha matemática, pesquisa, entre outros. Mesmo não se tratando de um artefato ou de uma atividade em si, todavia a maneira pela qual foi realizada, acredito ser importante pontuar a relevância de proporcionar aos estudantes diferentes maneiras de efetivar as tarefas escolares. A realização de tarefas com seus pares se mostrou muito positiva nesta pesquisa, pois fomentou o espírito de cooperação e de colaboração entre os alunos.

Em algumas situações, percebemos certa dificuldade na realização de atividades em grupo, inclusive na formação dos grupos quando os próprios estudantes os escolhiam. O João, por exemplo, muitas vezes, queria fazer sozinho, tendo dificuldades em aceitar a opinião dos outros colegas e gerando conflitos. Vale destacar que, quando trabalhamos em grupo, precisamos desenvolver esse senso de comunidade, de que não é somente a nossa opinião que importa. Precisamos escutar a opinião de todos, dividir tarefas, aprender a escutar, a ceder, a se posicionar. As aprendizagens são muitas.

Os estudantes foram evoluindo nesses aspectos, no entanto, para isso, foi preciso sempre haver um *feedback* em relação às aulas e, igualmente, uma alternância entre as formações dos grupos, dependendo do artefato pedagógico desenvolvido em cada aula. No jogo da memória, por exemplo, como já abordado, foi necessária uma mudança nos grupos, buscando um aluno para ser um “líder” da equipe. Já em outras propostas, como na interpretação textual, os estudantes faziam duplas e se auxiliavam mutuamente, mas com a intervenção da professora

⁶² Para esse trabalho, chamo de “atividades coletivas” àquelas que são desenvolvidas pelo grande grupo, geralmente mediadas pela professora.

na formação das duplas a partir das dificuldades e das potencialidades dos estudantes. Cabe salientar que:

A atribuição de mentores ou de pares pode aumentar bastante as oportunidades de suporte individualizado, um a um. Quando essa tutoria de pares é cuidadosamente estruturada, a ajuda disponível para manter o envolvimento pode ser significativamente aumentada. O agrupamento flexível, ao invés de fixo, permite uma melhor diferenciação e uma adoção de várias funções, além de oferecer oportunidades para aprender a trabalhar de forma mais eficaz com outras pessoas. Diferentes possibilidades devem ser mostradas aos alunos sobre como desenvolver e usar essas habilidades importantes (Herederer, 2020, p.763).

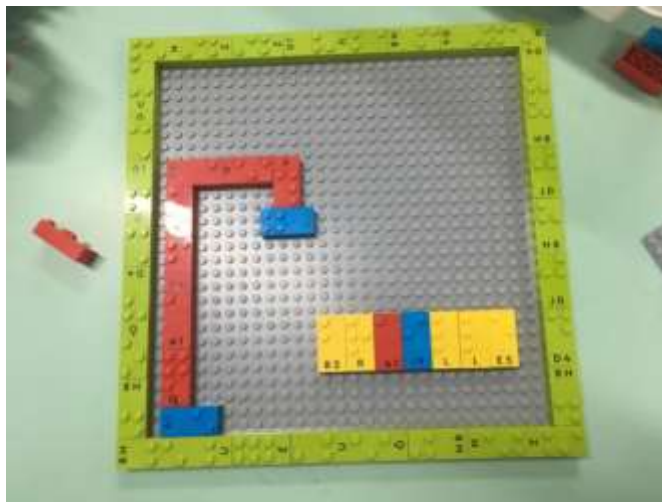
As atividades coletivas, de igual forma, mostraram-se positivas, pois nesse tipo de proposta todos tiveram a oportunidade de falar e de ouvir diferentes colegas. Na produção de frases coletivas, por exemplo, que não foi detalhada neste trabalho, os estudantes criaram frases oralmente a partir das frases da história *Como eu vou*. Resumidamente, a atividade acontecia assim: por meio da ideia inicial de um colega, os demais podiam dar suas contribuições para complementar a frase e, assim, toda a turma entrava em um consenso sobre a formação de determinada frase. É importante ressaltar que, nessas atividades, os estudantes eram estimulados a observar alguns elementos que podiam ser utilizados nas atividades em duplas e em grupos realizadas, como a importância da participação, do respeito às opiniões, entre outros. Ademais, a valorização das contribuições trazidas pelos alunos pode minimizar a insegurança, o que é fundamental para que se sintam motivados.

B – Criação de jogo:

Na perspectiva de fazer *com* os estudantes, foram realizadas propostas em que puderam criar jogos e atividades a partir da utilização de um artefato pedagógico.

Na utilização do Lego BrailleBricks, por exemplo, também elaboraram atividades com seus colegas. Foi sugerido que propusessem (em grupos) alguma tarefa de formação de palavras ou de frases a partir das palavras estudadas. Depois, tiveram que inverter os papéis, para que todos desempenhassem as duas funções. Abaixo, segue um dos jogos realizados, que foi um “jogo da força”:

Figura 53 - Jogo da forca com o LBB



Fonte: Arquivo pessoal.

Descrição da imagem: foto colorida da placa cinza do Kit Lego. Peças verdes do Lego formam um contorno verde. No lado esquerdo há a representação da “forca”, abaixo e no lado direito, há a palavra formada com as peças no jogo: braille.

Outra proposta de criação se desenvolveu enquanto os estudantes estavam realizando o jogo da memória a partir das histórias utilizadas nessa pesquisa. Em determinado momento, percebemos que os alunos estavam se desinteressando pelo jogo em função de estarmos fazendo um rodízio para que todos os grupos utilizassem todos os formatos, conforme já explicado, gerando um tempo maior para conclusão da atividade. Assim, foi realizada a proposta de criarem um jogo a partir daquelas peças e foi instantâneo: a motivação aumentou novamente e todos se entusiasmaram. A maioria dos grupos fez a seguinte proposta: todos os integrantes do grupo tinham que escolher uma peça (sem olhar) e colocá-la em sua testa (alguns seguravam, outros prendiam com o boné, óculos...). Os colegas tinham que falar características da imagem de cada colega, até que o mesmo acertasse qual era a imagem da sua peça.

Essas propostas estão relacionadas com o terceiro princípio do DUA, pois variam os recursos e os níveis de desafios. O professor precisa estar atento às pistas dadas pelos alunos, já que, quando a tarefa está muito fácil ou muito difícil,

eles tendem a se desmotivar. A criação de jogos, do mesmo modo, é um espaço de empoderamento dos estudantes, momento em que percebem sua capacidade de ensinar, de criar, assim como de aprender coisas novas.

C – Robôs e cubos:

Os robôs utilizados nessa proposta são recursos pedagógicos que integram um projeto da Prefeitura de Porto Alegre⁶³. Eles possuem o formato de um carro e podem ser programados através de setas existentes na parte de cima do robô. O robô é acompanhado de tapetes temáticos. Nesses, os alunos podem fazer a programação para que o objeto ande na direção programada. Sob esse prisma, elaborei um tapete com elementos das três histórias trabalhadas durante esta pesquisa.

Tal atividade foi realizada na SIR visual, por ser uma sala que não contém muitas classes e cadeiras, haja vista a necessidade de o tapete ser estendido no chão. Em grupos, os alunos tiveram que realizar a programação para que o robô fosse até o elemento da história solicitado pela professora.

Em outro dia, combinamos essa atividade com os cubos de CAA, em que os alunos utilizaram os cubos como se fossem “dados”. Cada cubo tinha elementos de cada uma das histórias. Ao girá-lo, o estudante precisava programar o robô para que o mesmo fosse até a imagem correspondente à do cubo.

⁶³ Projeto da Prefeitura de Porto Alegre em parceria com uma empresa que desenvolve materiais pedagógicos.

Figura 54 - Tapete pedagógico com elementos das histórias



Fonte: Arquivo pessoal.

Descrição da imagem: fotografia colorida do tapete pedagógico. Em cima de um tatame, há um tapete pedagógico com imagens das histórias. Ele possui seis linhas e seis colunas, totalizando 36 quadrados. As linhas são numeradas de 1 a 6, as colunas são identificadas com letras de A até a F. Na maioria dos quadrados, há imagens das histórias com a legenda na parte cima das imagens, e alguns dos quadrados estão em branco.

Figura 55 - Tapete pedagógico e cubo com CAA



Fonte: Arquivo pessoal.

Descrição da imagem: fotografia colorida de uma parte do tapete pedagógico em foco, revelando as imagens com legendas dos seguintes elementos: shopping, cavalo e Rio Negro,

percebendo-se também a metade da imagem da bicicleta. Em cima do tapete, há um cubo de CAA com pictogramas da história do Jean, onde aparecem três lados que contêm: bandeiras, boneca e carrinho. Igualmente, notam-se as mãos de um estudante em cima do tapete.

Os estudantes ficaram muito empolgados com esse artefato, pois era uma tecnologia que nunca tinham usado. Alguns falavam que essa atividade era “muito chique”. Notamos que a tecnologia foi um recurso que auxiliou no envolvimento e na motivação dos estudantes, entretanto, alguns tiveram dificuldades e precisaram de auxílio para conduzir o robô apenas programando-o através das setas. Já o uso da CAA nos cubos foi um elemento facilitador, oportunizando que todos conseguissem participar, pois com os símbolos eles conseguiram fazer o pareamento, mesmo os alunos em processo de alfabetização.

Miguel, um estudante público-alvo da Educação Especial, que, por vezes, apresentou dificuldades em se envolver com as propostas, demonstrou muito interesse por esse artefato, inclusive auxiliando seus colegas. Isso mostra que a diversificação dos recursos utilizados em aula pode contribuir no envolvimento dos estudantes e, conseqüentemente, nas suas aprendizagens.

D – Reflexões coletivas sobre as propostas:

As propostas de autoavaliação e de reflexão são muito importantes, tanto para os alunos acompanharem o seu progresso como para os professores terem um *feedback* de sua proposta pedagógica. Nesse sentido, durante o desenvolvimento dos artefatos pedagógicos, realizamos diversas conversas, debates e registros. Os estudantes puderam se expressar de diversas formas, como desenhos, escrita e oralmente, envolvendo, igualmente, o segundo princípio do DUA. Algumas falas e/ou escritas dos estudantes que serão apresentadas a seguir mostram as suas impressões, seus sentimentos, suas aprendizagens, o que os tocou a partir de tudo que foi desenvolvido nesta pesquisa:

“Eu gostei da força e porque eu aprendi a trabalhar em equipe.”

“Eu gostei do robô. Gostei de jogar com meus amigos, também gostei de ver que tu ajudou os meus amigos.”

“Eu gostei do jogo da memória das imagens táteis”.

“Gostei do Lego porque dá pra fazer coisas diferentes”.

“Gostei da trilha porque é um jogo pra amigos e família”.

“Gostei de fazer os cartazes da origem africana porque me esforcei bastante”.

“Robô, porque ele é irado e anda sozinho. Trilha me divertiu e gostei muitooo!!!”

“Lego braille: porque além de aprender um pouco de braille, a gente também se divertiu bastante. E a atividade de desenhar a cena do Jean: achei legal porque a gente podia fazer do nosso jeito”.

Após a realização de todos esses artefatos, percebo o quanto é importante oferecermos aos estudantes diferentes possibilidades: seja de modos múltiplos de apresentação, de ação e de expressão ou de autoenvolvimento. Embora haja desafios e dificuldades, quando nos dispomos a ser flexíveis e temos a sensibilidade para percebermos pistas de mudanças que precisam ser feitas ao longo do trabalho, notamos que conseguimos afetar positivamente mais estudantes.

Os artefatos pedagógicos desenvolvidos transitaram entre os três princípios do DUA, e verificamos que um complementa o outro, visto que os estudantes necessitam de adequações e de oportunidades diferentes. Alguns são beneficiados com uma letra ampliada, outros com imagens, há aqueles que trabalham bem sozinhos, já outros necessitam do apoio dos colegas. Tem aqueles que possuem facilidade para se expressar através da escrita, outros através da linguagem oral. Alguns precisam do material concreto, outros conseguem abstrair com facilidade. Há alunos que necessitam de um reforço positivo constante, além daqueles que se adequam melhor à tecnologia. As particularidades são muitas e, por isso, tecer *com* eles, ofertando diferentes possibilidades, enriqueceu as aulas, e potencializou as aprendizagens.

5 CONCLUSÕES (E EMOÇÕES) FINAIS:

Olha, mãe... tudo isso que a gente fez!

Figura 56 - Alunos e familiares na exposição de trabalhos



Fonte: Arquivo pessoal.

Descrição da imagem: fotografia colorida de uma sala de aula com diversos trabalhos expostos. No lado esquerdo, há um painel de TNT roxo, com um varal de atividades, o qual alguns alunos e adultos observam. Ao fundo, há quatro mesas redondas com artefatos e trabalhos. Duas alunas observam os trabalhos de uma das mesas mais ao fundo.

Figura 57 - Alunos observando suas fotos



Fonte: Arquivo pessoal.

Descrição da imagem: fotografia colorida de alunos observando um painel verde com fotos. Os alunos estão de costas e em pé, um deles aponta para o painel.

Início o capítulo final com essas fotografias. Elas retratam a exposição feita no final do ano letivo de 2023. Todas essas produções não poderiam ficar só para nossa turma, tínhamos que mostrar aos outros professores, familiares, a quem estivesse presente naquele dia na escola. Era um sábado aberto a toda comunidade escolar.

Fizemos a divulgação – destaco aqui o uso da 1ª pessoa do plural, pois o trabalho foi realizado *com* muitas pessoas - e chamei todos os alunos para entrarem na biblioteca. Felizmente, a maioria da turma estava presente nesse dia. Ao entrarem no local, era nítida a expressão de orgulho e de satisfação: mostravam e explicavam tudo aos amigos de outras turmas. Olhavam atentos para as fotos presentes no mural da exposição. Alguns estudantes levaram seus familiares e mostraram tudo a eles! A fala epígrafe deste capítulo mostra que eles se sentiam pertencentes àquele espaço, os materiais expostos eram deles, eles haviam feito.

Como estratégia para que fosse apreciado por mais pessoas, após esse dia, a exposição ficou à disposição durante uma semana na biblioteca a fim de que as

turmas e os professores pudessem visitar. Além disso, a entrega de avaliações finais da turma foi nesse espaço para os familiares terem mais uma oportunidade de admirar a exposição e as produções de seus filhos.

Decidi iniciar com esse relato, pois me emociona e me faz lembrar e reviver todo o processo de pesquisa/intervenção/aula, o que, a partir de Moraes (2010), sustenta no *pesquisarCom*. Penso ser oportuno revisitar essa trajetória, retomando algumas questões importantes. No primeiro capítulo, a *introdução*, contei como foi o *encontro com* a área da deficiência visual, trazendo minhas vivências com uma ex-aluna, agora também como “parceira/professora/pesquisadora” nesses dois anos e além. Sua presença no trilhar da tessitura de ser professora foi uma oportunidade que convocou, impulsionou a ampliar minhas lentes ao me deparar com novos desafios e *novos começos*, como quando tive a experiência com um aluno com baixa visão, que tinha “resistência” em realizar as atividades com adequações. Desafio posto, *novas invenções e arrojados da professora* começaram a ser tecidas, no sentido de incluir esse e outros alunos nas aulas, pois a diversidade da turma me desacomodava e motivava a pensar em novas possibilidades.

No segundo capítulo, *percursos metodológicos*, foram trazidos os objetivos, os quais foram sendo desenhados em conjunto, com minha prática na escola, nos meus relatos com o grupo de pesquisa e com a minha orientadora. Nesse processo, do mesmo modo, foi importante minha aproximação com o *pesquisarCOM*, pressupostos que conduziram a pesquisa através da organização da pesquisa/aula *com* os estudantes, sendo a continuidade também *com* eles, pois era o que fazia sentido para mim e para eles: todos serem participantes ativos da pesquisa.

Entre outras cenas relatadas na pesquisa, visto que decidi fazer esses relatos, a que ganhou destaque se refere ao momento em que ofereci material ampliado a mais alunos e não somente àquele com baixa visão. Ali foi uma virada de chave! As possibilidades se ampliaram e, aos poucos, delimitamos meu *objetivo geral*, que tratou de “[...] propor, testar/adequar e analisar o uso de artefatos pedagógicos elaborados a partir do Desenho Universal para a Aprendizagem, que possam ser utilizados por todos os alunos de uma turma do 5º ano do Ensino Fundamental com crianças com e sem deficiência visual”.

Iniciei, a partir desse momento, os *passos na busca do referencial teórico*, que teve enfoque no Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA) e no multiformato, a partir de diferentes bancos de dados. Na sequência, foi se delineando como seria realizada a *pesquisa de campo: pesquisando na escola*. Para tal, avancei com a turma para o 5º ano do Ensino Fundamental e desenvolvi artefatos pedagógicos com base no DUA, tendo como fio condutor três histórias multiformato do Grupo Multi/UFRGS: *Como eu vou; Kubai, o encantado e Jean e a festa entre as culturas*.

No terceiro capítulo, intitulado *Artefatos pedagógicos para a aprendizagem: o desenho universal em foco*, figuram mais cenas, reforçando a importância da inclusão escolar e a potência da diversidade em sala de aula. Nessa perspectiva, exponho *Algumas vivências da professora: criando materiais para todos*, com a perspectiva de não mais desenvolver atividades para um e a outro, mas pensando em possibilidades de acesso a todos.

Na sequência, trago um questionamento: *Mas afinal, o que é o DUA?*. Aqui mostro a conceituação, apontando que, primeiramente, foi desenvolvido o desenho universal (DU), pensando nos ambientes acessíveis para que toda população tivesse acesso. A partir do DU, comecei a pensar na ideia de atender às necessidades de todos os alunos, sendo desenvolvido o Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA), que considera a diversidade e trabalha com as potencialidades dos estudantes. Para tanto, foram criados os *princípios e as diretrizes do DUA*, que guiaram a produção dos *artefatos pedagógicos*, visando a que fossem acessíveis a todos.

Assim, a pesquisa de campo iniciou, sendo apresentada no quarto capítulo, intitulado: *Artefatos pedagógicos: da organização dos materiais e vivências desencadeadas, às análises*. Nesse capítulo, apresento os artefatos pedagógicos produzidos *com os alunos*, realizando uma análise a partir das observações e dos registros ao longo do processo. Em função da grande quantidade, não trago todos eles, mas os exponho em um quadro e também trago modelos e um drive/QR CODE com todos os materiais que possuem versão impressa, pois acredito que aquilo produzido na academia não deve ficar “escondido” na academia, ou melhor, deve circular e contribuir com novas aprendizagens e novas práticas. Nesse sentido,

pretendo continuar escrevendo e compartilhando as práticas realizadas e vividas a partir de tudo que foi desenvolvido.

Para a análise dos artefatos pedagógicos, esses foram divididos em três grandes grupos, baseados nos três princípios do DUA, sendo apresentados como: *Artefatos Pedagógicos com Modos Múltiplos de Apresentação*; *Artefatos pedagógicos com modos Múltiplos de ação e expressão*; e *Artefatos Pedagógicos com modos múltiplos de envolvimento*. Cabe salientar que eles foram elaborados com vistas a abranger os três princípios do DUA, de forma conjunta, sendo divididos para melhor organização da análise.

Como resultado, percebo que os artefatos pedagógicos desenvolvidos, embora tenham sido realizados, em um primeiro movimento, com mais enfoque no primeiro princípio, pois havia a necessidade de que tivessem diferentes formas de apresentação, principalmente em função do aluno com baixa visão, transitaram entre os três princípios do DUA, visto que um complementa o outro, uma vez que os estudantes necessitam de adequações e de oportunidades diferentes.

Acredito ser importante destacar que o aprofundamento nos estudos do DUA me fez entender melhor que o planejamento pautado no DUA deve ser pensado para que um mesmo material/artefato esteja contemplando os três princípios, para que, a partir dele, sejam pensadas questões como: como apresentá-lo? Como promover a ação e expressão? E como promover o engajamento? Para que esse material/artefato desenvolvido em aula contribua para o desenvolvimento dos estudantes em um sentido mais amplo.

Cabe destacar algumas dificuldades encontradas no percurso, como o tempo para produção dos artefatos pedagógicos e para as atividades desenvolvidas a partir deles. Importa salientar que a produção desses materiais demanda tempo, e os professores carecem de tempo para planejamento. Mesmo que esse não seja o foco do estudo, acredito ser importante pontuar que tal fator influencia na qualidade do planejamento realizado pelo professor, bem como nas adequações desenvolvidas pensando em todas as especificidades. Além disso, outra dificuldade encontrada foi de realizar um acompanhamento mais individualizado com alguns estudantes, porquanto, com a utilização de grupos e de circuitos, embora seja um recurso muito rico e interessante, precisamos pensar em estratégias para conseguir

atender todos. Uma possibilidade encontrada foi o trabalho colaborativo, firmando parcerias com colegas da escola, o que potencializou o trabalho e reafirmou a importância de haver práticas colaborativas na escola.

Ao longo do desenvolvimento da pesquisa/aulas, foi possível perceber que os estudantes se interessam mais quando oportunizadas diferentes possibilidades e materiais. Exemplo disso se evidenciou na utilização do jogo da memória tátil, que, embora não fosse “fundamental” para os estudantes, visto que um material ampliado já supriria a necessidade específica do aluno com baixa visão, todos sinalizaram que gostaram muito desse formato. Outro exemplo foi com o bingo das palavras, em que havia cartelas apenas com a escrita das palavras e outra com a CAA. Na escolha das cartelas, as que traziam os símbolos pictográficos eram as mais disputadas, mesmo pelos alunos que possuíam a leitura fluente e que não dependiam desse formato para participar do jogo.

Outro exemplo foi a realização de atividades com os pares, em duplas, trios, grupos e, até mesmo, coletivas, visto que os estudantes encontram acolhimento e apoio na realização da tarefa com o outro. À vista disso, trouxeram relatos de que essas práticas foram divertidas, pois puderam realizá-las com seus amigos.

Esses exemplos evidenciam que o planejamento pautado no DUA contribui para o rompimento da ideia de se fazer um planejamento para a turma e outro específico para o aluno PAEE, pois todos podem utilizar diferentes formatos, expressarem-se e serem estimulados de maneiras diversas. Nessa perspectiva, destacamos a importância de oferecermos, aos estudantes, diferentes possibilidades: sejam modos múltiplos de apresentação, de ação e de expressão ou de autoenvolvimento, oportunizando o contato com materiais em diferentes formatos, estratégias diferenciadas, produzindo *com* eles. Outro ponto importante da pesquisa foi a sua realização prática, visto que, conforme estudos mencionados, ainda há poucas pesquisas aplicadas relacionadas ao DUA, havendo mais pesquisas teóricas.

Ainda, ficou evidenciada, nesta pesquisa, o quanto devemos ouvir e estar atentos às pistas dadas pelos nossos alunos. Acredito que um ponto de destaque foi oportunizar a escolha, percebendo *com* eles e propondo diferentes formatos e estratégias diversificadas.

Concluimos que desenvolver o planejamento com base no DUA é uma possibilidade que amplia e qualifica práticas inclusivas. Além disso, salientamos que propostas pensadas inicialmente aos alunos PAEE podem beneficiar a todos, tornando a escola um lugar mais inclusivo, que valoriza as diferenças e potencializa as aprendizagens. Desse modo, gostaria de externar minha satisfação em fazer esta pesquisa e salientar que o estudo não se esgota aqui. Fica o convite para que sigamos pensando e produzindo novos encontros, novas vivências, novos artefatos, novas possibilidades, não apenas para um, mas *com* e *para* todos.

REFERÊNCIAS

BAPTISTA, Claudio Roberto. Política pública, Educação Especial e escolarização no Brasil. **Educ. Pesqui.**, São Paulo, v. 45, e217423, 2019. Disponível em. Epub21-Out-2019. <http://dx.doi.org/10.1590/s1678-4634201945217423>.

BAPTISTA, Cláudio Roberto. Entrevista. **Ponto de Vista**. Florianópolis, n. 3/4, p. 161-172, 2002

BOCK, Geisa Letícia Kempfer; GESSER, Marivete; NUERNBERG, Adriano Henrique. (2018). Desenho Universal para a Aprendizagem: a Produção Científica no Período de 2011 a 2016. **Revista Brasileira De Educação Especial**, [s.l.], 24 (Rev. bras. educ. espec., 2018 24(1)), 143–160. <https://doi.org/10.1590/S1413-65382418000100011>

BRANDÃO, Maria Teresa; FERREIRA, Marco. Inclusão de Crianças com Necessidades Educativas Especiais na Educação Infantil. **Revista Brasileira de Educação Especial**. Marília. v. 19, n.4, p.487-502, out.-nov. 2013.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. **Manual de Orientação**: Programa de Implantação de Sala de Recursos Multifuncionais. Brasília, DF. 2010.

BRASIL, 2015, Lei n. 13.146, de 6 de jul. de 2015. **Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência**. Brasília, DF, 2015. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2015/Lei/L13146.htm.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Básica. **Resolução CNE/CEB n.º 4, de 2 de outubro de 2009**. Institui Diretrizes Operacionais para o Atendimento Educacional Especializado na Educação Básica, modalidade Educação Especial. Brasília, DF: Diário Oficial da União, 5 de outubro de 2009.

BRASIL. **Lei 11.645/08 de 10 de Março de 2008**. Diário Oficial da União, Poder Executivo, Brasília, DF, 2008.

BRASIL. Presidência da República. **Decreto N° 6.949**, de 25 de agosto de 2009 – Promulga a Convenção Internacional sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência e seu Protocolo facultativo, assinado em Nova York, em 30 de março de 2007. Organização das Nações Unidas – ONU.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. **Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva**. Brasília: MEC, SEESP, janeiro de 2008.

CALDIN, R.; LANNERS, J.; POLATO. E. **Per immaginare, la menteha bisogno di immagini**. Progetto di sperimentazione di libri illustratitattilmente, per bambini con

deficit visivo dai 2 ai 5 anni: Com occhi nuovi. Disabilità visiva e identità tra rischi e certezze. Org. CALDIN, Roberta. La disabilit  visiva. 2009.

CNS - Conselho Nacional de Saúde. (2016). **Resolu o n  510/2016 – Dispõe sobre a pesquisa em Ciências Humanas e Sociais**. Brasil: Ministério da Saúde, Brasília, DF, 2016.

DELEVATI, Aline de Castro *et al.* A Política Nacional de Educa o Especial na Perspectiva da Educa o Inclusiva de 2008: Uma Análise de Contextos Municipais no Rio Grande do Sul. *In.*: ANDRETICH, Gabriela (Org.). IX Encuentro Internacional de Investigadores de Políticas Educativas / compilaci n de ponencias. **Anais [...]**, 1a ed. - Paraná: Universidad Nacional de Entre R os. Facultad de Ciencias de la Educación, 2021.

FINATTO, Maria José Bocorny. **Acessibilidade Textual e Terminológica, o que   isso?** In: FINATTO, Maria José Bocorny; PARAGUASSU, Liana Braga. (Org). **Acessibilidade Textual e Terminológica**. Uberlândia: EDUFU, 2022.p. 16-40

FINATTO, Maria José Bocorny; MOTTA, Ester. Terminologia e Acessibilidade: novas demandas e frentes de pesquisa. Terminology and Accessibility: new demands and research fronts. **Revista GTLex**. Uberlândia, vol. 2, n. 2 | jan./jun. 2017. p. 316-356.

FRANCO, Eliana Paes Cardoso; SILVA, Manoela Cristina Correia Carvalho da. Audiodescri o: breve passeio histórico. *In*: MOTTA, L via Maria Vilella de Mello; ROMEU FILHO, Paulo (org). **Audiodescri o – transformando imagens em Palavras**. São Paulo: Secretaria dos Direitos das Pessoas com Deficiência do Estado de São Paulo; 2010.

FREITAS, Claudia Rodrigues de; TEZZARI, Mauren Lucia; STOCKMANN, Roberta; CARDOSO, Eduardo. Livros ilustrados táteis: acesso   literatura para crianças com deficiência visual em fase de letramento. **Revista El ctronica de Investigación y Docencia** (REID), 2020, p. 115-129.

FREITAS, Cláudia Rodrigues; CARDOSO, Eduardo; WERNER, Sheyla. Livros Infantis em Multiformato: articula es entre educa o e design. **Arcos Design**, [s.l.], v. 16, n. 1, p. 280-299, jan. 2023. ISSN 1984-5596. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/arcosdesign/article/view/71235>. DOI: <https://doi.org/10.12957/arcosdesign.2023.71235>

FREITAS, Cláudia Rodrigues de; CARDOSO, Eduardo; TEZZARI, Mauren. COMO EU VOU: LITERATURA INFANTIL EM MULTIFORMATO. **Atos de Pesquisa em Educa o**, [s.l.], v. 17, n. 1, p. e9384, jul. 2022. ISSN 1809-0354. Disponível em:

<https://proxy.furb.br/ojs/index.php/atosdepesquisa/article/view/9384>.
doi: <http://dx.doi.org/10.7867/1809-03542022e9384>

FREITAS, Cláudia Rodrigues de *et al.* Inclusão escolar na Itália e no Brasil: proximidades e distâncias na política educacional. **Revista Educação Especial**, [s.l.], v. 33, p. 1-18, 2020. <https://doi.org/10.5902/1984686X41924>

GONÇALVES, Anderson Luiz Fernandes; FREITAS, Cláudia Rodrigues; SILVA, Mayara Costa. O atendimento educacional especializado na rede municipal de ensino de porto alegre: um olhar a partir da evolução das matrículas entre 2009 e 2020: the specialized educational assistance at the municipal network of education from porto alegre: a view from the development of applications between 2009 and 2020. **Cadernos de Pesquisa em Educação**, [s.l.], n. 58, 2023.

HAAS, Clarissa. Acessibilidade curricular sob a ótica do desenho universal da aprendizagem: reflexões a partir da documentação pedagógica na educação básica e profissional. In: Sonza; Andréa Poletto; SALATINO, Alba Cristina Couto dos Santos; BUCCO, Larissa Brandelli; VERDUM, Priscila de Lima. **Mosaico Acessível: Tecnologia Assistiva e Práticas Inclusivas na Educação Profissional**. Maringá, PR: Gráfica de Editora Massoni, 2022.

HAAS, Clarissa; SOZO, Carolina Mross. Políticas e práticas pedagógicas de educação inclusiva no Instituto Federal do Rio Grande do Sul (IFRS): em foco o papel do núcleo de acessibilidade. **Revista Educação Especial em Debate**, [s.l.], v. 5, n. 10, p. 52-72, 2020.

KASTRUP, V. Atualizando Virtualidades: construindo a articulação entre arte e deficiência visual. In: MORAES, Márcia; KASTRUP, V. (Org.). **Exercícios de ver e não ver: arte e pesquisa com pessoas com deficiência visual**. Rio de Janeiro: NAU Editora, 2010. p. 52-73.

LEMOS, Edison Ribeiro; CERQUEIRA, Jonir Bechara. O Sistema Braille no Brasil. **Benjamin Constant**, Rio de Janeiro, ano 20, edição especial, p. 23-28, nov. 2014

LUZETTI, Lorena; RODRIGUES, Viviane. Barreiras interpostas às pessoas com deficiência: contribuições do desenho universal para aprendizagem. **Revistas Publicadas FIJ-até 2022**, [s.l.], v. 4, n. 2, p. 102-118, 2021.

MARÇAL, Daniela; SÁ, Miriam Ribeiro Calheiros de; PLETSCHE, Márcia Denise. O uso de recursos tecnológicos de baixa complexidade para a participação e inclusão de crianças com deficiência múltipla. In: REBELO, Andressa Santos; MARTINS, Bárbara Amaral; GUIMARÃES, Décio Nascimento. **Políticas e práticas educacionais em perspectiva inclusiva**. Campos dos Goytacazes, RJ: Encontrografia Editora: Anped, 2023. DOI: 10.52695/978-65-5456-019-1

MORAES, Márcia. PesquisarCOM: política ontológica e deficiência visual. *In*: Moraes, M. e Kastrup, V. **Exercícios de ver e não ver**: arte e pesquisa com pessoas com deficiência visual. Rio de Janeiro: Nau Editora, 2010.

MORAES, Márcia; KASTRUP, Virgínia. **Exercícios de ver e não ver**: arte e pesquisa com pessoas com deficiência visual. Rio de Janeiro: Nau Editora, 2010.

MORAES, Marcia; CARDOSO-MANSO, Carolina; LIMA-MONTEIRO, Ana Claudia. Afetar e ser afetado: corpo e cognição entre deficientes visuais. **Universitas Psychologica**, [s.l.], v. 8, n. 3, p. 785-792, 2009.

MOTTA, L. A audiodescrição vai à ópera. *In*: MOTTA, Livia Maria Vilella de Mello; ROMEU FILHO, Paulo (org). **Audiodescrição** – transformando imagens em Palavras. São Paulo: Secretaria dos Direitos das Pessoas com Deficiência do Estado de São Paulo; 2010.

MOTTA, Livia Maria Vilella de Mello; ROMEU FILHO, Paulo (org). **Audiodescrição** – transformando imagens em Palavras. São Paulo: Secretaria dos Direitos das Pessoas com Deficiência do Estado de São Paulo; 2010.

NASCIMENTO, Lindiane Faria do. **A audiodescrição como tecnologia em livro didático**: um guia de orientação aos professores da educação básica. 2017.

Disponível

em: https://educapes.capes.gov.br/bitstream/capes/207042/2/Guia_Audiodescricao_Lindi.pdf

NOBRE, Jeruza Santos; FREITAS, Sheyla Werner; FREITAS, Cláudia Rodrigues de. Comunicação aumentativa e alternativa e a inclusão escolar: as experimentações de Luísa. **Conhecimento & Diversidade**, [s.l.], v. 14, n. 32, p. 129-143, maio 2022.

ISSN 2237-8049. Disponível em:

https://revistas.unilasalle.edu.br/index.php/conhecimento_diversidade/article/view/9267. doi: <http://dx.doi.org/10.18316/rcd.v14i32.9267>.

NUNES, Clarisse; MADUREIRA, Isabel. Desenho Universal para a Aprendizagem: Construindo práticas pedagógicas inclusivas. **Da Investigação às Práticas: Estudos de Natureza Educacional**, [s.l.], v. 5, n. 2, p. 126-143, 2015.

OLIVEIRA, Amália Rebouças de Paiva; GONÇALVES, Adriana Garcia; BRACCIALI, Lígia Maria Presumido. Desenho universal para aprendizagem e tecnologia assistiva: complementares ou excludentes?. **Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação**, [s.l.], p. 3034-3048, 2021.

OLIVEIRA, Amália Rebouças de Paiva e; MUNSTER, Mey de Abreu van; GONÇALVES, Adriana Garcia (2019). Desenho Universal para Aprendizagem e Educação Inclusiva: uma Revisão Sistemática da Literatura Internacional1. **Revista Brasileira De Educação Especial**, [s.l.], 25(Rev. bras. educ. espec., 2019 25(4)), 675–690. <https://doi.org/10.1590/s1413-65382519000400009>

PEREIRA, Renata Maria da Rosa. **O Trabalho Colaborativo no Contexto da Escola Inclusiva**. 2021. 135f. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2021.

PEREIRA, C. C. ; Cardoso, E. ; SILVA, T. L. K. . Acessibilidade em museus: o uso da linguagem simples na elaboração de textos expositivos. *In*: Camila Brito de Vasconcelos. (Org.). **Design+**: design para multiplicidade. 1ed.Curitiba: Bagai, 2023, v. 1, p. 37-48.

PINHEIRO, Fernanda de Lima; MELLO, Elena Maria Billig. Artefatos pedagógicos para o ensino de ciências no ensino fundamental: uma abordagem inovadora interdisciplinar. **Experiências em Ensino de Ciências**, [s.l.], v. 14, n. 2, p. 637-654, 2019.

PLAINLANGUAGE.GOV. **Federal Plain Language Guidelines**: improving communication from the Federal Government to the public. Mar. 2011. Disponível em: <https://www.plainlanguage.gov/media/FederalPLGuidelines.pdf> Acesso em: abril/2023.

PLETSCH, Márcia Denise; SOUZA, Flávia Faissal de; ORLEANS, Luis Fernando. A diferenciação curricular e o desenho universal na aprendizagem como princípios para a inclusão escolar. **Revista educação e cultura contemporânea**, [s.l.], v. 14, n. 35, p. 264-281, 2017.

PONOMARENKO, Gabriel Luciano; EVERS, Aline. Leiturabilidade e ensino: autores-base e seus trabalhos. *In*: FINATTO, Maria José Bocorny; PARAGUASSU, Liana Braga. (Org). **Acessibilidade Textual e Terminológica**. Uberlândia : EDUFU, 2022.p. 41-71.

PRAIS, Jacqueline Lidiane de Souza; STEIN, Jorama de Quadros; VITALIANO, Célia Regina. Desenho universal para a aprendizagem na promoção da educação inclusiva: uma revisão sistemática. **Revista Exitus**, [s.l.], v. 10, 2020.

PRAIS, Jacqueline Lidiane de Souza; ROSA, Vanderley da Flor. Revisão Sistemática sobre Desenho Universal para a Aprendizagem entre 2010 e 2015 no Brasil. **Revista de Ensino, Educação e Ciências Humanas**, [s.l.], v. 18, n. 4, p. 414-423, 2017.

PRAIS, Jacqueline Lidiane de Souza; ROSA, Vanderley da Flor. Organização da atividade de ensino a partir do desenho universal de aprendizagem: das intenções às práticas inclusivas. **Revista Polyphonía**, [s.l.], v. 25, n. 2, p. 35-50, 2014.

QUINTANA, Mario. Das Utopias. *In*: QUINTANA, Mario. **Espelho Mágico**. Rio de Janeiro: Editora Globo, 2ª edição, 2005.

RABBI, Nicola. **Scrivere facile non è difficile**. L'efficacia Della Acrittura easy to read. Edizioni la meridiana. 2020.

RAMOS, Raquel de Cássia Rodrigues; FREITAS, Cláudia Rodrigues de; WERNER, Sheyla. Kubai, o encantado e a mesa tangível. **Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação**, [s.l.], v. 16, ed. 4, 15 mar. 2022. DOI <https://doi.org/10.21723/riaae.v16iesp.4.15738>. Disponível em: <https://periodicos.fclar.unesp.br/iberoamericana/article/view/15738>

RIBEIRO, Glaucia Roxo de Pádua Souza; DE LA HIGUERA AMATO, Cibelle Albuquerque. Análise da utilização do Desenho Universal para Aprendizagem. **Cadernos de Pós-Graduação em Distúrbios do Desenvolvimento**, [s.l.], v. 18, n. 2, 2018.

SANTOS, Miralva de Jesus dos. **A escolarização do aluno com deficiência visual e sua experiência educacional**. Dissertação (mestrado) - Universidade Federal da Bahia, 2007.

SARRAF, Viviane Panelli. Acesso à Arte e Cultura para pessoa com deficiência visual: Direito e desejo. *In*: Moraes, M. e Kastrup, V. **Exercícios de ver e não ver**: arte e pesquisa com pessoas com deficiência visual. Rio de Janeiro: Nau Editora, 2010.

SEBASTIÁN-HEREDERO, Eladio. (2020). Diretrizes para o Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA). **Revista Brasileira De Educação Especial**, [s.l.], 26 (Rev. bras. educ. espec., 2020 26(4)), 733–768. <https://doi.org/10.1590/1980-54702020v26e0155>

SONZA, Andréa Poletto; SALTON, Bruna Poletto; EGAMI, Bruno Kenji Nishitani. O Desenho Universal para Aprendizagem, a tecnologia assistiva e suas possibilidades. *In*: Sonza; Andréa Poletto; SALATINO, Alba Cristina Couto dos Santos; BUCCO, Larissa Brandelli; VERDUM, Priscila de Lima. **Mosaico Acessível**: Tecnologia Assistiva e Práticas Inclusivas na Educação Profissional. Maringá, PR: Gráfica de Editora Massoni, 2022.

SOUZA, Eduarda Vieira de; PIEDADE, Fernanda Jardim Dias da; PASTORIZA, Bruno dos Santos. Um olhar para inclusão escolar através do Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA). **Anais [...]** 2022.

TEZZARI, Mauren Lúcia. Atendimento Educacional Especializado em Sala de Recursos: a Potencialidade de uma Proposta Diante de Novos Contextos e Novas Demandas. *In*: BAPTISTA, Claudio (Org.). **Escolarização e deficiência**: configurações nas políticas de inclusão escolar. São Carlos: ABPEE / Marquezine & Manzini, 2015 [e-book]. Disponível em <https://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/116627/000967507.pdf?sequence=1>

TEZZARI, Mauren Lúcia. "**A SIR chegou...**" **Sala de Integração e Recursos e a Inclusão na Rede Municipal de Ensino em Porto Alegre**. 2002. 182f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Faculdade de Educação, Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2002.

WERNER, Sheyla. GONÇALVES, Anderson; PRATES, Camila. FREITAS, Cláudia. Aprender em Rede: olhares da educação inclusiva. *In*: CECCIM, Ricardo Burg; FREITAS, Cláudia Rodrigues de (org.). **Fármacos, remédios, medicamentos: o que a Educação tem com isso?** – 1. ed. - Porto Alegre: Rede Unida, 2021.

ZERBATO, Ana Paula; MENDES, Enicéia Gonçalves. (2021). O desenho universal para a aprendizagem na formação de professores: da investigação às práticas inclusivas. **Educação E Pesquisa**, [s.l.], 47 (Educ. Pesqui., 2021 47), e233730. <https://doi.org/10.1590/S1678-4634202147233730>

SITES CITADOS:

Blog: <https://matosmedeiros.blogspot.com/2017/03/um-monstro-em-minha-escola.html#.ZCTRpnbMKUI> Acesso em março/2023

Cast:

https://udlguidelines.cast.org/?utm_source=castsite&utm_medium=web&utm_campaign=none&utm_content=footer Acesso em junho/2024

Divulgação da exposição de fotografias no site da PROEXT:

<https://www.ufrgs.br/proext/livro-e-exposicao-de-fotografias-mostram-maos-de-pessoas-de-0-a-100-anos/> Acesso em novembro/2022

Evento Encontro aberto sobre histórias infantis ocorrido na UFRGS:

<https://www.youtube.com/watch?v=ODF5v72v0ps> Acesso em fevereiro/2023

Jogos Jean: <https://nidaba.online/system/view.php?name=jean-v2-1> Acesso em dezembro/2023

Jogos Como eu vou: <https://nidaba.online/system/view.php?name=como-eu-vou-atividade-1> Acesso em setembro/2023

Projeto Multi/ UFRGS - <https://www.ufrgs.br/multi/> Acesso em janeiro/2023

Reportagem à UFRGS TV: <https://youtu.be/4D9FUvwAzLw>. Acesso em fevereiro/2023.

Reportagem à RBS TV: <https://globoplay.globo.com/v/11100633/> Acesso em abril/2024

Site do Arasaac: <https://arasaac.org/index.html/> Acesso em dezembro/2023

Site do IBC: <http://antigo.ibc.gov.br/producao-de-material-especializado/livro-ampliado/> Acesso em abril/2024

Site do projeto Um novo olhar: <https://umnovoolhar.art.br/> Acesso em novembro/2022

Site da Fundação Dorina: <https://fundacaodorina.org.br/> Acesso em abril/2024

Quadro Princípios do DUA:

<https://udlguidelines.cast.org/binaries/content/assets/udlguidelines/udlg-v2-0/udlg-graphicorganizer-v2-0-portuguese.pdf>

Acesso em abril/2024

TCC Taiane Vieira dos Santos: <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/267529>
Acesso em abril/2024

Tradutor braille: <https://www.tradutorbraille.com.br/> Acesso em dezembro/2023

APÊNDICE A – Quadro 2 – Síntese dos artigos (SCIELO)

Quadro 2 - Síntese dos artigos selecionados sobre o DUA no SCIELO

Referência	Objetivo	Principais Resultados
<p>ZERBATO, A. P., & MENDES, E. G.. (2021). O desenho universal para a aprendizagem na formação de professores: da investigação às práticas inclusivas. <i>Educação E Pesquisa</i>, 47(Educ. Pesqui., 2021 47), e233730. https://doi.org/10.1590/S1678-4634202147233730</p>	<p>Investigar se um programa de formação de professores baseado no DUA resultaria em práticas que alcançassem maior participação e aprendizagem do estudante PAEE na classe comum.</p>	<p>Foram encontrados elementos convergentes e divergentes entre os achados da investigação e os estudos teóricos. As estratégias formativas demonstraram-se como ferramentas potencializadoras no desenvolvimento de ações docentes condizentes com a diversidade, bem como na formação inicial e continuada dos participantes.</p>
<p>SEBASTIÁN-HEREDERO, E.. (2020). Diretrizes para o Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA). <i>Revista Brasileira De Educação Especial</i>, 26(Rev. bras. educ. espec., 2020 26(4)), 733–768. https://doi.org/10.1590/1980-54702020v26e0155</p>	<p>Apresentar as diretrizes para o DUA.</p>	<p>A tradução e revisão realizada como atividade do Grupo de Estudos: Pesquisas em Políticas e Práticas Educativas Inclusivas: Reconstruindo a escola, na Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campo Grande (MS/BR)</p>
<p>OLIVEIRA, A. R. DE P. E., MUNSTER, M. DE A. VAN., & GONÇALVES, A. G.. (2019). Desenho</p>	<p>Mapear e analisar as pesquisas empíricas internacionais, envolvendo a interface DUA e a inclusão.</p>	<p>A maioria dos trabalhos publicados tece concepções teóricas sobre o tema, mas sem a realização de</p>

<p>Universal para Aprendizagem e Educação Inclusiva: uma Revisão Sistemática da Literatura Internacional¹. Revista Brasileira De Educação Especial, 25(Rev. bras. educ. espec., 2019 25(4)), 675–690. https://doi.org/10.1590/s1413-65382519000400009</p>		<p>uma pesquisa aplicada. As pesquisas empíricas encontradas concentram-se em torno de questionários e de entrevistas e, também, na formação de professores.</p>
<p>BOCK, G. L. K., GESSER, M., & NUERNBERG, A. H.. (2018). Desenho Universal para a Aprendizagem: a Produção Científica no Período de 2011 a 2016. Revista Brasileira De Educação Especial, 24(Rev. bras. educ. espec., 2018 24(1)), 143–160. https://doi.org/10.1590/S1413-65382418000100011</p>	<p>Caracterizar a produção científica sobre o Desenho Universal para Aprendizagem (DUA) e sistematizar algumas contribuições voltadas à eliminação de barreiras metodológicas nos contextos de aprendizagem.</p>	<p>A concentração dos estudos sobre o DUA na América do Norte e a inexpressividade de pesquisas no Brasil. Também apontam estratégias voltadas à eliminação de barreiras e as lacunas que precisam de maior investimento. Mostra que o DUA tem o potencial de promover processos educativos inclusivos.</p>
<p>BÖCK, G. L. K., GESSER, M., & NUERNBERG, A. H.. (2021). Contribuições do Desenho Universal para Aprendizagem à Educação a Distância. Educação & Realidade, 46(Educ. Real., 2021 46(4)), e95398. https://doi.org/10.1590/2175-623695398</p>	<p>Identificar se cursistas reconhecem a contribuição dos recursos disponibilizados e organizados a partir do framework do Desenho Universal para Aprendizagem em seus processos de participação com agência, permanência e engajamento em um curso de educação a distância.</p>	<p>Apontam que, quando um curso é planejado com base no framework do DUA, muitas das necessidades dos estudantes com deficiência são contempladas e as barreiras restantes são comuns à maioria dos aprendizes.</p>
<p>NÚÑEZ-SOTELO, E., & CRUZ, M. L.. (2022). Contribuciones del diseño</p>	<p>Examinar até que ponto os componentes do currículo planejado a partir da abordagem do DUA contribuem</p>	<p>Mostram que garantir a acessibilidade requer a aplicação do desenho universal para a aprendizagem</p>

<p>universal para el aprendizaje a la implementación de un currículo accesible para estudiantes con y sin discapacidad intelectual. Revista Brasileira De Educação, 27 (Rev. Bras. Educ., 2022 27), e270126. https://doi.org/10.1590/S1413-24782022270126</p>	<p>para a acessibilidade curricular e flexibilidade.</p>	<p>com uma utilização harmoniosa de todos os seus princípios em cada um dos componentes do currículo, com ênfase especial em facilitar a expressão da aprendizagem estratégica para a resolução de problemas.</p>
--	--	---

APÊNDICE B - Quadro 3 – Síntese dos artigos (Google Acadêmico)

Quadro 3 - Síntese dos artigos selecionados sobre o DUA no Google Acadêmico

Referência	Objetivo	Principais Resultados
LUZETTI, Lorena; RODRIGUES, Viviane. Barreiras interpostas às pessoas com deficiência: contribuições do desenho universal para aprendizagem. Revista Eletrônica da Educação , v. 4, n. 2, p. 102-118, 2022.	Analisar a literatura voltada à temática do Desenho Universal para Aprendizagem e sua contribuição no enfrentamento das barreiras interpostas às pessoas com deficiência na educação inclusiva.	O DUA contribui no direito à aprendizagem, na formação inicial do professor e na prática pedagógica.
SILVA, Gildasio Pequeno Silva; JUNIOR, Jeferson Gomes Moriel. Desenho Universal para Aprendizagem: uma revisão das práticas no período de 2011-2019. Brazilian Journal of Development , v. 6, n. 12, p. 100953-100968, 2020.	Verificar se as práticas educativas baseadas no DUA realmente ajudam no processo de aprendizagem de todos os alunos.	Foram selecionados e analisados 10 estudos. A implementação dos princípios, diretrizes e pontos de verificação do DUA tiveram resultados positivos em todos os estudos analisados.
RIBEIRO, Glaucia Roxo de Pádua Souza; DE LA HIGUERA AMATO, Cibelle Albuquerque. Análise da utilização do Desenho Universal para Aprendizagem. Cadernos de Pós-Graduação em Distúrbios do Desenvolvimento , v. 18, n. 2, 2018.	Realizar uma revisão da literatura verificando quais os componentes do currículo escolar (objetivos, método, material e avaliação) que, ao serem flexibilizados, impactam positivamente a aprendizagem dos alunos.	A maioria dos estudos foi realizada nos Estados Unidos e verificou-se que quando se flexibiliza o método, associando-o ao uso da tecnologia, todos os alunos são capazes de aprender.
PLETSCH, Márcia Denise; SOUZA, Flávia Faissal de; ORLEANS, Luis Fernando. A diferenciação curricular e o	Discutir o estatuto da tecnologia no processo de escolarização de pessoas com deficiência intelectual tomando como	Evidenciam, entre outros aspectos, a falta de acessibilidade curricular e a fragilidade das ações pedagógicas

<p>desenho universal na aprendizagem como princípios para a inclusão escolar. Revista educação e cultura contemporânea, v. 14, n. 35, p. 264-281, 2017.</p>	<p>referência o conceito de diferenciação curricular e desenho universal na aprendizagem como fundamentos epistemológicos para efetivar a inclusão escolar.</p>	<p>dirigidas para os alunos com deficiências, em particular com deficiência intelectual.</p>
<p>PRAIS, Jacqueline Lidiane de Souza; ROSA, Vanderley da Flor. Organização da atividade de ensino a partir do desenho universal de aprendizagem: das intenções às práticas inclusivas. Revista Polyphonia, v. 25, n. 2, p. 35-50, 2014.</p>	<p>Desenvolver um livro digital que contemple a organização da atividade de ensino a partir dos princípios do desenho universal da aprendizagem.</p>	<p>A organização da atividade de ensino que considere os pressupostos do desenho universal de aprendizagem poderá contribuir com o êxito das práticas inclusivas, bem como a produção de livro digital com estes princípios poderão auxiliar os docentes em sua prática pedagógica.</p>
<p>HUMMEL, Eromi Izabel. Desenho universal de aprendizagem e a educação inclusiva: Desafios e perspectivas na prática pedagógica docente Universal design of learning and inclusive education: Challenges and perspectives in teaching pedagogical practice. Brazilian Journal of Development, v. 7, n. 12, p. 115083-115093, 2021.</p>	<p>Identificar como tem sido aplicada a abordagem metodológica - Desenho Universal de Aprendizagem (DUA), como prática pedagógica inclusiva, investigando os recentes estudos acerca do tema que tratam dos conceitos, etapas de desenvolvimento, aplicabilidade e contribuições para prática pedagógica inclusiva.</p>	<p>Existem poucos estudos empíricos acerca do DUA que possam fundamentar sua veracidade científica. Os resultados sugerem o diálogo a respeito das práticas pedagógicas inclusivas por meio dos princípios do DUA. A literatura tem mostrado resultados satisfatórios quanto às práticas pedagógicas desenvolvidas pelo DUA, embora tenham desafios.</p>
<p>PRAIS, Jacqueline Lidiane de Souza; STEIN, Jorama de Quadros; VITALIANO, Célia Regina. Desenho universal para a aprendizagem na promoção da educação inclusiva: uma revisão sistemática. Revista Exitus, v. 10,</p>	<p>Caracterizar a aplicação do DUA com vistas a favorecer o processo de inclusão dos alunos com necessidades educacionais especiais (NEE) a partir de uma pesquisa bibliográfica nas produções de língua inglesa.</p>	<p>Evidenciaram nas 31 pesquisas selecionadas que a perspectiva do DUA tem sido abordada em artigos, no idioma inglês, a partir de cinco principais temáticas. Estas possibilitaram caracterizar um conjunto de estudos</p>

2020.		vinculados à consolidação da educação inclusiva a partir do DUA que fornece suporte teórico e metodológico para efetivar uma prática pedagógica coerente, recursos didáticos adequados e uma formação consistente.
<p>PRAIS, Jacqueline Lidiane de Souza; ROSA, Vanderley da Flor. Revisão Sistemática sobre Desenho Universal para a Aprendizagem entre 2010 e 2015 no Brasil. Revista de Ensino, Educação e Ciências Humanas, v. 18, n. 4, p. 414-423, 2017.</p>	<p>Identificar e sintetizar as produções científicas brasileiras na temática do DUA dispostas e selecionadas no banco de dados do Google Acadêmico e no Portal de Periódicos da Capes.</p>	<p>Os estudos selecionados revelam a necessidade de pesquisas que abordem a contribuição didática no campo da prática docente para inclusão educacional no contexto do ensino regular. Além disso, evidenciam a necessidade de formação docente para a implantação do DUA no planejamento de ensino e elaboração de atividades pedagógicas inclusivas, que contemplem o uso de recursos tecnológicos potencializando o processo de ensino e de aprendizagem.</p>
<p>SOUZA, Eduarda Vieira de; PIEDADE, Fernanda Jardim Dias da; PASTORIZA, Bruno dos Santos. Um olhar para inclusão escolar através do Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA). Anais dos Encontros de Debates sobre o Ensino de Química- ISSN 2318-8316, n. 41, 2022.</p>	<p>Discutir as possibilidades de implementação e contribuição do Desenho Universal para a Aprendizagem na perspectiva da inclusão escolar, em especial ao que se refere à inclusão no Ensino de Química e Ciências.</p>	<p>A Tabela Periódica Adaptada se mostrou um recurso capaz de se relacionar com a abordagem do DUA, podendo ser um recurso de grande contribuição para os processos de ensino e aprendizagem de Química e Ciências.</p> <p>Em relação à formação de professores, fica evidente a importância de disciplinas que tragam essas discussões, relacionando-as com a educação inclusiva nos cursos de</p>

		licenciatura..
<p>OLIVEIRA, Amália Reboças de Paiva; GONÇALVES, Adriana Garcia; BRACCIALI, Lígia Maria Presumido. Desenho universal para aprendizagem e tecnologia assistiva: complementares ou excludentes?. Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação, p. 3034-3048, 2021.</p>	<p>Analisar as características do DUA e da Tecnologia Assistiva (TA) por meio de uma discussão teórica, e compilar suas similaridades e divergências para o contexto educacional.</p>	<p>Apontam que tanto o DUA como a TA têm sido utilizados dentro da escola para favorecer o acesso ao currículo tradicional, às atividades propostas e à aprendizagem. Embora sejam abordagens distintas, pensando em adaptações de maneiras diferentes, ambas possuem objetivos consonantes: promover a inclusão educacional. Assim, apresentam aos professores e profissionais diferentes maneiras de promover a inclusão na escola.</p>
<p>NUNES, Clarisse; MADUREIRA, Isabel. Desenho Universal para a Aprendizagem: Construindo práticas pedagógicas inclusivas. Da Investigação às Práticas: Estudos de Natureza Educacional, v. 5, n. 2, p. 126-143, 2015.</p>	<p>Apresentar uma grelha de planificação da intervenção facilitadora do desenvolvimento de práticas pedagógicas inclusivas.</p>	<p>Destacam a necessidade e a importância de os docentes desenvolverem processos de planificação da intervenção pedagógica que disponibilizem formas diversificadas de motivação e envolvimento dos alunos, que equacionem múltiplos processos de apresentação de conteúdos a aprender e, por último, que possibilitem a utilização de diversas formas de ação e expressão por parte dos alunos.</p>

APÊNDICE C – Quadro 4 – Síntese dos artigos (Multi/UFRGS)

Quadro 4 - Síntese dos artigos publicados pelos integrantes do Grupo Multi/UFRGS

Referência	Objetivo	Principais Resultados
<p>FREITAS, Cláudia Rodrigues; CARDOSO, Eduardo; WERNER, Sheyla. Livros Infantis em Multiformato: articulações entre educação e design. Arcos Design, [S.l.], v. 16, n. 1, p. 280-299, jan. 2023. ISSN 1984-5596. Disponível em: https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/arcosdesign/article/view/71235. DOI: https://doi.org/10.12957/arcosdesign.2023.71235</p>	<p>Evidenciar a articulação importante entre as áreas da educação e do design para análise, produção e qualificação dos livros.</p>	<p>Possibilitou o teste e a produção total de dezenas livros, que foram doados a bibliotecas e a escolas públicas. Constituiu-se como importante pesquisa para o estabelecimento de critérios pertinentes à produção futura de livros em multiformato.</p>
<p>FREITAS, Cláudia Rodrigues de; CARDOSO, Eduardo; TEZZARI, Mauren. COMO EU VOU: LITERATURA INFANTIL EM MULTIFORMATO. Atos de Pesquisa em Educação, [S.l.], v. 17, n. 1, p. e9384, jul. 2022. ISSN 1809-0354. Disponível em: https://proxy.furb.br/ojs/index.php/atosdepesquisa/article/view/9384. doi: http://dx.doi.org/10.7867/1809-03542022e9384.</p>	<p>Fazer um recorte de uma pesquisa que teve como objetivo desenvolver um livro multiformato acessível a todas as crianças.</p>	<p>Possibilitou o teste e a produção total de 200 livros, que foram doados a bibliotecas e escolas públicas.</p>
<p>KUBEO, Raquel, FREITAS, Cláudia</p>	<p>Analisar a produção e a</p>	<p>Apontam que a iniciativa desse tipo de</p>

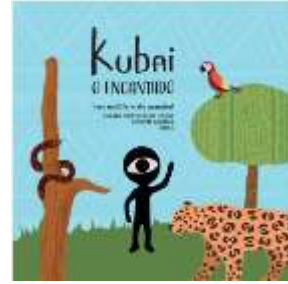
<p>Rodrigues; FREITAS, Sheyla Werner, SANTOS, Isabelle Bertaco; ASSIS, Marilena. Kubai nos encanta: uma história indígena em Comunicação Aumentativa e Alternativa. v. 8 n. 2 (2022): Saúde em Redes http://revista.redeunida.org.br/ojs/index.php/rede-unida/article/view/3932.</p>	<p>potencialidade de um livro infantil em multiformato, cujo conteúdo parte de uma história mitológica do povo indígena Kubeo.</p>	<p>produção pode abrir caminho para o intercâmbio cultural, permitindo às crianças acesso e aproximação com as culturas indígenas e com os livros que apresentam suas histórias. Também possibilita que as crianças indígenas se reconheçam na literatura infantil escrita.</p>
<p>NOBRE, Jeruza Santos; FREITAS, Sheyla Werner; FREITAS, Cláudia Rodrigues de. Comunicação aumentativa e alternativa e a inclusão escolar: as experimentações de Luísa. Conhecimento & Diversidade, [S.l.], v. 14, n. 32, p. 129-143, maio 2022. ISSN 2237-8049. Disponível em: https://revistas.unilasalle.edu.br/index.php/conhecimento_diversidade/article/view/9267. doi: http://dx.doi.org/10.18316/rcd.v14i32.9267.</p>	<p>Analisar o uso da Comunicação Aumentativa e Alternativa (CAA) a partir de uma experiência com uma criança inserida na Educação Infantil.</p>	<p>É possível identificar o quanto a CAA é favorável à comunicação entre a criança, seus colegas e professora, qualificando a inclusão escolar. O uso da CAA oferece mediação nos processos de autonomia da criança, sendo muito importante o papel da professora nos processos inclusivos.</p>
<p>RAMOS, Raquel de Cássia Rodrigues; FREITAS, Cláudia Rodrigues de; WERNER, Sheyla. Kubai, o encantado e a mesa tangível. Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação, [s. l.], v. 16, ed. 4, 15 mar. 2022. DOI https://doi.org/10.21723/riase.v16iesp.4.15738. Disponível</p>	<p>Mostrar parte de uma pesquisa que teve como objetivo o desenvolvimento de Tecnologia Assistiva, no contexto educacional inclusivo, para contar a história <i>Kubai, o Encantado</i> por meio da Mesa com Interação Tangível</p>	<p>Foi possível criar suporte em dispositivo de mesa tangível a partir da história escolhida inspirada na mitologia indígena da cultura Kubeo.</p>

<p>em: https://periodicos.fclar.unesp.br/iberoamericana/article/view/15738.</p>		
<p>FREITAS, CRF; TEZZARI, M. ; STOCKMANN, R. ; CARDOSO, E. . Livros Ilustrados Táteis: Acesso à Literatura para Crianças com Deficiência Visual em Fase de Letramento. REVISTA ELECTRÓNICA DE INVESTIGACIÓN Y DOCENCIA, v. 24, p. 115, 2020.</p>	<p>O artigo tem origem a partir da conclusão da primeira fase de uma pesquisa em andamento, que tem como objetivo: Desenvolver livros ilustrados táteis para crianças com deficiência visual em processo de letramento.</p>	<p>Como resultado inicial, apresenta a publicação de uma história em versão impressa em braille e tinta em fonte ampliada, com imagens táteis ilustradas, com versão digital em audiolivro com audiodescrição. Dois outros livros estão em fase final de produção. Um dos desafios é o custo para a produção dos livros.</p>
<p>STOCKMANN, R.; FREITAS, CLAUDIA RODRIGUES DE. Livros ilustrados táteis para crianças com deficiência visual: a leitura mediada. <i>In</i>: 39ª Reunião da ANPED, 2019, Niteroi. LIVROS ILUSTRADOS TÁTEIS PARA CRIANÇAS COM DEFICIÊNCIA VISUAL: A LEITURA MEDIADA. Niteroi, 2019. v. 111. p. 1-8</p>	<p>Analisar se os livros ilustrados táteis produzidos para a pesquisa contribuem para o processo de letramento de crianças com deficiência visual.</p>	<p>Foi identificado que as crianças com deficiência visual, primeiramente, fazem a exploração das imagens contidas nos livros para em seguida realizar a leitura da escrita braile, atestando que, como qualquer criança, seu interesse inicial são as imagens. As crianças puderam compartilhar os livros ilustrados táteis com seus colegas e se deslocar entre o universo literário e social.</p>






<p>FREITAS, Cláudia Rodrigues de; FALKOSKI, F. C.; FREITAS, S. W.; SCHOLZ, D. C. S.; SANTOS, J. F.. Livro acessível: o encantamento na ponta dos dedos. DIÁLOGO (CANOAS), v. 33, p. 77-92, 2016.</p>	<p>Analisar uma pesquisa/extensão organizada na Universidade, tendo como objetivo problematizar e elaborar livros acessíveis para crianças.</p>	<p>A partir da análise do processo de pesquisa e produção de livros alguns indicativos foram reconhecidos como úteis na elaboração de um livro acessível. A história foi escrita com textos em tinta e em braille. As crianças que tiveram acesso aos livros produzidos pelo grupo demonstraram o seu encantamento em usá-los.</p>
--	---	--

APÊNDICE D – Interpretação da história com adequações – Kubai

INTERPRETAÇÃO TEXTUAL – KUBAI, O ENCANTADO



1) MARQUE **3** CARACTERÍSTICAS DO KUBAI  :

<p>encantado</p> 	<p>aventureiro</p> 	<p>distante</p> 	<p>coloridas</p> 	<p>curioso</p> 
--	--	---	--	--

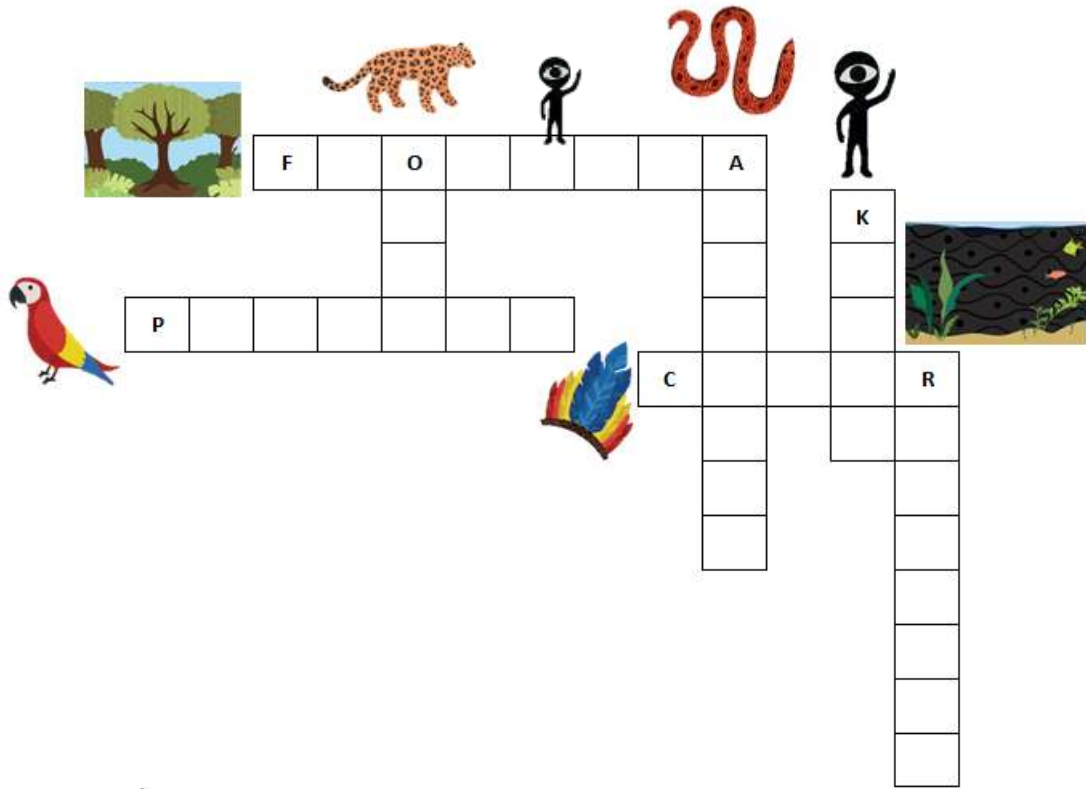
2) KUBAI  CRIAVA COISAS USANDO A MAGIA DAS _____.

3)

<p>alegre</p> 	<p>e</p> <p>+</p>	<p>observadora</p> 
---	-------------------	--

 SÃO CARACTERÍSTICAS DA _____.

4) COMPLETE A CRUZADINHA COM ALGUMAS COISAS QUE KUBAI CRIOU E COM OUTRAS PALAVRAS DA HISTÓRIA:



5) O QUE VOCÊ ACHA QUE KUBAI VAI INVENTAR AGORA?

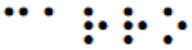

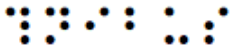
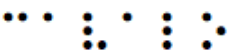
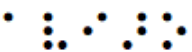
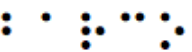
APÊNDICE E – Modelos de cartela de Bingo – Como eu vou

Figura 58 - Cartela de bingo com CAA, fonte ampliada e diferentes tipos de letras.

<p>CARRO Carro</p> 	<p>MUNDO Mundo</p> 	<p>RIO Rio</p> 
<p>ESCOLA Escola</p> 	<p>AVIÃO Avião</p> 	<p>BARCO Barco</p> 

Descrição da imagem: Cartela de bingo com duas linhas e três colunas. Cada espaço possui a palavra em maiúscula, minúscula e o símbolo pictográfico, um embaixo do outro. Na primeira linha: carro, mundo e rio; na segunda linha: escola, avião e barco.

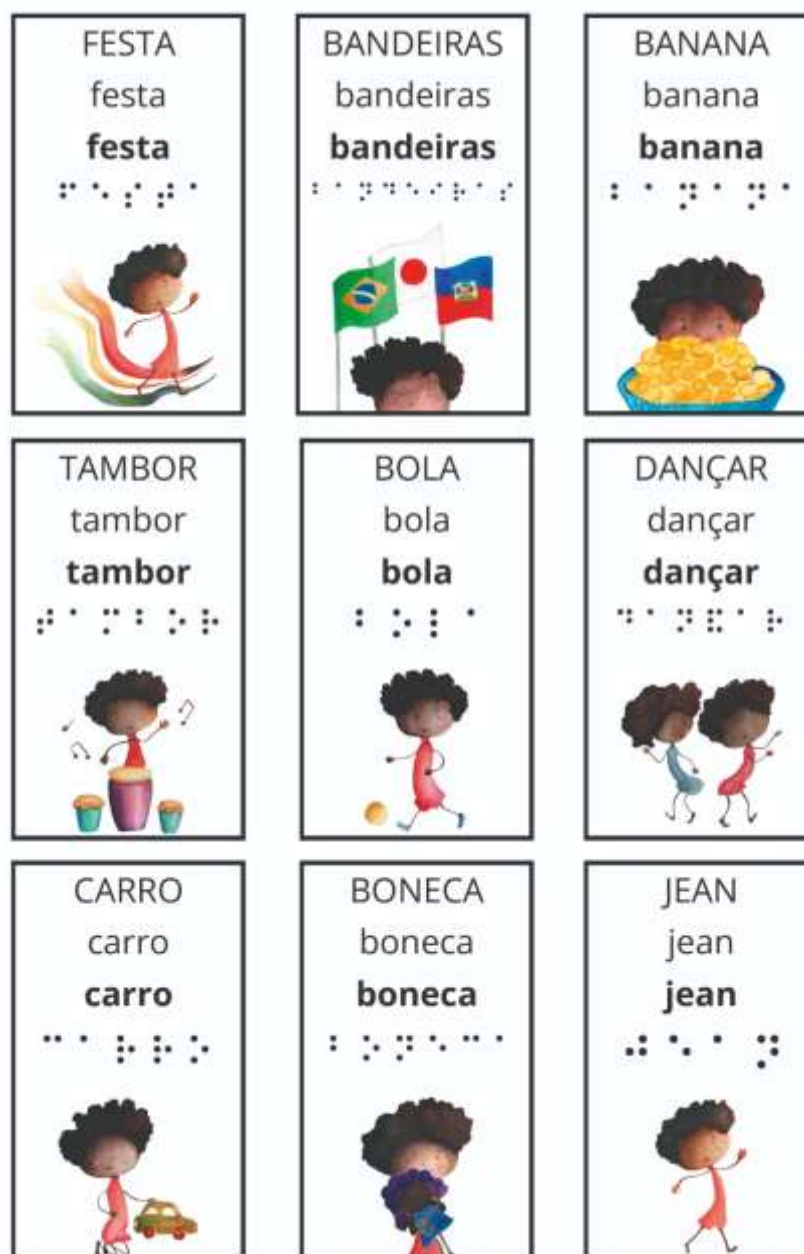
Figura 59 - Cartela de bingo com fonte ampliada, diferentes tipos de letras e braille

<p>CARRO Carro</p> 	<p>BICICLETA Bicicleta</p> 	<p>ÔNIBUS Ônibus</p> 
<p>CAVALO Cavalo</p> 	<p>AVIÃO Avião</p> 	<p>BARCO Barco</p> 

Descrição da imagem: Cartela de bingo com duas linhas e três colunas. Cada espaço possui a palavra em maiúscula, em minúscula e em braille, uma embaixo do outra. Na primeira linha: carro, bicicleta e ônibus; na segunda linha: cavalo, avião e barco.

APÊNDICE F – Modelos de peças de jogo da memória – Jean

Figura 60 - Jogo da memória com fonte ampliada, diferentes tipos de letras, braille e CAA.



Descrição da imagem: Nove cartelas de jogo da memória, dispostas em 3 linhas e três colunas. Cada peça possui os seguintes formatos, um embaixo do outro: palavras com escrita em maiúscula, minúscula, minúscula em negrito e em braille; abaixo, o símbolo pictográfico. Na primeira linha: festa, bandeiras e banana; na segunda linha: tambor, bola e dançar; na terceira linha: carro, boneca e Jean.

APÊNDICE G – Link e QR code para acesso aos materiais

Os materiais que possuem versão impressa foram organizados em uma pasta no *drive*, para que possam ser acessados e utilizados por todos que desejarem. Eles estão organizados em três pastas de acordo com as histórias: *Como eu vou*; *Kubai, o encantado* e *Jean e a festa entre culturas*.

Todos os materiais estão em PDF e trazem a autoria. Você tem o direito de:

Compartilhar — copiar e redistribuir o material em qualquer suporte ou formato, de acordo com os termos seguintes:

Atribuição — você deve dar o crédito apropriado, prover um link para a licença e indicar se mudanças foram feitas. Você deve fazê-lo em qualquer circunstância razoável, mas de nenhuma maneira que sugira que o licenciante apoia você ou o seu uso.

Não-Comercial — você não pode usar o material para fins comerciais.

Sem Derivações — se você remixar, transformar ou criar a partir do material, você não pode distribuir o material modificado.

Figura 61 - QR Code para acesso aos materiais.



Link do drive com os materiais:

<https://drive.google.com/drive/folders/1zvNUEdxXQh9GaG1spm97IZRuNdAm6rMX?usp=sharing>