

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA

CIMONE BARBOSA GONZALES HALBERSTADT

**TECNOLOGIA ASSISTIVA (TA) POR MEIO DA COMUNICAÇÃO AUMENTATIVA
E ALTERNATIVA (CAA) NO ENSINO MÉDIO GAÚCHO PARA ESTUDANTES
COM DEFICIÊNCIA E COMUNICAÇÃO NÃO-VERBAL**

**Bagé
2024**

**TECNOLOGIA ASSISTIVA (TA) POR MEIO DA COMUNICAÇÃO AUMENTATIVA
E ALTERNATIVA (CAA) NO ENSINO MÉDIO GAÚCHO PARA ESTUDANTES
COM DEFICIÊNCIA E COMUNICAÇÃO NÃO-VERBAL**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação Mestrado em Ensino da Universidade Federal do Pampa, como requisito parcial para obtenção do Título de Mestre em Ensino.

Orientadora: Prof.^a Dr^a. Francéli Brizolla

Co-orientadora: Prof.^a Dr^a. Lisete Funari Dias

**Bagé
2024**

Ficha catalográfica elaborada automaticamente com os dados fornecidos pelo(a) autor(a) através do Módulo de Biblioteca do Sistema GURI (Gestão Unificada de Recursos Institucionais).

H157 HALBERSTADT, CIMONE BARBOSA GONZALES
TECNOLOGIA ASSISTIVA (TA) POR MEIO DA COMUNICAÇÃO
AUMENTATIVA E ALTERNATIVA (CAA) NO ENSINO MÉDIO GAÚCHO PARA
ESTUDANTES COM DEFICIÊNCIA E COMUNICAÇÃO NÃO-VERBAL / CIMONE
BARBOSA GONZALES HALBERSTADT.
172 p.

Dissertação (Mestrado)-- Universidade Federal do Pampa,
MESTRADO EM ENSINO, 2024.
"Orientação: Franceli Brizolla".

1. Comunicação Aumentativa e Alternativa. 2. Inclusão. 3.
Formação de Professores. I. Título.

CIMONE BARBOSA GONZALES HALBERSTADT

**TECNOLOGIA ASSISTIVA (TA) POR MEIO DA COMUNICAÇÃO AUMENTATIVA
E ALTERNATIVA (CAA) NO ENSINO MÉDIO GAÚCHO PARA ESTUDANTES
COM DEFICIÊNCIA E COMUNICAÇÃO NÃO-VERBAL**

Dissertação apresentada ao Mestrado Acadêmico em Ensino da Universidade Federal do Pampa, como requisito parcial para obtenção do Título Mestre em Ensino

Área de concentração: Educação

Trabalho de Conclusão de Curso defendido e aprovado em: 10 de dezembro de 2024.

Banca examinadora:

Prof.^a Dr.^a Francéli Brizolla
Orientador
UNIPAMPA

Prof.^a Dr.^a Lisete Funari Dias
Coorientadora
UNIPAMPA

Prof.^a Dr.^a Tatiane Negrini
UFSM

Prof.^a Dr.^a Maria Carolina Fortes
IFSUL

Prof. Dr. Eduardo Cardoso
UFRGS



Assinado eletronicamente por **FRANCELI BRIZOLLA, PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR**, em 10/12/2024, às 16:54, conforme horário oficial de Brasília, de acordo com as normativas legais aplicáveis.



Assinado eletronicamente por **LISETE FUNARI DIAS, PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR**, em 10/12/2024, às 17:06, conforme horário oficial de Brasília, de acordo com as normativas legais aplicáveis.



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei.unipampa.edu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **1615024** e o código CRC **4E9307CD**.

Dedicatória

Dedico todo meu trabalho no mestrado à minha maior inspiração, grande incentivador e exemplo, nosso primogênito, Hermann, e a todos aqueles que lutam pelo direito não apenas de existir, mas de pertencer, de serem ouvidos e incluídos na escola e ter acesso ao aprendizado que ela proporciona. Essa busca abre portas, contribui com a transformação de toda a sociedade e nos faz refletir sobre o verdadeiro significado da vida.

AGRADECIMENTO

Agradeço primeiramente a Deus, pela minha saúde, inspiração e motivação, condições que me permitiram realizar este mestrado.

A Profa. Dra. Francéli Brizolla, que com gratidão reconheço os ensinamentos preciosos e pela orientação ao longo desta jornada.

A Profa. Dra. Lisete Funari Dias pelo acolhimento e pela confiança, pelo olhar atento e metodológico no desenvolvimento desta pesquisa, pela dedicação e excelência e pelos puxões de orelha que me ajudaram a encontrar estabilidade em meio a uma rotina desafiadora e momentos difíceis que enfrentei no início curso. Sou grata pela convivência e pelo aprendizado proporcionados ao longo desse percurso, assim como aos demais docentes do programa e colegas pelo convívio e trocas no mestrado.

A minha honrosa banca de qualificação e defesa, a quem agradeço por delinear minha escrita e transmitir tanto conhecimento e experiência nesse processo de construção e finalização deste projeto: Profa. Dra. Maria Carolina Fortes — IFSUL/Campus Passo Fundo; Profa. Dra. Tatiane Negrini — UFSM; Profa. Dra. Claudete Lima — UNIPAMPA/Campus Bagé; Prof. Dr. Eduardo Cardoso — UFRGS

A Secretaria Estadual Educação - (SEDUC), Departamento de Modalidades e Atendimento Especializado — (DEMAE), pela acolhida, realização do levantamento e busca por dados reais que ajudam a conhecer o número de pessoas com comunicação não-verbal matriculada na Rede Estadual de Ensino.

Um agradecimento especial à Fundação de Articulação e Desenvolvimento de Políticas Públicas para Pessoas com Deficiência e Pessoas com Altas Habilidades do Rio Grande do Sul (FADERS), (Carta Pedagógica enviada em agradecimento – Apêndice 6). Que ao abraçar a proposta de formação, desta pesquisa contribuíram imensamente para tornar o projeto grandioso e possibilitaram a realização do desejo de ver esta pesquisa ultrapassar os muros da Universidade e impactar positivamente a sociedade.

Aos palestrantes da formação, minha profunda gratidão por estarem ao meu lado neste momento, por serem verdadeiros “pioneiros e desbravadores” e oportunizarem incluir suas vivências e contribuições na escrita desta dissertação, assim como cada um dos 910 inscritos no curso.

A minha família, que é meu alicerce e inspiração: Meus pais, Amabilia e Celestino (*in memoriam*); ao meu esposo, Cleonar, e aos meus filhos Hermann e Herbert. Com vocês, tenho o privilégio de viver esta existência, enfrentando unidos os desafios que uma família atípica nos apresenta, não de forma romantizada, mas de maneira real, que nos permite um aprendizado mútuo e transformador. É com respeito e amor verdadeiro que juntos vivenciamos mudanças profundas e significativas em nossas vidas.

RESUMO

A pesquisa busca responder: “De que forma a Tecnologia Assistiva (TA) por meio da Comunicação Aumentativa e Alternativa (CAA) vem sendo utilizada para colaborar/minimizar/superar barreiras de aprendizagem para os estudantes com deficiência e comunicação não-verbal no Ensino Médio gaúcho? A partir dessa problematização, a pesquisa tem como objetivo investigar e analisar o uso da TA por meio da CAA neste contexto, conhecer como esta tem sido utilizada como fator de equidade e inclusão de estudantes com comunicação não-verbal. A TA é uma área do conhecimento interdisciplinar, que engloba produtos, recursos, metodologias, estratégias, práticas e serviços, promovendo a funcionalidade, relacionada à atividade e participação, de pessoas com deficiência, incapacidades ou mobilidade reduzida, visando sua autonomia, independência, qualidade de vida e inclusão social. A CAA é uma estratégia da TA que garante autonomia de comunicação em vários contextos e acesso ao conteúdo pedagógico, possibilitando aprendizado às pessoas com deficiência, especificamente aquelas que não se comunicam de forma verbal. A pesquisa tem abordagem quanti-qualitativa, com dados produzidos no curso de formação de professores e se utiliza de um levantamento para mapear dados relativos à utilização de TA e CAA na Educação Básica no Rio Grande do Sul, junto a SEDUC, DEMA e CEBE. A pesquisa realizada é do tipo pesquisa-intervenção pedagógica, a qual possibilitou a realização de um curso de formação de professores, no formato de extensão (40h), incluindo diagnóstico do público, planejamento e execução dos encontros formativos e avaliação dos resultados; foi desenvolvido no formato *online* e teve apoio da Fundação de Articulação e Desenvolvimento de Políticas Públicas para Pessoas com Deficiência e Pessoas com Altas Habilidades (FADERS) e da Associação Bageense de Pessoas com Deficiência (ABADEF). A análise de conteúdo é o método analítico empregado, com organização dos dados qualitativos, trazendo a descrição dos mesmos bem como análise com base no referencial teórico. Os resultados revelam o número de estudantes matriculados com deficiência e comunicação não verbal no Ensino Médio gaúcho. Por meio do *feedback* dos cursistas, conclui-se que a maioria não teve formação nessa área ou atuou em sala de aula com essas estratégias, indicando alta satisfação, fortalecimento na tomada de decisões pedagógicas e melhoria nos diálogos com colegas, famílias e usuários. Os resultados destacam a importância da formação de professores, especialmente em TA e CAA, para promover a participação, o aprendizado e a inclusão efetiva das pessoas com deficiência. Reforçam, ainda, a necessidade de materiais pedagógicos acessíveis e a urgência na implementação dessas práticas.

Palavras-Chave: Inclusão; Materiais pedagógicos acessíveis; Formação de professores.

ABSTRACT

The research seeks to answer: “How is Assistive Technology (AT) through Augmentative and Alternative Communication (AAC) being used to collaborate/minimize/overcome learning barriers for high school students with disabilities and non-verbal communication in Rio Grande do Sul?” Based on this question, the study aims to investigate and analyze the use of AT through AAC in this context, exploring how it has been applied as a factor of equity and inclusion for students with non-verbal communication. AT is an interdisciplinary field encompassing products, resources, methodologies, strategies, practices, and services, promoting functionality related to activity and participation for people with disabilities, reduced mobility, or limitations, aiming for autonomy, independence, quality of life, and social inclusion. AAC is an AT strategy that ensures communication autonomy in various contexts and access to pedagogical content, enabling learning for individuals with disabilities, especially those who do not communicate verbally. The research adopts a mixed-methods approach, with data produced during teacher training and uses a survey to map data on AT and AAC use in Basic Education in Rio Grande do Sul, with SEDUC, DEMAÉ, and CEBE. The study is a pedagogical intervention-type research, allowing the development of a teacher training course in extension format (40 hours), including audience diagnosis, planning and execution of formative sessions, and results evaluation; it was conducted online with support from the Foundation for the Articulation and Development of Public Policies for People with Disabilities and People with High Abilities (FADERS) and the Bageense Association of People with Disabilities (ABADEF). Content analysis is the employed analytical method, organizing qualitative data for description and analysis based on the theoretical framework. Results reveal the number of enrolled students with disabilities and non-verbal communication in high schools in Rio Grande do Sul. Feedback from participants shows that most had no prior training in this area or classroom experience with these strategies, indicating high satisfaction, enhanced pedagogical decision-making, and improved communication with colleagues, families, and users. Findings highlight the importance of teacher training, especially in AT and AAC, to promote effective participation, learning, and inclusion for people with disabilities, as well as the need for accessible pedagogical materials and urgent implementation of these practices.

Keywords: Inclusion; Accessible teaching materials; Teacher training

RESUMEN

La investigación busca responder a la pregunta: “¿De qué forma la Tecnología Asistiva (TA) a través de la Comunicación Aumentativa y Alternativa (CAA) está siendo utilizada para colaborar/minimizar/superar las barreras de aprendizaje para estudiantes de secundaria con discapacidades y comunicación no verbal en Rio Grande do Sul?” A partir de esta pregunta, la investigación tiene como objetivo investigar y analizar el uso de la TA mediante la CAA en este contexto, explorando cómo ha sido aplicada como factor de equidad e inclusión para estudiantes con comunicación no verbal. La TA es un campo interdisciplinario que abarca productos, recursos, metodologías, estrategias, prácticas y servicios, promoviendo la funcionalidad relacionada con la actividad y participación de personas con discapacidades, movilidad reducida o limitaciones, con el fin de alcanzar autonomía, independencia, calidad de vida e inclusión social. La CAA es una estrategia de la TA que garantiza la autonomía comunicativa en diversos contextos y el acceso al contenido pedagógico, posibilitando el aprendizaje para personas con discapacidades, especialmente aquellas que no se comunican verbalmente. La investigación adopta un enfoque cuantitativo-cualitativo, con datos obtenidos en el curso de formación de profesores y utiliza una encuesta para mapear datos sobre el uso de la TA y CAA en la Educación Básica en Rio Grande do Sul, junto a SEDUC, DEMA E y CEBE. La investigación es del tipo investigación-intervención pedagógica, permitiendo la realización de un curso de formación docente en formato de extensión (40 horas), que incluye diagnóstico del público, planificación y ejecución de las sesiones formativas, y evaluación de resultados; se llevó a cabo en formato online y contó con el apoyo de la Fundación para la Articulación y el Desarrollo de Políticas Públicas para Personas con Discapacidad y Personas con Altas Habilidades (FADERS) y la Asociación Bageense de Personas con Discapacidad (ABADEF). El análisis de contenido es el método analítico empleado, organizando los datos cualitativos para la descripción y el análisis basado en el marco teórico. Los resultados revelan el número de estudiantes matriculados con discapacidades y comunicación no verbal en las escuelas secundarias de Rio Grande do Sul. A través de la retroalimentación de los participantes, se concluye que la mayoría no tuvo formación en esta área ni experiencia en el aula con estas estrategias, lo que indica una alta satisfacción, fortalecimiento en la toma de decisiones pedagógicas y mejora en el diálogo con colegas, familias y usuarios. Los resultados subrayan la importancia de la formación docente, especialmente en TA y CAA, para promover la participación, el aprendizaje y la inclusión efectiva de personas con discapacidad, además de la necesidad de materiales pedagógicos accesibles y la urgencia de implementar estas prácticas.

Palabra clave: Inclusión; Materiales pedagógicos accesibles; Formación de profesores

RESUMO EM COMUNICAÇÃO AUMENTATIVA E ALTERNATIVA “FUNÇÃO SIMBOLAR”

RESUMO

A pesquisa investiga como a Tecnologia Assistiva e a Comunicação Aumentativa e Alternativa está sendo utilizada para superar barreiras de aprendizagem de estudantes com comunicação não-verbal no Ensino Médio Gaúcho, analisando seu papel na promoção de equidade e inclusão. Com abordagem quanti-qualitativa e método de pesquisa-intervenção pedagógica, a investigação incluiu um curso de formação de professores on-line com análise, planejamento, execução e avaliação, apoiado pela Faders Acessibilidade e Inclusão e Associação Bageense de Pessoas com Deficiência. A análise dos dados, alcançados junto à Secretaria Estadual de Educação, mostra o número de estudantes que se beneficiariam na utilização da CAA. Assim como a formação mostra que a maioria dos professores nunca realizou formação nesse tema, eles expressam reconhecimento da importância do uso da TA e CAA, bem como o quanto é positivo essas práticas na aprendizagem, participação e inclusão de estudantes com deficiência e comunicação não-verbal.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1– Categorias de análise e seus desdobramentos.....	29
Figura 2 – Porcentagem em relação aos fatores para o processo de inclusão ser bem-sucedido.....	29
Figura 3 – Análises sociodemográficas.....	39
Figura 4– Dados do IBGE: proporção de pessoas com deficiência por estado.....	39
Figura 5– Proporção de dificuldades funcionais no Brasil em 2022.....	40
Figura 6– Taxa de frequência escolar e existência de deficiência.....	41
Figura 7– Pessoas com deficiência utilizando TA.....	55
Figura 8– Categorias agrupadas por pessoas, verbos, adjetivos, diversos e sociais.....	60
Figura 9– Prancha de CAA que permite ao indivíduo formar frases e manifestar suas necessidades e/ou desejos.....	61
Figura 10– prancha de CAA criada por usuário de CAA.....	62
Figura 11– Card construído utilizando a prancha de CAA, confeccionada pelo usuário.	63
Figura 12– Pranchas de CAA criadas para uso em contexto hospitalar:	64
Figura 13– Pranchas utilizadas no projeto-piloto.....	65
Figura 14– mostra placa de CAA instalada na praça das Carretas:	66
Figura 15– Elaboração de um tetragrama.....	67
Figura 16– Pranchas de CAA em recursos de TA com acesso ocular e vocalizadores.	70
Figura 17– Instrumento SETT adaptado para o português.....	73
Figura 18– Prancha CAA para conversão de Base Binária.....	74
Figura 19– Prancha CAA para conversão de Base Decimal.	76
Figura 20– Prancha CAA para conversão de Base com alterações.....	76
Figura 21– Etapas da Pesquisa-Ação.....	82
Figura 22– Imagem da abertura do curso.	102
Figura 23– Ambiente virtual com o material disponibilizado no Módulo I.	102
Figura 24– Imagens do segundo encontro síncrono.	105
Figura 25– Ambiente virtual com o material disponibilizado no Módulo II.	105

Figura 26– O palestrante e sua apresentação durante aula síncrona.	109
Figura 27– Momentos de fala e apresentação das demais palestrantes.....	110
Figura 28– Ambiente virtual com o material disponibilizado no III Módulo.	111
Figura 29– Apresentações da docente IFSul, Campus Bagé e participantes.	114
Figura 30– Ambiente virtual com o material disponibilizado.....	115
Figura 31– Apresentações do docente da UFRGS e participantes.	118
Figura 32– Ambiente virtual com o material disponibilizado no V Módulo.	118
Figura 33– Apresentação de um dos participantes durante o encontro síncrono, bem como os demais participantes.	121
Figura 34– Ambiente virtual com o material disponibilizado no seminário de encerramento.	122
Figura 35– Produto da participante de Uruguaiana.	123
Figura 36– Prancha criada pela cursista de Pelotas.....	123
Figura 37– Prancha criada pela cursista de São José do Hortêncio.....	124
Figura 38– Prancha criada pela cursista de Bagé.....	124
Figura 39– Prancha criada pelo cursista de Alvorada.....	125
Figura 40– Prancha criada pelo cursista de Venâncio Aires.....	126
Figura 41– Prancha criada pela cursista de Porto Alegre.....	126
Figura 42– Prancha criada pela cursista de Estrela.....	127
Figura 43– Nuvem com palavras mais utilizadas nas respostas dos cursistas.....	129

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – As seis dimensões da acessibilidade: conceitos e legislações.....	32
Quadro 2 – Atitudes para quebra de barreiras.....	35
Quadro 3 – Linha do Tempo do direito da pessoa com deficiência: quadro comparativo entre a legislação internacional e nacional sobre pessoas com deficiência e educação inclusiva.	42
Quadro 4 – Classificação da Tecnologia Assistiva.....	48
Quadro 5 – Organização da pesquisa.....	79
Quadro 6 – Instrumentos para produção de dados para análise.....	84
Quadro 7 – Sujeitos da pesquisa/códigos.....	85
Quadro 8 – Subquestões de pesquisa para dados qualitativos/códigos.....	87
Quadro 9 – Etapa de categorização dos dados.....	87
Quadro 10 – Cidades dos Participantes do Curso por Regiões do Rio Grande do Sul.....	94

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Número de escolas de Ensino Médio no RS segundo CEBE.....	90
Tabela 2 – Sala de Recursos para quantitativo de estudantes com deficiência.....	90
Tabela 3 – Número de estudantes com deficiência.....	91
Tabela 4 – Escolas de Ensino Médio no RS — Formulário Google Forms.....	92
Tabela 5 – Estudantes com comunicação não-verbal.....	92

LISTA DE SIGLAS

AEE – Atendimento Educacional Especializado

ABADEF – Associação Bageense de Pessoas com Deficiência

CAA – Comunicação Aumentativa e Alternativa

CEBE – Centro de Educação Baseada em Evidências

FADERS – Fundação de Articulação e Desenvolvimento de Políticas Públicas para Pessoas com Deficiência e Pessoas com Altas Habilidades do Rio Grande do Sul

MEC – Ministério da Educação

OAB – Ordem dos Advogados do Brasil

ODS – Objetivos de Desenvolvimento Sustentável

ONU – Organização das Nações Unidas

Pcs – Pictograma

SAAC – Sistemas Aumentativos e Alternativos de Comunicação

SETT – *Student* (estudante) *Environment* (ambiente) *Tasks* (tarefas) *Tools* (ferramentas)

SEDUC – Secretaria Estadual de Educação

TA – Tecnologia Assistiva

TRE – Tribunal Regional Eleitoral

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	21
2	EMBASAMENTO TEÓRICO	28
2.1	Alguns resultados de pesquisa sobre Tecnologia Assistiva e Inclusão	28
2.2	Educação inclusiva está para todas as pessoas? Caminhando para a inclusão	30
2.2.1	Acessibilidade no contexto da educação inclusiva	31
2.2.2	As barreiras	34
2.2.3	O conceito de Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA)	36
2.3	Tecnologia Assistiva	47
2.3.1	Tecnologia Assistiva: as origens	50
2.3.2	Tecnologia Assistiva no Brasil: discussão, tradução e normatização	52
2.3.3	A Tecnologia Assistiva como estratégia facilitadora da aprendizagem	54
2.3.4	Tecnologia Assistiva por meio da CAA como estratégia e comunicação	55
2.4	A Tecnologia Assistiva por meio da CAA como estratégia de Comunicação em vários contextos	58
2.4.1	Apresentação da CAA e métodos de utilização	59
2.4.2	TA e CAA e a modelagem de material pedagógico acessível no ensino médio	67
3	METODOLOGIA	78
3.1.	Os caminhos metodológicos	78
3.1.1	A pesquisa quantitativa	80
3.1.2	A pesquisa qualitativa exploratória do tipo intervenção pedagógica	81
3.1.3	As etapas da intervenção pedagógica: Instrumentos de produção de dados e sujeitos de pesquisa	84
3.2	Método de análise de dados: análise de conteúdo	85
4	RESULTADOS DA PESQUISA-INTERVENÇÃO PEDAGÓGICA	89
4.1	Diagnóstico/mapeamento dos dados quantitativos de estudantes com comunicação não-verbal no contexto do Ensino Médio Gaúcho	89
4.2	Percurso descritivo e analítico da intervenção pedagógica: um olhar a partir da utilização da TA e CAA	94
4.3.	Avaliação dos cursistas	127

4.4 A avaliação da intervenção pedagógica	129
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	134
REFERÊNCIAS	139
APÊNDICE 1 – Planejamento da Intervenção	143
APÊNDICE 2 - Planilha de controle dos palestrantes	146
APÊNDICE 4 - Formulário de Inscrição	148
APÊNDICE 5 – Termo de consentimento livre e esclarecido	150
APÊNDICE 6 – Carta Pedagógica agradecimento a FADERS Acessibilidade e Inclusão	162
ANEXO 1 – Material de divulgação do curso	165
ANEXO 2- Certificado entregue aos cursistas	167
ANEXO 3- Certificado entregue aos cursistas	168
ANEXO 4- Email recebido da SEDUC-dados da pesquisa do CEBE	169
ANEXO 5- Email recebido da SEDUC com dados da pesquisa DAMAE	171

1 INTRODUÇÃO

Queridos leitores e leitoras!

Quero inicialmente, trazer-lhes o motivo que me fez chegar a este mestrado, o qual é um projeto de vida que hoje se constitui uma pesquisa de mestrado, sendo que tudo tem uma relação direta com a pergunta do projeto de mestrado.

O desejo de estudar, evoluir como pessoa e ter uma formação acadêmica, sempre fez parte de mim. Contudo, foi um desafio o fato de me tornar a primeira filha, entre quatro irmãos, numa família onde minha mãe estudou até 5º ano do ensino fundamental e meu pai era analfabeto, a ter curso superior, sendo este um ato de muita resiliência e fé.

A formatura em Pedagogia veio em 2015, sendo que, nesta época, já era casada há 19 anos e mãe de dois rapazes lindos, Hermann e Herbert, o primogênito com 17 anos e o menor com 12.

Totalmente comprometida com o desenvolvimento escolar dos dois filhos, especialmente, dedicada à inclusão do Hermann no ensino regular, que aos oito meses teve diagnóstico de paralisia cerebral e tetraplegia espástica. Este fato não me tirou a vontade de estudar, muito pelo contrário, foi ele quem me deu o primeiro título de formação e crescimento pessoal, quem me apresentou o mundo e me habilitou a ingressar no ensino superior.

Claro, ainda no ensino superior conhecer algumas teorias, tais como a que defende Vygotsky, por exemplo, me trouxe muitas reflexões e o desejo de aproximar a minha vivência ao mundo acadêmico. E por que não deixar uma parcela de contribuição para a sociedade? Nesse sentido, a autora Teresa Cristina Rego, em seu livro publicado em 1995 - Vygotsky, Uma Perspectiva Histórico-Cultural da Educação explica que:

Os postulados de Vygotsky parecem apontar para a necessidade de criação de uma escola bem diferente da que conhecemos. Uma escola em que possam dialogar, duvidar, discutir, questionar e compartilhar saberes. Onde há espaço para transformações, para as diferenças, para erros, para as contradições, para colaboração mútua e para a criatividade. Uma escola em que professores e alunos tenham autonomia, possam pensar, refletir sobre o seu próprio processo a novas informações. Uma escola em que o conhecimento já sistematizado não é tratado de forma dogmática e esvaziado de significado (Rego, 1995, contracapa).

Como sempre, não foi nada fácil conciliar a escrita de um projeto de pesquisa e, nas três tentativas de ingresso, sempre focada na mesma pergunta, veio a aprovação. A rotina é puxada, compromissos que vão muito além dos afazeres domésticos, cuidados com a família e trabalho remunerado. A dedicação ao trabalho voluntário realizado nos conselhos de direitos municipal e estadual, Associação Bageense de Pessoas com Deficiência - ABADEF, criada e idealizada por nós, enquanto família, é grande, mas é uma das responsáveis pela inspiração e o desejo inabalável de seguir em frente.

Ao longo do desenvolvimento do Hermann, foi possível perceber o quanto ele é inteligente e, ao mesmo tempo, parecia que tudo aquilo que funcionava para a maioria das crianças da mesma idade, não o ajudava a ter ganhos motores esperados para uma criança em desenvolvimento normal.

As experiências e as oportunidades que buscamos foram crescendo junto com ele e jamais deixamos de oferecer-lhe, vivências e experiências as quais estavam em nosso alcance proporcionar.

Mas, o que realmente fez com que a sua capacidade ficasse em evidência foi a conquista de um computador com controle ocular, já que sua coordenação motora é comprometida e os movimentos involuntários o impedem de fazer acesso com as mãos. Esse foi o primeiro computador a chegar no país por meio da defensoria pública e foi com esse recurso de Tecnologia Assistiva, aliada a Comunicação Aumentativa e Alternativa (CAA) que ele concluiu o Ensino Médio-Técnico em Informática, pelo IFSUL - Campus Bagé, em janeiro de 2021.

Mas afinal, o que tudo isso tem a ver com a pesquisa e qual é a pergunta da pesquisa que hoje desenvolvo? “De que forma a Tecnologia Assistiva por meio da Comunicação Aumentativa e Alternativa vem sendo utilizada para superar barreiras de aprendizagem de pessoas com deficiência com comunicação não-verbal no ensino médio gaúcho?”

Por meio deste estudo pretendo contribuir para minimizar uma realidade histórica de exclusão, o qual implica a descaracterização do indivíduo nas suas singularidades e ou condição de deficiência.

O que vivemos, na prática, foi a certeza que a pessoa com deficiência precisa ser instrumentalizada para ter suas potencialidades evidenciadas e, assim, ter seu desenvolvimento pleno, sendo que todos ganham com as mudanças que se fazem necessárias para que este indivíduo possa de fato ser incluído.

As descobertas, aqui no mestrado, devem ocorrer desde o estudo do referencial teórico, a busca por dados que permitam conhecer o número de pessoas com deficiência com comunicação não verbal, até os resultados da pesquisa intervenção pedagógica planejada. O grande desafio é conhecer, na prática, como a Tecnologia Assistiva (TA) por meio da Comunicação Aumentativa e Alternativa (CAA) está, e, se está sendo utilizada como forma de comunicação e acessibilidade do material pedagógico no aprendizado de alunos com deficiência e comunicação não-verbal no Ensino Médio gaúcho.

Desse modo, é preciso considerar que, o momento é de desconstrução do "tradicional" e muitas dúvidas permeiam sobre essa etapa de ensino, o Ensino Médio. Com certeza, esta também é uma oportunidade para se discutir a inclusão de pessoas com deficiência, que no meu entendimento, traz a evolução e o novo pensar, tão necessário para evolução do ensino, por meio da inserção da Tecnologia e da Tecnologia Assistiva.

Sendo assim, neste momento inicia-se um novo processo, o desejo de aprofundar o conhecimento, bem como a decisão, de que, não importava o tempo que levaria, mas eu iria buscar o mestrado e me tornar pesquisadora.

O grande desafio foi entrar no mundo da teoria e ainda deixar uma parcela de contribuição através da proposta de pesquisa-intervenção.

Como diria Paulo Freire:

"A teoria sem a prática vira 'verbalismo', assim como a prática sem teoria, vira ativismo. No entanto, quando se une a prática com a teoria tem-se a práxis, a ação criadora e modificadora da realidade." (Freire, 1996, p. 25).

Contudo, quero agradecer a oportunidade de estarmos juntos(as) nas reflexões e apostas que estão sendo depositadas nesta pesquisa, na certeza que ela contribuirá no meio acadêmico e que o resultado irá transformar positivamente a sociedade.

Deixo aqui descrito o meu mais sincero e intenso desejo de que, em algum momento, no término do mestrado eu possa estar lendo esta carta e comemorando a conquista da conclusão, ao lado de todos os colegas que estarão comigo nesse barco buscando respostas para suas perguntas de pesquisa e os professores que estarão nos dando motivação e segurança.

Por fim, quero contar-lhes o quanto é significativo estar escrevendo esta carta com a proposta de explicar algo tão profundo. Para encerrar, deixo essa afirmativa de Nelson Mandela: "Tudo é considerado impossível até acontecer" - como um convite à

reflexão de que nem sempre encontraremos um caminho para seguir, por vezes será necessário abrir caminhos para que muitos possam ter por onde passar.

Um carinhoso abraço,
Cimone Barbosa Gonzales Halberstadt

A carta pedagógica apresentada tem um sentido de justificativa pessoal e social da pesquisa. No entanto, no campo científico, a justificativa está relacionada à investigação e análise do uso da TA por meio da CAA no contexto escolar na Educação Básica, no âmbito do Ensino Médio do Rio Grande do Sul, permitindo conhecer como esta tem sido utilizada como fator de equidade e inclusão de estudantes com deficiência com comunicação não verbal. Será observada a verificação da dimensão dessa prática, seja por meio de equipamentos ou estratégias, para oferecer uma colaboração através dos dados obtidos e contribuir com a urgente necessidade de tornar a escola um espaço para todos independente da sua condição.

Para que todos tenham acesso à educação, a qualidade no ensino deve ser construída baseada em estratégias eficazes e recursos diversificados que consideram a relevância do apoio das tecnologias disponíveis no espaço escolar, bem como a busca por novas tecnologias que possam ser utilizadas com propósitos educativos significados a partir das especificidades dos estudantes e com foco no desenvolvimento de potencialidades. Durante as pesquisas iniciais foram encontrados estudos que abordam a temática a partir da perspectiva das salas de recursos, de atendimento educacional especializado (AEE), mas se observa a necessidade de estudos que abordem o tema a partir de outra perspectiva, conforme o proposto nesta pesquisa.

Esta pesquisa pretende contribuir e impactar de forma significativa e direta ao público-alvo, que são professores de sala regular, professores do AEE, gestores e pessoas com deficiência com comunicação não verbal, além de atingir positivamente de forma indireta toda a sociedade em geral, principalmente os familiares, pelo convívio diário com os sujeitos da pesquisa.

Pelo fato de ser mãe de pessoa com deficiência, meu envolvimento com o tema da pesquisa é diário e muito amplo, não sendo restrito especificamente ao grupo familiar e, sim, abrangendo vários aspectos e especificidades em contextos diversos como: educação, assistência social, saúde, lazer, entre outros. Nesse sentido, minha

formação superior em pedagogia possibilitou, pelo período de doze meses, juntamente com uma profissional de Terapia Ocupacional, a realização de atendimentos e avaliações de pessoas com deficiência, buscando estratégias e recursos de tecnologia assistiva, bem como prescrição de equipamentos, para o desenvolvimento da comunicação, funcionalidade e atividades educacionais. Além disso, participei, como mãe, do processo de identificação, formação e implantação de métodos alternativos, envolvendo recursos de alta tecnologia assistiva no contexto de Ensino Médio-técnico até a conclusão do curso e, ainda hoje, com apoio a utilização de um novo sistema de controle ocular. E, também, com a participação em projetos de pesquisa e extensão pude atuar na confecção de pranchas de Comunicação Alternativa, através do *Software Boardmaker*. Essa atuação, também me possibilitou a experiência em projetos de confecção de material pedagógico acessível, desenvolvidos em parceria com o Instituto Federal, para outras redes de ensino. Tive oportunidade de trabalhar como gestora em Atenção à Pessoa com Deficiência por dois anos. Atualmente, realizo trabalhos por meio dos Conselhos de Defesa de Direitos da Pessoa com Deficiência, no âmbito Municipal e Estadual. Por fim, ainda como motivação e relevância pessoal para a realização desta pesquisa, cito o trabalho de conclusão de curso de Pedagogia realizado em 2018, intitulado: “A importância da Tecnologia Assistiva no processo de inclusão e alfabetização da criança com paralisia cerebral”.

Diante disso, a presente pesquisa visa responder ao **problema de pesquisa**: “De que forma a Tecnologia Assistiva por meio da CAA vem sendo utilizada para minimizar barreiras de aprendizagem para os estudantes com deficiência e comunicação não-verbal no Ensino Médio gaúcho?”

Esta pesquisa tem como **objetivo geral**, investigar e analisar o uso da Tecnologia Assistiva por meio da Comunicação Aumentativa e Alternativa no contexto escolar do Ensino Médio no Rio Grande do Sul, permitindo conhecer como esta tem sido utilizada como fator de equidade¹ e inclusão de estudantes com deficiência com comunicação não-verbal.

¹ Organização Mundial da Saúde (OMS):

"Equidade é a ausência de diferenças evitáveis ou remediáveis entre grupos de pessoas, seja em termos de saúde, acesso a recursos ou qualidade de vida." (World Health Organization, 2010).

Para atingir o objetivo geral exposto se apresentam os seguintes **objetivos específicos**:

- i) Conhecer o número de pessoas com deficiência e com comunicação não verbal no ensino médio gaúcho e mapear a utilização de TA por meio da CAA nas escolas de Ensino Básico de nível médio no Estado do Rio Grande do Sul;
- ii) Realizar curso de formação para professores de sala de aula comum, Atendimento Educacional Especializado – AEE e gestores escolar do Ensino Médio Gaúcho.
- iii) Mapear, por meio do curso, a utilização da TA por meio da CAA na prática pedagógica de professores(as) de aula comum e especializados, em escolas de nível médio no estado do Rio Grande do Sul;
- iv) Analisar, por meio do curso, o uso dos recursos de CAA enquanto estratégia de TA, para quebra de barreiras no processo de escolarização de pessoas com deficiência e comunicação não verbal em escolas de nível médio no estado do Rio Grande do Sul
- v) Analisar, por meio do curso, as barreiras e fatores de acessibilidade para inclusão nos processos de ensino e aprendizagem das pessoas com deficiência com comunicação não-verbal

Seguindo a introdução, essa dissertação de mestrado foi delineada com os seguintes capítulos:

No capítulo 2 apresenta-se o embasamento teórico contendo os conceitos nacionais e internacionais da TA, o contexto histórico, a utilização da TA e CAA em vários contextos, bem como a apresentação destas como estratégias de inclusão e acessibilidade no material pedagógico.

No capítulo 3 apresenta-se a metodologia com abordagem quali-quantitativa de nível exploratório. Para produção de dados será adotada a metodologia pesquisa do tipo intervenção pedagógica. Para análise de dados será utilizada a Análise de Conteúdo.

No capítulo 4 trazemos os resultados alcançados e, por fim, as considerações finais.

2 EMBASAMENTO TEÓRICO

O professor é, naturalmente, um artista, mas ser um artista não significa que ele ou ela consiga formar o perfil, possa moldar os alunos. O que um educador faz no ensino é tornar possível que os estudantes se tornem eles mesmos. (Freire, 1990, p. 181)

2.1 Alguns resultados de pesquisa sobre Tecnologia Assistiva e Inclusão

Utilizando as palavras chaves: Educação Especial; Tecnologia Assistiva; Aluno com Deficiência com fala não-verbal; Ensino Médio Gaúcho; interligadas com o operador booleano “and”, foram selecionadas três dissertações de mestrado com alguns resultados sobre a temática desta pesquisa.

Serão apresentados os principais contextos, dados, ideias e resultados trazidos pelos autores das dissertações selecionadas: Camaliente (2022); Rodrigues (2011); Rodrigues (2013). Os autores, ao longo do trabalho respondem sobre algumas perguntas que dão norte às pesquisas, entre elas: A mediação feita pelas professoras na sala de recursos contribuiu para o estudante com deficiência participar das atividades realizadas? Os recursos e estratégias utilizadas auxiliaram na mediação? Como vem sendo implementados os recursos de comunicação alternativa nas práticas docentes de educadores especiais nas salas de recursos?

Nesse sentido, Camaliente (2022), esclarece que, quando tratamos de estratégias de mediação adotadas pelas professoras, é possível concluir que esses métodos durante a intervenção desencadearam as principais práticas expressivas do estudante, sendo possível ainda perceber o uso constante de sua habilidade expressiva combinada e não verbal.

Além disso, a autora estabelece a necessidade de dedicação dos pedagogos ao se tratar de TA, principalmente no que se refere ao ensino médio, como um dos pontos mais importantes, confirme esclarece:

Outro ponto importante a destacar foi a dedicação das professoras no processo de mediação pedagógica. Foi notável que a expressão do aluno se tornou cada vez mais autônoma e simbólica ao ser favorecida pelo uso das possibilidades de dialogia por significantes figurativos. Sendo assim, as professoras utilizaram, intencionalmente, recursos de TA e CSA nas situações de ensino, o que exigiu delas durante o processo, criatividade, sensibilidade, olhar e escuta atentos às singularidades do aluno durante a interlocução. (Camaliente, 2022).

Para a autora, Rodrigues (2011), as áreas pesquisadas foram mais amplas, visto que foi uma pesquisa de maior abrangência a nível nacional, sendo analisadas as cinco regiões do país, abordando no seu escopo aspectos relevantes entre eles o que está exemplificado na Figura 1:

Figura 01 – Categorias de análise e seus desdobramentos



Fonte: Rodrigues (2011)

Já na terceira dissertação, a autora Rodrigues (2013) aponta, nos resultados de pesquisa, fatores para o processo de inclusão ser bem-sucedido, quais estão descritos na Figura 2:

Figura 02 – Porcentagem em relação aos fatores para o processo de inclusão ser bem-sucedido.

Questões	A	B	C	D	E
(1) Depende exclusivamente da boa vontade do professor	11,66%	41,79%	0,36%	16,50%	29,69%
(2) Que sejam oferecidos curso de formação continuada sobre o assunto.	94,26%	4,57%	0,18%	0,18%	0,81%
(3) Pessoa com deficiência não aprende, por sua vez, não precisa frequentar escola comum.	0,36%	1,52%	0,36%	9,24%	88,52%
(4) Que os alunos com deficiência sejam separados em outra sala, pois atrapalham o ritmo dos demais alunos.	0,54%	3,32%	0,99%	19,01%	76,14%
(5) Que exista parceria entre as modalidades de educação comum e especial.	92,11%	6,37%	0,36%	0,27%	0,90%
(6) A tecnologia assistiva não influencia na inclusão da pessoa com deficiência.	3,05%	7,44%	5,29%	17,31%	66,91%

Fonte: Rodrigues (2013)

Os resultados da pesquisa apontaram para a carência da TA nas escolas e para a falta de conhecimento do educador em relação aos recursos. Dos professores

participantes, 92% acreditam que a TA é importante no processo de inclusão; 99% apontaram a necessidade de formação continuada sobre o tema para que possam atuar nesta nova perspectiva; e, 96% indicaram o apoio de equipe multidisciplinar aos professores do ensino comum. As ações são ínfimas, muito ainda precisa ser feito diante da necessidade de uma prática inclusiva eficaz, que proporcione autonomia e independência ao aluno com deficiência.

Os dados obtidos mostram que as principais estratégias de mediação adotadas pelas professoras foram: Comentário, Instrução e Pergunta fechada. No primeiro trecho de diálogo transcrito, em que a palavra geradora foi “música”, os participantes conversaram e ouviram vários gêneros musicais, tais como: música clássica, ópera, rap, rock, samba, sertanejo, MPB, funk, dance/eletrônica, nesta sequência.

Por meio da revisão de literatura conclui-se que, na busca pelas publicações que tratem do uso da TA e CAA no Ensino Médio do Rio Grande do Sul, apenas foi encontrado um periódico que relata o uso dessas estratégias no Ensino Médio-técnico no Instituto Federal Sul Riograndense - IFSUL

2.2 Educação inclusiva está para todas as pessoas? Caminhando para a inclusão

Temos aqui um grande desafio, investigar e descrever sobre educação inclusiva para todos, em específico no Ensino Médio Gaúcho. Mas a educação inclusiva está para todas as pessoas?

O direito à educação, o direito de frequentar a escola comum (junto com os ditos “normais”), o direito a aprender nos “limites” das próprias possibilidades e capacidades, são decorrentes do direito primordial à convivência, até porque é na convivência com seres humanos - “normais” ou diferentes - que o ser humano mais aprende. (Sartoretto, 2011, p 2)

A equidade, nesse contexto, assume papel central, pois vai além da igualdade formal de direitos, considerando as diferenças e necessidades específicas de cada indivíduo. Como destaca a Organização Mundial da Saúde (OMS, 2010), "equidade é a ausência de diferenças evitáveis ou remediáveis entre grupos de pessoas, seja em termos de saúde, acesso a recursos ou qualidade de vida." Essa definição se aplica à educação inclusiva ao enfatizar a necessidade de remover barreiras e criar

acessibilidade nas práticas para que todos, independentemente de suas condições, tenham acesso igualitário às oportunidades de desenvolvimento e aprendizagem.

Portanto, o desafio da inclusão no Ensino Médio Gaúcho e em qualquer contexto educacional, não está apenas em garantir o acesso às escolas, mas em transformar práticas e políticas educacionais de forma a assegurar que todos possam aprender, crescer e conviver em condições que respeitem suas diferenças. Trata-se de um compromisso ético e social que busca construir uma educação verdadeiramente inclusiva, na qual a diversidade seja não apenas aceita, mas incluída como parte integrante do processo de aprendizado humano.

2.2.1 Acessibilidade no contexto da educação inclusiva

Quando falamos em acessibilidade, em termos gerais, nos reportamos as estruturas físicas que permitam as pessoas com deficiência a acessar transportes, serviços públicos e espaços urbanos. Entretanto, acessibilidade não se limita somente ao acesso, pois

Acessibilidade é um processo de transformação do ambiente, da organização físico-espacial, da administração, do atendimento, das atitudes, do comportamento e da mudança da organização das atividades humanas que diminuem o efeito de uma deficiência (Cordovil, 2009, p.10).

A Lei Brasileira da Inclusão (LBI, 2015, art. 3º, inciso I), também conhecida como Estatuto da Pessoa com Deficiência, define que acessibilidade é

[...] possibilidade e condição de alcance para utilização, com segurança e autonomia, de espaços, mobiliários, equipamentos urbanos, edificações, transportes, informação e comunicação, inclusive seus sistemas e tecnologias, bem como de outros serviços e instalações abertos ao público, de uso público ou privados de uso coletivo, tanto na zona urbana como na rural, por pessoa com deficiência ou com mobilidade reduzida (Brasil, 2015);

Sasaki (2009) corrobora com esta definição e salienta que “a acessibilidade é uma qualidade, uma facilidade que desejamos ver e ter em todos os contextos e aspectos da atividade humana.”

Diante destes conceitos, no contexto da educação inclusiva, entende-se que acessibilidade é diferente de acesso, pois acessibilidade não diz respeito simplesmente ao ingresso dos alunos nas instituições educacionais, mas sim traz a preocupação com

a permanência dos mesmos nestes espaços, visando à aprendizagem plena no contexto educacional (Camargo, 2011).

Diferente do que comumente se entende, acessibilidade arquitetônica é apenas uma das dimensões de acessibilidade que pode dar acesso à estrutura física da escola. No entanto, Sasaki (2009) divide o conceito de acessibilidade em seis dimensões:

As seis dimensões são: arquitetônica (sem barreiras físicas), comunicacional (sem barreiras na comunicação entre pessoas), metodológica (sem barreiras nos métodos e técnicas de lazer, trabalho, educação, etc.), instrumental (sem barreiras instrumentos, ferramentas, utensílios, etc.), programática (sem barreiras embutidas em políticas públicas, legislações, normas, etc.) e atitudinal (sem preconceitos, estereótipos, estigmas e discriminações nos comportamentos da sociedade para pessoas que têm deficiência) (Sasaki, 2009, p. 1)

No Quadro 1 com base no que apresenta o autor Romeu Kazumi Sasaki (2005; 2009), organizaram-se os conceitos e as principais legislações vigentes a respeito das seis dimensões da acessibilidade.

Quadro 1 – As seis dimensões da acessibilidade: conceitos e legislações

Acessibilidade	Conceito	O que a Legislação esclarece
ACESSIBILIDADE ARQUITETÔNICA	Nessa perspectiva compreendem-se garantir a acessibilidade nas escolas, como guias rebaixadas nas calçadas, caminhos acessíveis dentro da instituição, portas largas em salas e sanitários, torneiras adaptadas, boa iluminação e ventilação. Além disso, é importante criar corredores amplos com faixas indicativas em alto contraste, instalar elevadores e rampas, e assegurar que a biblioteca tenha espaço adequado para circulação entre prateleiras, mesas e equipamentos, incluindo máquinas de ampliação de texto e computadores.	“Os sistemas de ensino, nos termos da Lei nº 10.098/2000 [Lei da Acessibilidade] e da Lei nº 10.172/2001 [Plano Nacional de Educação], devem assegurar a acessibilidade aos alunos que apresentem necessidades educacionais especiais, mediante a eliminação de barreiras arquitetônicas urbanísticas, na edificação [dentro da qual existem bibliotecas] – incluindo instalações, equipamentos e mobiliário e nos transportes escolares [acessibilidade arquitetônica] (Resolução CNE/CEB nº 2, de 11/9/01, art. 12).

<p>ACESSIBILIDADE COMUNICACIONAL</p>	<p>Ensino de noções básicas da língua de sinais brasileira (Libras) para se comunicar com alunos surdos; ensino do braile e do sorobã para facilitar o aprendizado de alunos cegos; uso de letras em tamanho ampliado para facilitar a leitura para alunos com baixa visão; permissão para o uso de computadores de mesa e/ou notebooks para alunos com restrições motoras nas mãos; utilização de desenhos, fotos e figuras para facilitar a comunicação para alunos que tenham estilo visual de aprendizagem etc.</p>	<p>(Resolução CNE/CEB nº 2, de 11/9/01, art. 12, § 2º); – bem como de barreiras nas comunicações [acessibilidade comunicacional] (Resolução CNE/CEB nº 2, de 11/9/01, art. 12) (“Bibliotecas e centros de leitura”) da norma NBR 9050:2004, da ABNT,</p>
<p>ACESSIBILIDADE METODOLÓGICA</p>	<p>Ensino e aplicação dos 15 estilos de aprendizagem; aprendizado e aplicação da teoria das inteligências múltiplas; utilização de materiais didáticos adequados às necessidades especiais etc. Todos os integrantes da comunidade escolar devem ser informados e capacitados a respeito da Teoria das Inteligências Múltiplas a fim de que a sua aplicação se torne uma prática comum em toda a escola. Professores e alunos têm, no uso das inteligências múltiplas, o fator sine qua non do sucesso do ensino e da aprendizagem.</p>	<p>Segundo a Constituição Federal, o ensino será ministrado com base nos princípios da “igualdade de condições para o acesso e permanência na escola” e da “liberdade de aprender, ensinar, pesquisar e divulgar o pensamento, a arte e o 5 saber” (art. 206, I e II), incluindo, portanto, o acesso às bibliotecas. Sistema que facilite aos usuários cegos e com deficiência física a busca de livros e outros materiais de leitura e pesquisa.</p>
<p>ACESSIBILIDADE INSTRUMENTAL</p>	<p>Adaptação da forma como alguns alunos poderão usar o lápis, a caneta, a régua e todos os demais instrumentos de escrita,</p>	<p>“E materiais necessários [acessibilidade instrumental].” (Resolução CNE/CEB nº 2, de 11/9/01, art. 12)</p>

	<p>normalmente utilizados em sala de aula, na biblioteca, na secretaria administrativa, no serviço de reprografia, na lanchonete etc., na quadra de esportes etc. As bibliotecas deverão possuir livros em braile, produzidos pelas editoras de todo o Brasil. Dispositivos que facilitem anotar informações tiradas de livros e outros materiais, manejar gavetas e prateleiras, manejar computadores e acessórios etc</p>	<p>A Lei federal nº 9.045, de 18/5/95, autoriza o Ministério da Educação e o Ministério da Cultura a disciplinar a obrigatoriedade, das editoras de todo o País, de reproduzir seus livros em braile, em regime de proporcionalidade, e de permitir a reprodução, sem finalidade lucrativa, de livros já divulgados, para uso exclusivo de cegos. E</p>
<p>ACESSIBILIDADE PROGRAMÁTICA</p>	<p>Revisão atenta de todos os programas, regulamentos, portarias e normas da escola, a fim de garantir a exclusão de barreiras invisíveis neles contidas que possam impedir ou dificultar a participação plena de todos os alunos, com ou sem deficiência, na vida escolar. Sem barreiras invisíveis nos regulamentos e normas para uso dos serviços e materiais disponíveis na biblioteca.</p>	
<p>ACESSIBILIDADE ATITUDINAL</p>	<p>Realização de atividades de sensibilização e conscientização, promovidas dentro e fora da escola a fim de eliminar preconceitos, estigmas e estereótipos, e estimular a convivência com alunos que tenham as mais diversas características atípicas (deficiência, síndrome, etnia, condição social etc.) para que todos aprendam a evitar comportamentos</p>	<p>“Provendo as escolas dos recursos humanos [acessibilidade atitudinal] (Resolução CNE/CEB nº 2, de 11/9/01, art. 12).</p>

	<p>discriminatórios. Um ambiente escolar (e familiar, comunitário etc.) que não seja preconceituoso melhora a autoestima dos alunos e isto contribui para que eles realmente aprendam em menos tempo e com mais alegria, mais motivação, mais cooperação, mais amizade e mais felicidade. Pessoal capacitado em atitudes inclusivas para dar atendimento aos usuários com deficiência de qualquer tipo.</p>	
--	---	--

Fonte: Sasaki (2005) e Sasaki (2009) Adaptado pela autora

Diante do apresentado, é necessário, quando se trata de acessibilidade, considerar que não estamos falando apenas do acesso arquitetônico, mas sim, de várias outras questões incluindo as atitudes que se constitui em barreiras e, que comprometem o acesso, desenvolvimento e autonomia das pessoas com deficiência em suas atividades diárias, dando a impressão de que esse impedimento é causado pela deficiência sendo justamente o contrário.

2.2.2 As barreiras

Sobre acessibilidade, os estudos de Mendonça (2013, p. 1-10) nos dizem que é a eliminação das barreiras sendo que elas “de alguma forma impedem que o aluno incluído permaneça na sala de aula regular com propostas concretas de aprendizagem e socialmente ajustado tanto no ambiente escolar como fora dele”.

Neste sentido, a Lei Brasileira da Inclusão (LBI, 2015, p. 1), define que, barreiras é o termo dado a qualquer obstáculo, atitude ou comportamento que vai impedir ou limitar “a participação social da pessoa, a fruição e o exercício de seus direitos à acessibilidade, à liberdade de movimento e de expressão, [...] entre outros”.

A legislação classifica essas barreiras em:

- a) barreiras urbanísticas: as existentes nas as e nos espaços públicos e privados abertos ao público ou de uso coletivo;
- b) barreiras arquitetônicas: as existentes nos edifícios públicos e privados;
- c) barreiras nos transportes: as existentes nos sistemas e meios de transportes;
- d) barreiras nas

comunicações e na informação: qualquer entrave, obstáculo, atitude ou comportamento que dificulte ou impossibilite a expressão ou o recebimento de mensagens e de informações por intermédio de sistemas de comunicação e de tecnologia da informação; e) barreiras atitudinais: atitudes ou comportamentos que impeçam ou prejudiquem a participação social da pessoa com deficiência em igualdade de condições e oportunidades com as demais pessoas; e f) barreiras tecnológicas: às que dificultam ou impedem o acesso da pessoa com deficiência às tecnologias. (Brasil, 2015, p. 1)

No contexto educacional, barreiras, é um termo adotado para nomear todas as condições ou circunstâncias que são encontradas na escola ou fora dela que podem-se traduzir em “impedimentos ou obstáculos à aprendizagem, ao 33 desenvolvimento e ao convívio social de alunos com necessidades educacionais especiais ou não” (Vieira, 2011, p. 31–44).

O Quadro 2 apresenta a forma como podemos minimizar barreiras apresentando quais atitudes devem ser tomadas no contexto escolar.

Quadro 2- Atitudes para quebra de barreiras

Barreiras	Atitudes para quebra de barreiras
ADEQUAÇÃO CURRICULAR	<p>Adaptações no nível do projeto pedagógico (currículo escolar) que devem focar principalmente, a organização escolar e os serviços de apoio, propiciando condições estruturais que possam ocorrer no nível de sala de aula e no nível individual.</p> <p>Adaptações relativas ao currículo da classe, que se referem, principalmente, à programação das atividades elaboradas para sala de aula.</p> <p>Adaptações individualizadas do currículo, que focam a atuação do professor na avaliação e no atendimento a cada aluno</p>
CAPACITAÇÃO DE PROFESSORES E REFLEXÃO DA PRÁTICA	<p>É imprescindível que professores e demais profissionais da escola ligados à aprendizagem destes alunos se empenhem em capacitarem para um melhor acompanhamento das relações pedagógicas na sala de aula da escola regular, pois é importante que todos tenham uma educação de qualidade. Existem professores sem o devido preparo para atuar com estes alunos na educação inclusiva</p>
RECURSOS MATERIAIS	<p>Estudo e elaboração de materiais acessíveis que auxiliem na aprendizagem plena de alunos com deficiência.</p>

TRABALHO CONJUNTO COM OS PAIS	A parceria da escola com os pais é de fundamental importância para o sucesso da aprendizagem dos alunos. Eles deverão ser incentivados a participar de reuniões, dando sugestões para a melhoria da qualidade do ensino de seus filhos e devem ser orientados a acompanhar as atividades que deverão ser realizadas em casa, pois delas também dependem o sucesso da aprendizagem na escola.
-------------------------------------	--

Fonte: Adaptado de Mendonça (2013)

2.2.3 O conceito de Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA)

O conceito de Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA) surgiu em 1999, nos Estados Unidos, como uma abordagem teórico-metodológica voltada para a criação de ambientes escolares inclusivos que favoreçam a aprendizagem de todos os alunos (Zerbato; Mendes, 2018). Segundo o *National Center on Universal Design for Learning (CAST)* do ano de 2006, o DUA foi desenvolvido por David Rose, Anne Meyer e outros pesquisadores do *Center for Applied Special Technology*, com o apoio do Departamento de Educação dos Estados Unidos, em Massachusetts.

No Brasil Costa (2018), corrobora com este estudo ao destacar que

O desenho Universal para a Aprendizagem nasce dos trabalhos de um grupo de cinco médicos do Hospital North Shore Infantil de Salem: Anne Meyer, David Rose, Graça Meo, Skip Stahl e Linda Mensing, que se reuniram e fundaram o National Center on Universal Design for Learning (CAST) - organização de pesquisa e desenvolvimento educacional com o objetivo de expandir as oportunidades de aprendizagem para todos os alunos. (Costa, 2018. p. 28)

A proposta de ensino baseada no Desenho Universal para a Aprendizagem “é uma ferramenta que visa a acessibilidade ao conhecimento por todos os alunos, uma vez que pressupõe que todos os indivíduos são diferentes e possuem estilos e maneiras variadas de aprender” (Zerbato e Mendes, 2018. p.53).

De acordo com o CAST do ano de 2006, o Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA) serve como um apoio para educadores e profissionais especializados na criação de práticas e estratégias que promovam a acessibilidade. Isso abrange tanto aspectos físicos quanto serviços, produtos e soluções educacionais, permitindo que todos os alunos aprendam sem enfrentar barreiras.

Por tanto para o CAST de 2006, o Desenho Universal da Aprendizagem (DUA) oferece diretrizes de apoio e serve como base, e corresponde a um conjunto de

princípios e estratégias para acessibilidade relacionadas com o desenvolvimento curricular que visa reduzir e minimizar as barreiras ao ensino e possibilitar a aprendizagem de todos os alunos de uma de uma escola regular incluindo os que apresentam algum tipo de deficiência.

Assim Zerbato e Mendes (2018) contribuem para o entendimento acerca dos conceitos que envolvem o DUA e exemplifica:

Um exemplo que deixa mais clara a compreensão desse conceito é a concepção de rampa. Uma rampa pode ser utilizada tanto por pessoas que apresentam uma deficiência física e dificuldade de locomoção quanto por pessoas que não apresentam nenhuma deficiência, como um idoso, uma pessoa obesa ou uma mãe empurrando um carrinho de bebê. Dessa ideia, baseada na acessibilidade para todos, independentemente das suas condições ou impedimentos, surgiu a ideia de integração de tal conceito aos processos de ensino e aprendizagem, baseando-se num ensino pensado para atender as necessidades variadas dos alunos, pois além das barreiras físicas, também existem hoje as barreiras pedagógicas. (Zerbato; Mendes, 2018, p.4)

Assim, compreende-se, de acordo com o CAST do ano de 2014 esses princípios e estratégias permitem ao professor estabelecer objetivos de ensino e elaborar materiais e métodos de avaliação que atendam a todos os alunos. Dessa forma, todos conseguem aprender em um ambiente educacional comum, tornando os conceitos e discussões abordadas em sala de aula mais acessíveis.

É preciso destacar a relação direta entre a CAA e o DUA, que propõe estratégias pedagógicas que valorizam a diversidade dos alunos, fundamentando-se em três princípios principais: múltiplas formas de representação; ação e expressão; e engajamento. Esses princípios visam garantir a acessibilidade e a inclusão no processo de ensino e aprendizagem (Meyer; Rose; Gordon, 2014).

As múltiplas formas de representação são essenciais para oferecer diferentes maneiras de apresentar conteúdos, considerando as necessidades sensoriais e cognitivas dos alunos, segundo o CAST de 2018. De forma complementar, as múltiplas formas de ação e expressão permitem que os estudantes demonstrem o que aprenderam utilizando diferentes meios, como a escrita, a fala, ou tecnologias assistivas (Rose; Meyer, 2002).

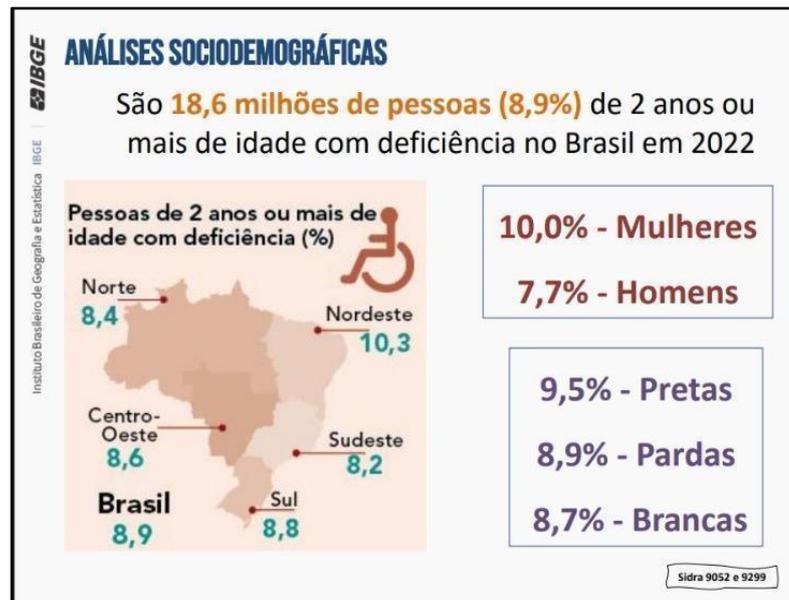
Nesse contexto, a CAA desempenha um papel fundamental ao oferecer recursos que possibilitam o acesso ao aprendizado e a expressão de ideias por estudantes com dificuldades de fala ou comunicação. Esses recursos, como pranchas de comunicação e dispositivos tecnológicos, ajudam a superar barreiras de

comunicação e promovem a participação ativa dos estudantes, alinhando-se aos princípios do DUA (Beukelman; Mirenda, 2013).

Na perspectiva e inserção dessas estratégias e para entender melhor quanto são necessários a aplicação e conhecimento, precisamos conhecer os números que retratam as pessoas com deficiência Brasil e no Estado do Rio Grande Do Sul, partimos agora sob um olhar aos dados recentes publicados pelo IBGE, em 07/07/2023, sobre a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílio Contínuo, Censo Demográfico, IBGE 2022. Sendo que o Ministério de Planejamento utilizará esses dados para auxiliar no monitoramento das políticas públicas no país².

Nesse sentido, a pesquisa mostra que atualmente são 18,6 milhões de pessoas, sendo (8,9%) da população com 2 anos ou mais de idade no ano de 2022, com deficiência no Brasil, como podemos observar na Figura 3.

Figura 3 – Análises sociodemográficas.

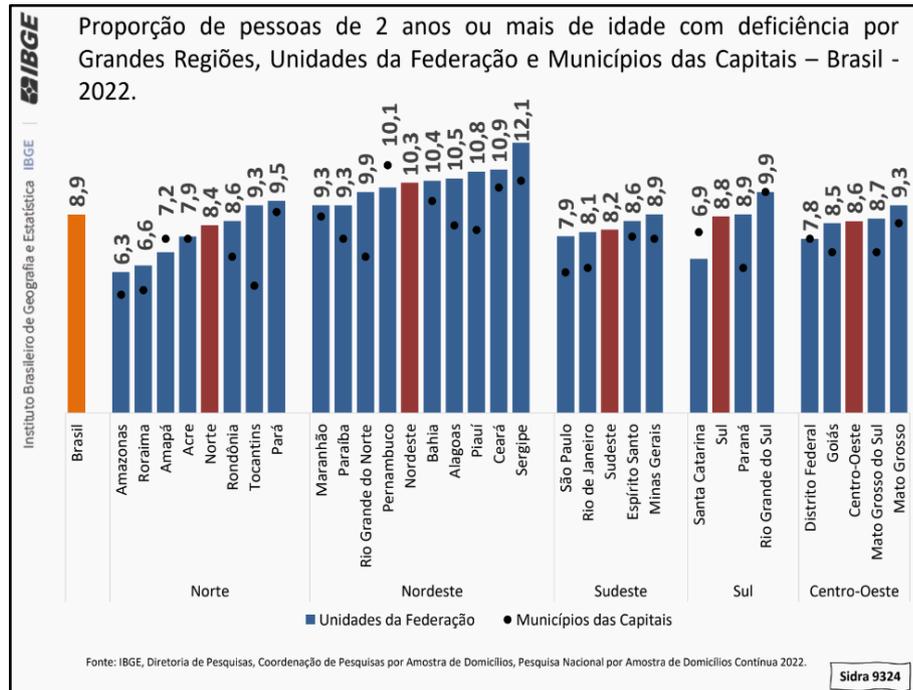


Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Pesquisas por Amostra de Domicílios, Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua 2022.

A Figura 4 mostra, por meio de um gráfico, a proporção de pessoas de 2 anos ou mais de idade com deficiência por Grandes Regiões, Unidades da Federação e Municípios das Capitais, sendo que, no Rio Grande do Sul, a porcentagem é de 9,9% da população.

² Publicação na íntegra disponível em: <https://www.gov.br/planejamento/pt-br/assuntos/noticias/2023/julho/ministerio-do-planejamento-utilizara-dados-do-ibge-sobre-pessoas-com-deficiencia-para-auxiliar-no-monitoramento-de-politicas-publicas>

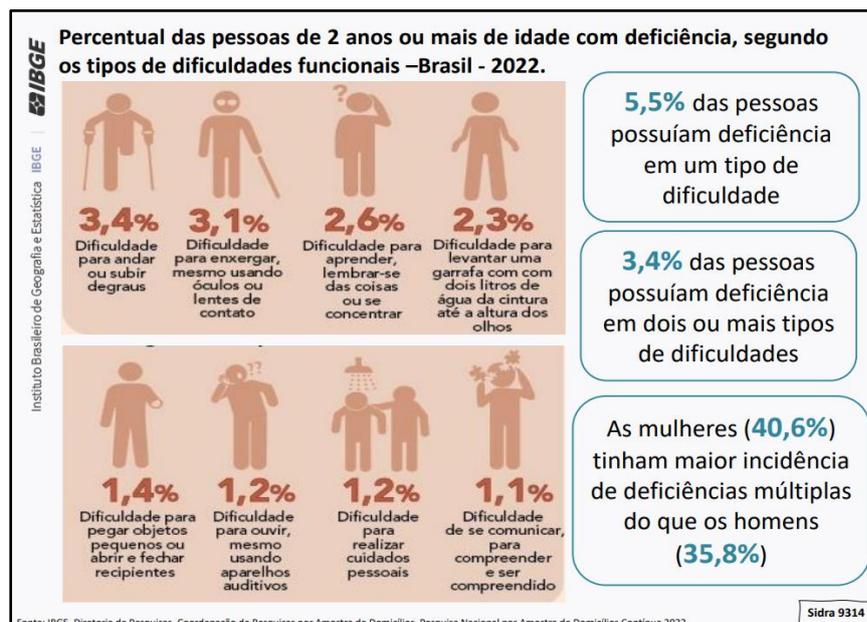
Figura 4 – Dados do IBGE: proporção de pessoas com deficiência por estado



Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Pesquisas por Amostra de Domicílios, Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua 2022.

Na Figura 5 podemos observar os tipos de deficiências, onde observa-se que 1,1% das pessoas com deficiência têm dificuldade de se comunicar para compreender e ser compreendido.

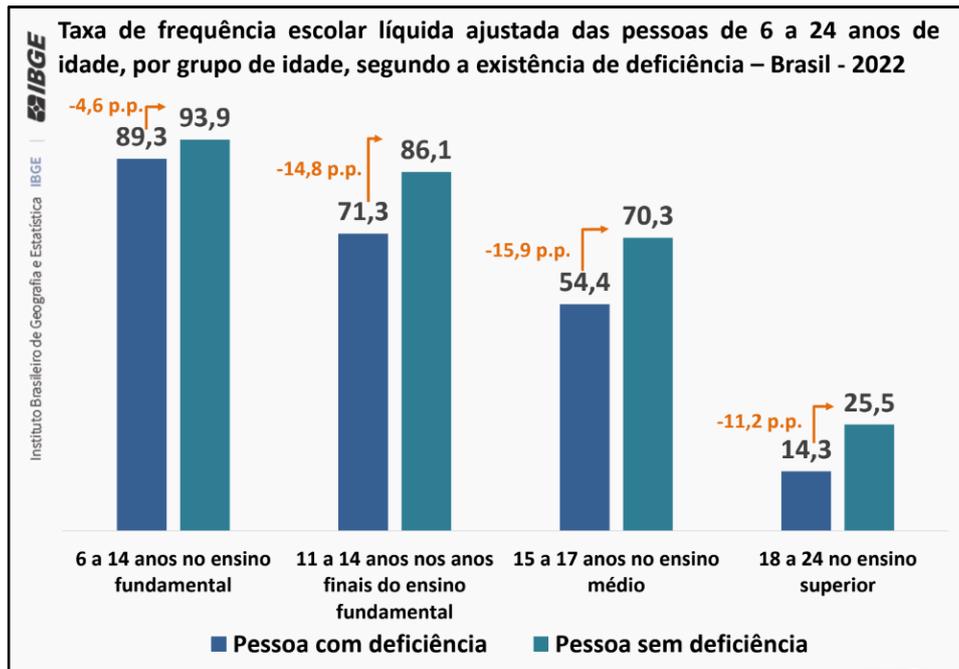
Figura 5 – Proporção de dificuldades funcionais no Brasil em 2022



Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Pesquisas por Amostra de Domicílios, Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua 2022.

A Figura 6 mostra a taxa de frequência escolar ajustada por idade no Brasil, ficando evidente a diminuição considerável da presença desse público no ensino médio e, por consequência, no ensino superior.

Figura 6 - Taxa de frequência escolar e existência de deficiência



Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Pesquisas por Amostra de Domicílios, Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua 2022.

Para além dos dados atuais, sendo que o último censo feito pelo IBGE havia sido em 2010, considera-se um avanço quando observamos os parâmetros utilizados para desenvolver essa pesquisa que teve como pilares legais a Convenção sobre os Direitos da Pessoa com Deficiência, Lei Brasileira de Inclusão — Lei n. 13.146/2015, Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF), *Washington Group on Disability Statistics* — ONU e Agenda 2030 — ODS “Não deixar ninguém para trás”.

Cabe destacar que, no Rio Grande do Sul, conforme dados apresentados pela Secretaria Estadual de Educação do Rio Grande do Sul — SEDUC, cerca de 23.997 pessoas com deficiência estão matriculadas no Ensino Médio, sendo ao todo 752.237 alunos.

Para nossa discussão é fundamental enfatizar que ao longo da história, o conceito de deficiência tem se transformado e, essa conquista legal de mudança,

inclusive de nomenclatura, se deu por conta da atuação e protagonismo das pessoas com deficiência, familiares, atuação dos governos e debates internacionais.

Sasaki (2007), traz o posicionamento do ativista Tom Shakespeare, palestrante durante a Conferência Internacional realizada na *University of Western Sydney*, Austrália, em fevereiro de 2001. O autor registrou seu posicionamento:

Reconhecer a perícia e a autoridade das pessoas com deficiência é muito importante. O movimento das pessoas com deficiência se resume em falar por nós mesmos. Ele trata de como é ser uma pessoa com deficiência. Ele trata de como é ter este ou aquele tipo de deficiência. Ele trata de exigir que sejamos respeitados como os verdadeiros peritos a respeito de deficiências. Ele se resume no lema "Nada Sobre Nós, Sem Nós. (Sasaki, 2007, p. 20–30)

Apesar disso, a consequência no foco da deficiência ainda é presente e comum; muitas pessoas, que são atendidas por quem defende o modelo histórico-cultural, têm poucas condições de enfrentar essa realidade; na maioria das vezes os olhares que inferiorizam as oportunidades de trabalho estão muito distantes de atender o indivíduo em sua condição e, paralelo a isso, as angústias da família diante do envelhecimento de seus filhos impede o avanço já conquistado em Lei. Todos esses, são fatores que levam ao caminho da proteção extrema, que impede a pessoa com deficiência de alcançar a tão desejada inclusão.

E mais, como usufruir de seus direitos civis e outros, relacionados com sua autonomia e independência, trazidos pelo Modelo dos Direitos Humanos, sendo que a definição da deficiência está muito além dos trazidos pelo modelo médico. Segundo a LBI (Brasil, 2015):

Considera-se pessoa com deficiência aquela que tem impedimento de longo prazo de natureza física, mental, intelectual ou sensorial, o qual, em interação com uma ou mais barreiras, pode obstruir sua participação plena e efetiva na sociedade em igualdade de condições com as demais pessoas. (Brasil, 2015, Art. 2º)

O Quadro 3 mostra de forma comparativa a síntese do caminho percorrido para construção das diretrizes internacionais, a partir de 1990, bem como o da criação das Leis no Brasil. Podemos constatar os avanços na normatização desses direitos e na criação de políticas públicas que garantam esses direitos.

Quadro 3 – Linha do Tempo do direito da pessoa com deficiência com comparação entre a legislação internacional e nacional sobre pessoas com deficiência e educação inclusiva.

Legislação Internacional	Legislação Nacional (Brasil)
1980: Estabelecida como a <i>Década Internacional da Pessoa com Deficiência</i> pela ONU.	1988: Constituição Federal do Brasil - Artigo 208, assegura atendimento educacional especializado.
1981: ONU adota o ano como o <i>Ano Internacional das Pessoas com Deficiência</i> .	1990: Participação na <i>Conferência Mundial de Educação para Todos</i> promovida pela ONU.
1983: Elaboração da <i>Convenção 159</i> pela OIT, sobre reabilitação profissional.	1994: Adesão à <i>Declaração de Salamanca</i> , comprometendo-se com a educação inclusiva.
1990: Aprovada a ADA (<i>Americans with Disabilities Act</i>) nos EUA, com diretrizes de acessibilidade.	2001: Lei Federal nº 10.172/01 - <i>Plano Nacional de Educação</i> , prevendo metas para a inclusão.
1992: Instituída a data de 3 de dezembro como <i>Dia Internacional das Pessoas com Deficiência</i> .	2004: Decreto Federal nº 5.296/04 - Lançado o <i>Programa Brasil Acessível</i> .
1994: <i>Declaração de Salamanca</i> (Espanha), que defende a inclusão escolar de alunos com necessidades especiais.	2006: Brasil ratifica a <i>Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência</i> , assegurando educação inclusiva.
1995: Inglaterra aprova legislação semelhante à ADA para empresas com mais de 20 funcionários.	2008: <i>Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva</i> .
1997: Tratado de Amsterdã compromete a União Europeia com a inclusão no mercado de trabalho.	2009: Resolução do Conselho Nacional da Educação define diretrizes para o Atendimento Educacional Especializado (AEE).
1999: Convenção Interamericana para Eliminação da Discriminação Contra Pessoas com Deficiência.	2015: Lei n.º 13.146/15 – <i>Lei Brasileira de Inclusão (LBI)</i> , marco na proteção dos direitos das pessoas com deficiência.
2002: Congresso Europeu sobre Deficiência declara 2003 como o <i>Ano Europeu das Pessoas com Deficiência</i> .	

Fonte: Autora (2024)

Diante do apresentado cabe destacar que a Declaração de Salamanca (1994, p.1), que proclama entre outros que: “aqueles com necessidades educacionais especiais devem ter acesso à escola regular, que deveria acomodá-los dentro de uma Pedagogia centrada na criança, capaz de satisfazer tais necessidades”.

A mesma declaração ainda “Estabelece mecanismos participatórios e descentralizados para planejamento, revisão e avaliação de provisão educacional para crianças e adultos com necessidades educacionais especiais”. (Declaração de Salamanca, 1994, p.3)

No Brasil, a legislação se constitui e abre um diálogo a partir da Constituição Federal (CF) de 1988, trazendo muitas inovações referentes à educação das pessoas com deficiência. Traz em seus artigos, conceitos importantes como, dignidade, cidadania, igualdade, além de tratar do direito à educação ser para todos.

No art. 208, em específico, a CF traz como sendo um dever do Estado a Educação, assim como promover o Atendimento Educacional Especializado (AEE) às pessoas com deficiência, preferencialmente no ensino regular.

Após, a Lei de Diretrizes da Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva (2008) implementa e esclarece que:

A educação especial é uma modalidade de ensino que perpassa todos os níveis, etapas e modalidades, realiza o atendimento educacional especializado, disponibiliza os serviços e recursos próprios desse atendimento e orienta os alunos e seus professores quanto a sua utilização nas turmas comuns do ensino regular. (Brasil, 2008, p. 16)

Por fim, a Lei Brasileira de Inclusão, n.º 13.146, de 6 de julho de 2015, o Estatuto da Pessoa com Deficiência estabelece:

Art. 28. Incumbe ao poder público assegurar, criar, desenvolver, implementar, incentivar, acompanhar e avaliar, e especifica no item III que: “projeto pedagógico que institucionalize o atendimento educacional especializado, assim como os demais serviços e adaptações razoáveis, para atender às características dos estudantes com deficiência e garantir o seu pleno acesso ao currículo em condições de igualdade, promovendo a conquista e o exercício de sua autonomia (Brasil, 2015, p 9.)

Mas e, na prática, a Lei se materializa?

Na prática, as dificuldades de fazer cumprir essa normativa parecem ser ainda maiores que a sua própria criação. Costumamos dizer que no papel tudo é maravilhoso e que de nada serve a Lei se não for aplicada para cumprir sua função de ordenamento legal e garantir os direitos descritos nesse texto.

No dizer de Mantoan (2003)

A inclusão escolar é indispensável que os estabelecimentos de ensino eliminem barreiras arquitetônicas e adotem práticas de ensino adequadas às diferenças dos alunos em geral, oferecendo alternativas que contemplem a diversidade, além de recursos de ensino e equipamentos especializados que

atendam a todas as necessidades educacionais dos educandos, com ou sem deficiências, mas sem discriminações (Mantoan, 2003)

Para descrever a realidade nesse processo “na tentativa de incluir a todos” Mantoan (2003, p. 11) traz a ideia de que os avanços vêm ao natural através da evolução dos tempos e que, as práticas de educação inclusiva vêm de pessoas de modo um individual e as descreve:

O mundo gira e, nestas voltas, vai mudando, e nestas mutações, ora drásticas, ora nem tanto, vamos também nos envolvendo e convivendo com o novo, mesmo que não nos apercebemos disso. Há, contudo, os mais sensíveis, os que estão de prontidão, “plugados” nessas reviravoltas e que dão os primeiros gritos de alarme, quando antevêm o novo, a necessidade do novo, a emergência do novo, a urgência de adotá-lo, para não sucumbir à morte, à degradação do tempo, à decrepitude da vida. (Mantoan, 2003, p. 11)

A autora transparece o perfil dos grandes responsáveis:

Esses pioneiros — as sentinelas do mundo — estão sempre muito perto e não têm muitas saídas para se esquivar do ataque frontal das novidades. São essas pessoas que despontam nos diferentes âmbitos das atividades humanas e que num mesmo momento começam a transgredir, a ultrapassar as fronteiras do conhecimento, dos costumes, das artes, inaugurando um novo cenário para as manifestações e atividades humanas, a qualquer custo, porque têm clareza do que estão propondo e não conseguem se esquivar ou se defender da força das concepções atualizadas. (Mantoan, 2003, p. 11)

As Leis são instrumentos fundamentais para a garantia de direitos, contudo muitas são as dificuldades que se dão, entre outros, por conta da falta de investimento dos poderes públicos e mudança cultural na sociedade. O desafio é intenso quanto ao acesso à educação da pessoa com deficiência, especialmente no Ensino Médio, sendo que, essa etapa de ensino encontra-se em constantes mudanças.

A busca por implantar um modelo que atenda e acompanhe a evolução tecnológica e metodológica que possa mediar o conhecimento e proporcionar a construção dele, assim como a falta de consenso entre governantes, dificultam a estruturação e o alcance desse objetivo.

Essas constantes tentativas parecem não levar em conta, muitas vezes, as singularidades dos indivíduos, assim como a necessidade de que a escola precisa se ajustar a todos os estudantes e não o oposto. É preciso pensar numa proposta em que a escola esteja aberta, acolhedora e disposta a minimizar barreiras e garantir, na prática, acessibilidade em suas várias dimensões³, independente da condição do estudante.

³As seis dimensões são: arquitetônica (sem barreiras físicas), comunicacional (sem barreiras na comunicação entre pessoas), metodológica (sem barreiras nos métodos e técnicas de lazer, trabalho,

A SEESP (2010, p.10), sobre a escola comum inclusiva, diz que:

[...] para atender a todos e atender melhor, a escola atual tem de mudar, e a tarefa de mudar a escola exige trabalho em muitas frentes. Cada escola, ao abraçar esse trabalho, terá de encontrar soluções próprias para os seus problemas. As mudanças necessárias não acontecem por acaso e nem por Decreto, mas fazem parte da vontade política do coletivo da escola, explicitadas no seu Projeto Político Pedagógico — PPP e vividas a partir de uma gestão escolar democrática. (MEC, SEESP, 2010, p.10)

Nesse sentido, Sartoretto (2011) resgata os fundamentos filosóficos sobre a inclusão escolar de pessoas com deficiência, ressaltando sua importância. Dentre eles, destacam-se os fundamentos psicológicos, os fundamentos legais e conceitos e diretrizes relacionadas à concepção de educação especial na perspectiva da educação inclusiva.

A autora traz nesse mesmo artigo que:

O fundamento filosófico mais radical para a defesa da inclusão escolar de pessoas com deficiências é, sem dúvida, o fato de que todos nascemos iguais e com os mesmos direitos, entre eles o direito de convivermos com os nossos semelhantes. Não importam as diferenças, não importam as deficiências: o ser humano tem direito de viver e conviver com outros seres humanos, sem discriminação e sem segregações odiosas. E quanto mais “diferente” o ser humano, quanto mais deficiências ele tem, mais esse direito se impõe. (Sartoretto, 2011, p. 1)

Nessa mesma linha, Diniz (2012, p 33), diz que:

[...] a sociedade e suas instituições é que são discriminatórias e incapacitantes, portanto, a tensão precisa estar direcionada para a remoção dos obstáculos existentes à participação das pessoas com deficiência na vida em sociedade, mas também para a mudança institucional, bem como para a mudança de regulamentos e atitudes que criam e mantêm a exclusão. (Diniz, 2012, p.33)

Segundo Rego (1995), a inclusão das pessoas no contexto escolar, é construída pela interação do ambiente, o qual é extremamente relevante para o desenvolvimento como ser humano. Nesse sentido, a autora traz, na contracapa de seu livro intitulado Vygotsky: Uma perspectiva histórico-cultural da educação, uma reflexão sobre a principal ideia defendida por Vygotsky:

Os postulados de Vygotsky parecem apontar para a necessidade de criação de uma escola bem diferente da que conhecemos. Uma escola em que possam dialogar, duvidar, discutir, questionar e compartilhar saberes. Onde há espaço para transformações, para as diferenças, para erros, para as contradições, para colaboração mútua e para a criatividade. Uma escola em

educação, etc.), instrumental (sem barreiras instrumentos, ferramentas, utensílios, etc.), programática (sem barreiras embutidas em políticas públicas, legislações, normas, etc.) e atitudinal (sem preconceitos, estereótipos, estigmas e discriminações nos comportamentos da sociedade para pessoas que têm deficiência). (Sasaki, 2009, p. 10–16).

que professores e alunos tenham autonomia, possam pensar, refletir sobre o seu próprio processo a novas informações. Uma escola em que o conhecimento já sistematizado não é tratado de forma dogmática e esvaziado de significado (Rego, 1995).

Por fim, vale ressaltar que a escola que se prepara para receber e acolher a pessoa com deficiência, respeitando suas especificidades, buscando estratégias para o seu desenvolvimento e identificando suas potencialidades, ganhará nesse processo a evolução e inovação escolar tão almejada e será capaz de atender a todas as pessoas, sendo elas com ou sem deficiência.

Se acreditamos que o papel da escola é construir cidadania através do acesso ao conhecimento, isto só será possível se dentro da escola tivermos uma verdadeira representação do grupo social que está fora da escola: pessoas com diferentes credos, de raças diferentes, com saberes diferentes, pessoas sem deficiência (existem?) e pessoas com deficiência. A experiência de conviver com a diversidade, tão necessária para a vida, nunca será exercida num ambiente educacional segregado, onde a diversidade humana não esteja representada. (Sartoretto, 2011, p. 78).

Sendo assim, para que a inclusão se consolide é iniludível a necessidade de atualização e desenvolvimento de novos conceitos, bem como a inserção de novas alternativas e práticas pedagógicas que atendam a pessoa com deficiência. É preciso, inicialmente, abrir-se para o novo e estar preparado para conhecer o sujeito e, ao mesmo tempo, aprender com ele formas de ensinar para que alcance o conhecimento desejado.

Apesar das conquistas legais e avanços, os números apontam para uma realidade bem diferente da perspectiva da educação para todos. Cabe aqui uma reflexão sobre a responsabilidade de cada um, em contribuir para mudança, seja de forma direta, como é o caso das famílias, profissionais da educação, saúde, ou indireta, que diz respeito a responsabilidade da sociedade como um todo.

2.3 Tecnologia Assistiva

Neste capítulo, vamos conhecer a Tecnologia Assistiva como uma grande aliada na eliminação de barreiras e um caminho possível para “liberdade” e inclusão da pessoa com deficiência como afirmam Galvão Filho e Damasceno (2002, op. cit. Radabaugh, 1993): “Para as pessoas sem deficiência a tecnologia torna as coisas mais fáceis. Para as pessoas com deficiência, a tecnologia torna as coisas possíveis”.

Corroborando com essa afirmação, Manzini (2005) nos convida a perceber que:

Os recursos de tecnologia assistiva estão muito próximos do nosso dia a dia. Ora eles causam impacto devido à tecnologia que apresentam, ora passam quase despercebidos. Para exemplificar, podemos chamar de tecnologia assistiva uma bengala, utilizada por nossos avós para proporcionar conforto e segurança no momento de caminhar, bem como um aparelho de amplificação utilizado por uma pessoa com surdez moderada ou mesmo veículo adaptado para uma pessoa com deficiência. (Manzini, 2005, p. 82–86)

Em vista disso, torna-se imprescindível destacar que a TA está classificada em onze categorias, conforme apresentado no Quadro 4.

Quadro 4 – Classificação da Tecnologia Assistiva

1– Auxílio para vida diária	Materiais e produtos para auxílio em tarefas rotineiras tais como comer, cozinhar, vestir-se, tomar banho e executar necessidades pessoais, manutenção da casa, etc.
2– CAA Comunicação Aumentativa e Alternativa	Recursos, eletrônicos ou não, que permitem a comunicação expressiva e receptiva das pessoas sem a fala ou com limitações da mesma. São muito utilizadas as pranchas de comunicação com os símbolos ARASAAC, SymbolStix, Widgit, PCS ou Bliss, além de vocalizadores e softwares dedicados para este fim.
3– Recursos de acessibilidade ao computador	Equipamentos de entrada e saída (síntese de voz, Braille), auxílios alternativos de acesso (ponteiras de cabeça, de luz), teclados modificados ou alternativos, acionadores, softwares dedicados (síntese e reconhecimento de voz, etc.), que permitem às pessoas com deficiência acessarem com sucesso o computador.
4– Sistemas de controle de ambiente	Sistemas eletrônicos que permitem às pessoas com limitações moto-locomotoras, controlar remotamente aparelhos eletro-eletrônicos, sistemas de abertura de portas, janelas, cortinas e afins, de segurança, entre outros, localizados nos ambientes doméstico e profissional.
5– Projetos Arquitetônicos para acessibilidade	Adaptações estruturais e reformas na casa e/ou ambiente de trabalho, através de rampas, elevadores, adaptações em banheiros, entre outras, que retiram ou reduzem as barreiras físicas, facilitando a locomoção e o uso dessas áreas pela pessoa com deficiência.

6– Órteses e próteses	Troca ou ajuste de partes do corpo, faltantes ou de funcionamento comprometido, por membros artificiais ou outros recursos ortopédicos (talas, apoios, etc.). Incluem-se os protéticos para auxiliar nos déficits ou limitações cognitivas, como os gravadores de fita magnética ou digital que funcionam como lembretes instantâneos.
7– Adequação Postural	Adaptações para cadeira de rodas ou outro sistema de sentar visando o conforto e distribuição adequada da pressão na superfície da pele (almofadas especiais, assentos e encostos anatômicos), bem como posicionadores e contentores que propiciam maior estabilidade e postura adequada do corpo através do suporte e posicionamento de tronco/cabeça/membros.
8– Auxílios de mobilidade	Cadeiras de rodas manuais e motorizadas, bases móveis, andadores, scooters e qualquer outro veículo utilizado na melhoria da mobilidade pessoal.
9– Auxílios para cegos ou com visão subnormal	Recursos que incluem lupas e lentes, Braille para equipamentos com síntese de voz, grandes telas de impressão, sistema de TV com aumento para leitura de documentos, impressoras de pontos Braille e de relevo para publicações etc. Incluem-se os animais adestrados para acompanhamento das pessoas no seu dia-a-dia.
10– Auxílios para surdos ou com déficit auditivo	Auxílios que incluem vários equipamentos (infravermelho, FM), aparelhos para surdez, telefones com teclado — teletipo (TTY), sistemas com alerta tátil-visual, campainhas luminosas entre outros.
11– Adaptações em veículos	Acessórios e adaptações veiculares que possibilitam o acesso e a condução do veículo, como arranjo de pedais, acessórios para guidão, rampas e elevadores para cadeiras de rodas, em ônibus, camionetas e outros veículos automotores modificados para uso de transporte pessoal.

Fonte: <https://www.assistiva.com.br/> Adaptado pela autora⁴

⁴ Disponível em: <https://www.assistiva.com.br/tassistiva.html> acesso em 26/06/2024

Diante do apresentado quando falamos em TA é preciso ter em mente a necessidade do indivíduo, assim como a atividade que ele está impedido de realizar por conta da sua condição de deficiência. Seja um apoio simples para ter a marcha segura, como dispositivos que a substitua. Esses dispositivos podem garantir a funcionalidade e autonomia nas atividades de vida diária e em vários contextos.

No contexto escolar diverso será preciso apresentar aos estudantes formas diferentes de realizar a mesma tarefa posta pelo professor, assim como instrumentalizá-los para que possam desempenhar as atividades. Para isso poderá ser necessária uma simples caneta, para que um determinado aluno possa atingir esse objetivo, ou um computador de controle ocular para que o indivíduo com limitação motora possa, da mesma forma, apresentar seu resultado. Levando em conta que na falta desses instrumentos ambos os alunos não chegaram no caminho traçado pelo professor, sendo que o que os leva ao insucesso foi a falta desses instrumentos e não a condição apresentada por eles.

2.3.1 Tecnologia Assistiva: as origens

O termo Tecnologia Assistiva é um termo relativamente novo e, segundo Bersch (2005), surge a partir da tradução do termo *Assistive Technology* em 1988. A autora explica que:⁵

O termo *Assistive Technology*, traduzido no Brasil como Tecnologia Assistiva, foi criado oficialmente em 1988 como importante elemento jurídico dentro da legislação norte-americana, conhecida como *Public Law 100-407*, que compõe, com outras leis, o *ADA - American with Disabilities Act*. Este conjunto de leis regula os direitos dos cidadãos com deficiência nos EUA, além de prover a base legal dos fundos públicos para compra dos recursos que estes necessitam. Houve a necessidade de regulamentação legal deste tipo de tecnologia, a TA, e, a partir desta definição e do suporte legal, a população norte-americana, de pessoas com deficiência, passa a ter garantido pelo seu governo o benefício de serviços especializados e o acesso a todo o arsenal de recursos que necessitam e que venham favorecer uma vida mais independente, produtiva e incluída no contexto social geral. (Bersch, 2005, p. 10)

A autora ainda esclarece que:

Essa legislação norte-americana que estabelece os critérios e bases legais que regulamentam a concessão de verbas públicas e subsídios para a aquisição desse material, entende *Assistive Technology* como Recursos e Serviços. Recursos, no texto da *ADA - American With disabilities Act*, é “todo e qualquer item, equipamento ou parte dele, produto ou sistema fabricado em

⁵ Disponível em <https://napne.ifbaiano.edu.br/portal/wp-content/uploads/2010/11/assistiva.pdf> acesso 30 de jan. 2024

série ou sob medida, utilizado para aumentar, manter ou melhorar as capacidades funcionais das pessoas com deficiência”. Serviços são “aqueles que auxiliam diretamente uma pessoa com deficiência a selecionar, comprar ou usar os recursos acima definidos” (Bersch, 2005).⁶

Com base nos critérios do ADA, Cook e Hussey (1995) definem Tecnologia Assistiva (TA) como um amplo conjunto de equipamentos, serviços, estratégias e práticas que, após serem concebidas e aplicadas, mitigam os problemas funcionais encontrados pelas pessoas com deficiência.

Portanto, essa maneira de entender TA, a concebe bem além de meros dispositivos, equipamentos ou ferramentas, englobando no conceito também os processos, estratégias e metodologias a eles relacionados. Isso fica claro na legislação norte-americana, quando a *Public Law 108–364* descreve o que deve entender-se por Serviços de TA (*Public Law 108–364*, 2004)⁷:

Sobre a legislação europeia, o Consórcio Eustat (1999) refere que:

No âmbito europeu, o conceito de Tecnologia Assistiva é, com frequência, também traduzido pelas expressões Ajudas Técnicas ou Tecnologia de Apoio. O Consórcio EUSTAT - *Empowering Users Through Assistive Technology*, por exemplo, na tradução dos seus documentos para o português, utiliza a expressão Tecnologias de Apoio, que, para ele, “*engloba todos os produtos e serviços capazes de compensar limitações funcionais, facilitando a independência e aumentando a qualidade de vida das pessoas com deficiência e pessoas idosas*” (Eustat, 1999a).

Ainda destaca que:

É importante ter, à partida, uma noção clara do termo Tecnologias de Apoio (TA), visto tratar-se de uma expressão chave predominante nas presentes Linhas de Orientação. Em primeiro lugar, o termo tecnologia não indica apenas objetos físicos, como dispositivos ou equipamento, mas antes se refere mais genericamente a produtos, contextos organizacionais ou “modos de agir” que encerram uma série de princípios e componentes técnicos. Uma “tecnologia de acesso a transportes públicos”, por exemplo, não consiste apenas numa frota de veículos acessíveis (ex. autocarros com plataforma elevatória), mas engloba toda a organização dos transportes, incluindo controlo de tráfego, implantação das paragens, informações e procedimentos de emissão/validação de bilhetes, serviço de clientes, formação do pessoal, etc. Sem uma organização deste tipo, o simples veículo não ofereceria qualquer “transporte público”. Em segundo lugar, o termo de apoio é aplicado a uma tecnologia, quando a mesma é utilizada para compensar uma limitação funcional, facilitar um modo de vida independente e ajudar os idosos e pessoas com deficiência a concretizarem todas as suas potencialidades. (Eustat, 1999b)

2.3.2 Tecnologia Assistiva no Brasil: discussão, tradução e normatização

⁶ Disponível em https://www.galvaofilho.net/TA_dequesetrata.htm acesso 30 de jan. 2024

⁷ Disponível em https://www.galvaofilho.net/TA_dequesetrata.htm acesso 30 de jan. 2024

No Brasil surgem discussões sobre a tradução e inovação da TA, com isso o autor Romeu Sasaki, que defende a utilização do termo “Tecnologia Assistiva” traz uma reflexão sobre esse período questionando e sugerindo que:

Mas como traduzir *assistive technology* para o português? Proponho que esse termo seja traduzido como tecnologia assistiva pelas seguintes razões: Em primeiro lugar, a palavra assistiva não existe, ainda, nos dicionários da língua portuguesa. Mas também a palavra *assistive* não existe nos dicionários da língua inglesa. Tanto em português como em inglês, trata-se de uma palavra que vai surgindo aos poucos no universo vocabular técnico e/ou popular. É, pois, um fenômeno rotineiro nas línguas vivas. Assistiva (que significa alguma coisa “que assiste, ajuda, auxilia”) segue a mesma formação das palavras com o sufixo “tiva”, já incorporadas ao léxico português. [...] Nestes tempos em que o movimento de vida independente vem crescendo rapidamente em todas as partes do mundo, o tema tecnologia assistiva insere-se obrigatoriamente nas conversas, nos debates e na literatura. Urge, portanto, que haja uma certa uniformidade na terminologia adotada, por exemplo, com referência à confecção/fabricação de ajudas técnicas e à prestação de serviços de intervenção tecnológica junto a pessoas com deficiência. (Sasaki, 1996, p. 11)

Ainda assim é comum encontrarmos as expressões “Tecnologia Assistiva”, “Ajudas Técnicas” e “Tecnologia de Apoio” frequentemente colocadas como sinônimo. Na legislação brasileira é utilizada a expressão “Ajudas Técnicas” como no caso do decreto 3298 de 1999 e no Decreto de 5296 de 2004, o qual regulamenta as leis n.10.048 de 08 de novembro de 2000 e 10.098 de 19 de dezembro de 2000.

O Decreto 3298/1999 define Ajudas Técnicas, no seu artigo 19, como:

Os elementos que permitem compensar uma ou mais limitações funcionais motoras, sensoriais ou mentais da pessoa portadora de deficiência, com o objetivo de superar as barreiras de comunicação e da mobilidade e de possibilitar sua plena inclusão social. (Brasil, 1999, Art. 19)

Já o Decreto 5296/2004 utiliza a seguinte definição, no seu artigo 61:

Para fim deste Decreto, consideram-se ajudas técnicas os produtos, instrumentos, equipamentos ou tecnologia adaptados ou especialmente projetados para melhorar a funcionalidade da pessoa portadora de deficiência ou com mobilidade reduzida, favorecendo a autonomia pessoal, total ou assistida. (Brasil, 2004, Art. 61)

Para que o conceito de TA pudesse ser utilizado em nosso país, foi necessário realizar uma reunião com o Comitê de Ajudas Técnicas – CAT, esse encontro reuniu

pessoas com propriedade no assunto e dessa forma ficou estabelecido o que de fato envolvia o termo de Tecnologia Assistiva:

Tecnologia Assistiva é uma área do conhecimento, de característica interdisciplinar, que engloba produtos, recursos, metodologias, estratégias, práticas e serviços que objetivam promover a funcionalidade, relacionada à atividade e participação, de pessoas com deficiência, incapacidades ou mobilidade reduzida, visando sua autonomia, independência, qualidade de vida e inclusão social (Cat - ATA VII, 2007). (Galvão Filho *et al.*, 2009, p. 26)

Esse termo foi regulamentado na Lei n.º 13.146/2015, Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (LBI) Estatuto da Pessoa com Deficiência, que apresenta a TA como:

[...] tecnologia assistiva ou ajuda técnica: produtos, equipamentos, dispositivos, recursos, metodologias, estratégias, práticas e serviços que objetivem promover a funcionalidade, relacionada à atividade e à participação da pessoa com deficiência ou com mobilidade reduzida, visando à sua autonomia, independência, qualidade de vida e inclusão social. (Brasil, 2015 Art. 76.)

A Lei 13.146/2015 ainda normatiza a usabilidade da TA no Capítulo III, Artigos 74, 75 e incisos:

Art. 74. É garantido à pessoa com deficiência acesso a produtos, recursos, estratégias, práticas, processos, métodos e serviços de tecnologia assistiva que maximizem sua autonomia, mobilidade pessoal e qualidade de vida.

Art. 75. O poder público desenvolverá plano específico de medidas, a ser renovado em cada período de 4 (quatro) anos, com a finalidade de:

I - Facilitar o acesso a crédito especializado, inclusive com oferta de linhas de crédito subsidiadas, específicas para aquisição de tecnologia assistiva;

II - Agilizar, simplificar e priorizar procedimentos de importação de tecnologia assistiva, especialmente as questões atinentes a procedimentos alfandegários e sanitários;

III - Criar mecanismos de fomento à pesquisa e à produção nacional de tecnologia assistiva, inclusive por meio de concessão de linhas de crédito subsidiado e de parcerias com institutos de pesquisa oficiais;

IV - Eliminar ou reduzir a tributação da cadeia produtiva e de importação de tecnologia assistiva;

V - Facilitar e agilizar o processo de inclusão de novos recursos de tecnologia assistiva no rol de produtos distribuídos no âmbito do SUS e por outros órgãos governamentais. Parágrafo único. Para fazer cumprir o disposto neste artigo, os procedimentos constantes do plano específico de medidas deverão ser avaliados, pelo menos, a cada 2 (dois) anos (Brasil, 2015).

Com isso identificou-se que mesmo sendo necessário maior estímulo à divulgação e aos investimentos sobre a TA, a legislação tem evoluído quando mostra seus conceitos e prevê sua utilização como alternativa para que o indivíduo possa ao máximo desenvolver seu potencial, proporcionando a ele independência, e apoio na

busca por condições de participação plena e superação dos desafios diários em vários contextos.

2.3.3 A Tecnologia Assistiva como estratégia facilitadora da aprendizagem

Que a TA garante equidade e autonomia às pessoas com deficiência já está claro, contudo, precisamos entender como ela se apresenta e de que forma poderá ser apresentada ao indivíduo respeitando sua singularidade e desafiá-lo a superar a condição de impedimento funcional.

Para Okumura e Cancigliari Junior (2014), os produtos da Tecnologia Assistiva (TA) vêm se ampliando de forma que possam atender a quaisquer circunstâncias do usuário e contribuir na sua integração social, possibilitando, assim, o acesso e a inclusão em ambientes e situações em que isso era quase impossível.

A TA é dividida em dois grandes grupos:

Recursos de TA: todo e qualquer item, equipamento, componente, produto ou sistema fabricado em série ou sob medida utilizado para aumentar, manter ou melhorar as capacidades funcionais das pessoas com deficiência. Podem ser considerados recursos de TA desde artefatos simples como uma bengala, um talher adaptado ou um lápis mais grosso, até complexos sistemas computadorizados, desde que seu objetivo seja proporcionar independência e autonomia à pessoa com deficiência.⁸

Serviços de TA: serviços que auxiliam uma pessoa com deficiência a selecionar, comprar, usar e avaliar os recursos de TA. Realizados por profissionais de diferentes áreas, incluindo os da área da saúde (terapeutas ocupacionais, fisioterapeutas, fonoaudiólogos, médicos), da educação (professores, monitores, profissionais do Atendimento Educacional Especializado), intérpretes de Libras, profissionais da área da informática e engenharia, dentre outros.⁹

Os recursos de tecnologia assistiva podem ser de alta ou baixa tecnologia. São considerados recursos de baixa tecnologia: prancha de comunicação construída utilizando-se objetos pessoais do indivíduo, pictogramas, letras, sílabas, palavras, frases ou números, engrossador de lápis entre outros

⁸ Disponível em: <https://cta.ifrs.edu.br/tecnologia-assistiva/conceito/#:~:text=%E2%80%9Ctecnologia%20assistiva%20ou%20ajuda%20t%C3%A9cnica,%C3%A0%20sua%20autonomia%2C%20independ%C3%Aancia%2C%20qualidade> Acesso em 30 de jan. 2024

⁹ Disponível em: <https://cta.ifrs.edu.br/tecnologia-assistiva/conceito/#:~:text=%E2%80%9Ctecnologia%20assistiva%20ou%20ajuda%20t%C3%A9cnica,%C3%A0%20sua%20autonomia%2C%20independ%C3%Aancia%2C%20qualidade> Acesso em 30 de jan. 2024

Os recursos de alta tecnologia são os computadores, software, mouses, acionadores, teclados, órteses, próteses entre outros. Como podemos observar nas figuras abaixo:

A Figura 7 mostra pessoas com deficiência tendo acesso ao computador através desses dispositivos, bem como a interação entre pessoas com e sem deficiência possibilitada por esses recursos.

Figura 7- Pessoas com deficiência utilizando TA



Fonte: Introdução a TA - Assistiva - Tecnologia e Educação - Porto Alegre–RS 2017¹⁰

Os recursos podem ser personalizados considerando-se as possibilidades cognitivas, visuais e motoras do seu usuário. Essas estratégias são introduzidas aos poucos, com a prática do uso o aluno aprende a relacionar as figuras com as atividades realizadas e suas necessidades diárias.

2.3.4 Tecnologia Assistiva por meio da CAA como estratégia de comunicação

Neste capítulo, o desafio vai além de pesquisar, compilar dados e trazer definições, pretende-se com esta escrita colaborar para a reflexão sobre a Comunicação Aumentativa e Alternativa, e está como uma estratégia da TA que é capaz de “libertar mentes brilhantes”, presas em corpos com funções motoras extremamente comprometidas e tornar esse indivíduo protagonista, capaz de construir sua caminhada enquanto cidadão, bem como contribuir com a sociedade.

O termo Comunicação Aumentativa e Alternativa foi traduzido do inglês *Augmentative and Alternative Communication* – AAC. Além do termo resumido “Comunicação Alternativa”, no Brasil também encontramos as terminologias

¹⁰ Disponível em: https://www.assistiva.com.br/Introducao_Tecnologia_Assistiva.pdf Acesso em 30. jan. 2024

“Comunicação Ampliada e Alternativa – CAA” e “Comunicação Suplementar e Alternativa – CSA”¹¹.

Na mesma linha compreende-se que:

A Comunicação Aumentativa e Alternativa (CAA) é a área da Tecnologia Assistiva que se destina à ampliação de habilidades de comunicação. A CAA se destina a pessoas sem fala ou sem escrita funcional ou em defasagem entre sua necessidade comunicativa e sua habilidade de falar e/ou escrever¹².

Ainda sobre o conceito, é possível entender:

A CA é uma área de prática e pesquisa, clínica e educacional para crianças e adultos, que envolve um conjunto de ferramentas e estratégias utilizadas para resolver desafios cotidianos de comunicação de pessoas que apresentam algum tipo de comprometimento da linguagem oral, na produção de sentidos e na interação.¹³

As ferramentas da CA incluem material específico, entre eles, conjuntos de sinais gráficos desenvolvidos especificamente para a comunicação alternativa, agrupados em categorias sintáticas e semânticas, além da utilização de fotos, palavras escritas e alfabeto.

Os símbolos gráficos podem ser organizados a partir de recursos de baixa tecnologia como uma simples folha de papel, até alta tecnologia como computadores e tablets, que através de ações e estratégias clínicas, terapêuticas e pedagógicas na elaboração e acesso aos símbolos se transformam em comunicação.

O princípio da CA é conceber que a comunicação possa ser realizada de outras formas além da fala, como um olhar compartilhado, expressões faciais, gestos, toque, escrita, apontar de símbolos, imagens ou equipamentos com voz sintetizada, que permitam a interação. (Sartoretto, Bersch, 2024. Disponível em: <https://www.assistiva.com.br/tassistiva.html>)

Nessa dimensão é preciso nos reportar a questão histórica, segundo Vygotsky (op. cit., p. 65), “a investigação histórica da conduta não é algo que complementa ou ajuda o estudo teórico, senão que constitui o seu fundamento”. Se pensarmos que a humanidade foi evoluindo ao longo dos tempos, também quanto a forma de se comunicar e que, há milhares de anos a comunicação era estabelecida por imagens desenhadas nas paredes das cavernas e pedras, essa expressão surge inerente ao ensino exterior, se dá de forma autodidata criação que vem da inteligência intuitiva, condição nasce com o ser humano.

O ser humano já registrava seus pensamentos e sentimentos nas rochas muito antes de desenvolver a escrita. Desde a pré-história, os nossos antepassados, às vezes, entalhavam pedras; noutras, raspavam a sua superfície alterada; e, eventualmente, pintavam as rochas. O método dependia da disponibilidade da

¹¹ Disponível em: www.assistiva.com.br Acesso em 30, jan. 2024

¹² Disponível em: www.assistiva.com.br

¹³ Disponível em: <https://www.isaacbrasil.org.br/comunicaccedilatildeo-alternativa.html> Acesso em: 30. jan. 2024

“tinta”, da dureza das rochas e das ferramentas que eles tinham à mão. A essas pinturas e gravuras chamamos “arte rupestre”¹⁴.

Esse é um convite do autor que nos leva a pensarmos que após milhares de anos com a evolução humana adquire-se a fala verbal, bem como a escrita. Porém, essa aquisição orgânica se deu para aqueles indivíduos que têm uma condição de desenvolvimento considerada “normal”, aqui vem a pergunta: E que, por várias razões, não adquiriu/adquire essa condição natural motora e cognitiva e está impedido de verbalizar palavras ou, até mesmo, de escrever?

Sobre o questionamento que surge (Fonseca, 1997, p. 135) refere que:

[...] entre os povos primitivos o tratamento destinado aos portadores de deficiência assumiu dois aspectos básicos: alguns os exterminaram (...) e outros os protegiam e sustentavam para buscar a simpatia dos deuses ou como gratidão pelos esforços dos que se mutilaram na guerra (Fonseca, 1997, p.135).

Pertinente salientar que a partir desse contexto histórico, considerando os dias atuais, constatamos o avanço o “olhar” sobre os direitos das pessoas com deficiência em estarem inseridas na sociedade, principalmente na criação de Leis. Porém, ainda sobre o propósito de refletir, vale a pena questionar: de que forma a evolução tanto orgânica, cultural e social se apresenta ao longo dos tempos e quais recursos, instrumentos e estratégias surgem para que essa transformação se dê de fato, na prática, e torne a comunicação de pessoas com deficiência e estas com comunicação não-verbal, por vias alternativas?

Estamos falando do surgimento dessas estratégias de TA que apresentam métodos como é o caso do Sistema Braille, utilizado por pessoas cegas e a Língua Brasileira de Sinais, considerada a primeira língua das pessoas surdas e, por fim, a Comunicação Aumentativa e Alternativa que surge para atender pessoas com necessidades complexas de comunicação.

Sobre o Braille,

O Sistema Braille é um modelo de lógica, de simplicidade e de polivalência, que se tem adaptado a todas as línguas e a toda a espécie de grafias. Com a sua invenção, Luís Braille abriu aos cegos, de par em par, as portas da cultura,

¹⁴ Arte das Cavernas - Um Legado Dos Nossos Ancestrais abr 1, 2021 | Divulgação Científica, Museu Ciência e Vida Disponível em: <https://www.cecierj.edu.br/2021/04/01/arte-das-cavernas-um-legado-dos-nossos-ancestrais/> Acesso em 30. jan. 2024.

arrancando-os à cegueira mental em que viviam e rasgando-lhes horizontes novos na ordem social, moral e espiritual.¹⁵

Sobre a Libras: A LEI N 10.436, 24/04/2002 define:

Art. 1º É reconhecida como meio legal de comunicação e expressão a Língua Brasileira de Sinais - Libras e outros recursos de expressão a ela associados. Parágrafo único. Entende-se como Língua Brasileira de Sinais - Libras a forma de comunicação e expressão, em que o sistema linguístico de natureza visual-motora, com estrutura gramatical própria, constituem um sistema linguístico de transmissão de ideias e fatos, oriundos de comunidades de pessoas surdas do Brasil. (Brasil, Lei n.º 10.436, 2002, Art. 1.)

Dessa forma, chegamos à apresentação da CAA que nasce da necessidade de indivíduos com comprometimentos complexos, motores e que não tem habilidades para utilizar as estratégias de comunicação apresentadas anteriormente, estamos nos referindo a pessoas com Paralisia Cerebral e/ou outros comprometimentos neurológicos severos. “Essa comunicação está sendo cada vez mais utilizada, especificamente para pessoas com paralisia cerebral e/ou autismo, bem como pessoas surdas que não dominam a Língua Brasileira de Sinais (Libras) e até mesmo pessoas cegas” (Monteiro, 2016, p. 19).

2.4 A Tecnologia Assistiva por meio da CAA como estratégia de Comunicação em vários contextos

Essa comunicação é apresentada através de sistemas de símbolos gráficos. Mas o que é um sistema de símbolos gráficos? As autoras Mara Lúcia Sartoretto e Rita Bersch (2010) esclarecem:

Na confecção de recursos de Comunicação Aumentativa e Alternativa como cartões de comunicação, pranchas ou interfaces de comunicação são necessários sistemas de imagens para representações verbais ou visuais de conceitos e ideias. Para isso utilizam-se os símbolos gráficos, que são coleções de imagens de diferentes complexidades. Podem variar de figuras ou imagens em preto e branco de alto contraste até imagens pictográficas mais detalhadas até o nível fotográfico. São criados para responder a diferentes exigências ou necessidades de comunicação de seus usuários, suprimindo suporte de expressão durante todas as fases do dia a dia. Estes conjuntos de imagens são também conhecidos como Sistemas ou Bibliotecas de Símbolos que têm entre si uma identificação própria que permite ser categorizados e/ou agrupados por diversos aspectos como o nome, o que representam, classificação gramatical, etc... (Sartoretto e Bersch, 2010, p. 11 a 14)

No Brasil os sistemas simbólicos difundidos inicialmente foram o BLISS e o PCS. Posteriormente apareceram novas bibliotecas de símbolos, como ARASAAC, WIDGIT, SYMBOLSTIX, PICTO, REBUS, SCLERA e PICSYMS. Todos eles apresentam

¹⁵ Disponível em: http://www.lerparaver.com/braille_invencao.html Acesso: 30. jan. 2024

desenhos simples e claros, de fácil reconhecimento, adequados para usuários de qualquer idade, facilmente combináveis com outras figuras e fotos para a criação de recursos de comunicação individualizados. São extremamente úteis para criação de atividades educacionais.

2.4.1. Apresentação da CAA e métodos de utilização

Para que o desenvolvimento ocorra é preciso buscar em conjunto com o indivíduo uma estratégia que dê a ele autonomia, segurança e que permita sua participação e o desenvolvimento de suas habilidades funcionais ao máximo. Com isso, é preciso capacitá-lo ao uso dessas estratégias adotadas para que seja estabelecida uma comunicação eficiente para que sua participação, seja ativa.

Em primeiro lugar, é importante destacar que, a CAA pode se estabelecer sem auxílio externo:

A CAA pode acontecer sem auxílios externos e, neste caso, ela valoriza a expressão do sujeito, a partir de outros canais de comunicação diferentes da fala: gestos, sons, expressões faciais e corporais podem ser utilizados e identificados socialmente para manifestar desejos, necessidades, opiniões, posicionamentos, tais como: *sim, não, olá, tchau, banheiro, estou bem, sinto dor, quero* (determinada coisa para a qual estou apontando), *estou com fome* e outros conteúdos de comunicação necessários no cotidiano. (Sartoretto e Bersch, 2010, p. 11 a 14)

Além disso, existe uma vasta gama de Sistemas Aumentativos e Alternativos de Comunicação – SAAC que se apresentam como forma alternativa para que a comunicação possa ser estabelecida. Esses sistemas¹⁶ se apresentam basicamente de duas formas:

- a) Sem ajuda: formas de comunicação para as quais o indivíduo não necessita de instrumentos exteriores. Exemplo: linguagem gestual, como o ato de piscar os olhos para confirmar ou negar, expressões faciais, sons, gestos ou sinais manuais.

¹⁶ Na confecção de recursos de Comunicação Aumentativa e Alternativa como cartões de comunicação, pranchas ou interfaces de comunicação são necessários sistemas de imagens para representações verbais, ou visuais de conceitos e ideias. Para isso utilizam-se os símbolos gráficos, que são coleções de imagens de diferentes complexidades. Podem variar de figuras ou imagens em preto e branco de alto contraste até imagens pictográficas mais detalhadas até o nível fotográfico. São criados para responder a diferentes exigências ou necessidades de comunicação de seus usuários, suprindo suporte de expressão durante todas as fases do dia-a-dia. Estes conjuntos de imagens são também conhecidos como Sistemas ou Bibliotecas de Símbolos que têm entre si uma identificação própria que permite ser categorizados e/ou agrupados por diversos aspectos como o nome, o que representam, classificação gramatical, etc. Disponível em: <https://www.assistiva.com.br/ca.html>

- b) Com ajuda: formas de comunicação que demandam o uso de instrumentos externos ao indivíduo. Exemplo: tabelas de comunicação, cartões com pictogramas, dispositivos para fala digitalizada e computadores.

Esses sistemas são pensados e criados para atender diferentes exigências e/ou necessidades de comunicação de seus usuários para suporte e condições para que seja estabelecida a comunicação e participação desses indivíduos em vários contextos. Esses símbolos se apresentam com coleções de imagens de diferentes complexidades, das mais simples às mais contextualizadas. Como exemplo podemos observar a Figura 8 que mostra os pictogramas/figuras categorizadas por grupos: pessoas, verbos, adjetivos, substantivos, diversos e sociais.

Figura 8 – Categorias agrupadas por pessoas, verbos, adjetivos, diversos e sociais.



Fonte: <http://educandosinbarreras.blogspot.com/>

Já na figura 9 os pictogramas/imagens podem ser observados, a utilização dessas categorias como uma oferta de prancha que dá opções de escolha para que o indivíduo possa manifestar suas necessidades e desejos permitindo que ele possa formar frases como: “Eu quero bolo”. “Obrigada!” “Oi, podes ajudar?” “Quero comer sorvete.” O indivíduo poderá manifestar-se através dessa prancha de CAA, através do apontamento, do olhar, movimento de cabeça ou um membro, através do sistema de varredura, por eliminação e através da pergunta: Sim ou Não?

Figura 9 – Prancha de comunicação aumentativa e alternativa que permite ao indivíduo formar frases e manifestar suas necessidades e/ou desejos.



Fonte: www.assistiva.com.br

O exemplo da Figura 10 é uma prancha criada por usuário de computador com controle ocular¹⁷, criada através do programa Boardmaker¹⁸, utilizando a “função tecla simbolizar”. A prancha fala sobre a conscientização do uso da vaga reservada para pessoas com deficiência e foi impressa através do projeto realizado pela OAB/Bagé, e distribuída entre outras a comunidade do município durante a Semana Estadual da

¹⁷ Para saber mais sobre acesso ao computador com controle ocular acesse: <https://tecnologiaassistiva.civiam.com.br/produto/pceye-5-rastreamento-ocular/>

¹⁸ Para saber mais sobre o programa BOARDMAKER acesse: <https://tecnologiaassistiva.civiam.com.br/produto/boardmaker-7/>

Pessoa com Deficiência. Logo após a criação da prancha e impressão foi realizado um *card* padronizado pela campanha que envolveu pessoas com e sem deficiência.

Como podemos ver, a Figura 10 mostra a criação da prancha pelo usuário e a Figura 11 mostra a utilização da prancha para distribuição e conscientização da sociedade.

Figura 10 – Prancha de CAA criada por usuário de CAA



Fonte: Hermann Gonzales Halberstadt (pessoa com paralisia cerebral) modelada para o projeto da Ordem dos Advogados do Brasil - OAB Subseção Bagé-RS

Figura 11– Card construído utilizando a prancha de CAA, confeccionada pelo usuário.

MULTA MORAL A VAGA NÃO É SUA

Você estacionou em uma **vaga exclusiva** e não possui **credencial** visível no veículo. Se você não integra o grupo preferencial, **esta vaga não é para você**. Fique atento, pois você está prejudicando quem realmente precisa.

CAMPANHA DE CONSCIENTIZAÇÃO

								
OLÁ	Estou	PARA	DEIXAR	UM	RECADO.	NÃO	ESTACIONE NAS	
								
VAGAS	PARA	PESSOAS	COM	DEFICIENCIA.	ISSO	CASO VOCE	NÃO	
								
SEJA	UM.	NÃO	TER	VAGAS	PARA	ESTACIONAR	DIFICULTA MUITO	
								
O	NOSSO	ACESSO AOS	LOCAIS.	HÁ	SE VOCE FOR	UM	PESSOA	
								
IDOSO	TAMBÉM	NÃO	PODE ESTACIONAR	NA	NOSSA VAGA.	ABRAÇOS:		
H	G	H						
H.	G.	H						

TEXTO ESCRITO COM A COMUNICAÇÃO ALTERNATIVA





CDS
COMISSÃO DE DIREITOS SOCIAIS
OAB SUBSEÇÃO BAGÉ



96
ANOS

Subseção
Bagé

Fonte: Eduarda Giacomini Simões - Ordem dos Advogados do Brasil - OAB Subseção Bagé–RS.

Do mesmo modo, no período de pandemia, essa estratégia de comunicação foi disponibilizada nos hospitais para pessoas internadas com COVID 19, sendo que, do

momento da extubação ficavam por um longo período sem possibilidade de se comunicar através da fala verbal.

Como explica a matéria publicada no site da Atenção Básica de Saúde do Estado do Rio Grande do Sul. As pranchas estão disponíveis para download no site da Universidade Federal do Rio Grande do Sul — UFRGS¹⁹. E podemos observar na Figura 12.

Durante uma internação hospitalar, alguns pacientes podem fazer uso de ventiladores mecânicos ou passar por outros procedimentos que limitam ou impedem a comunicação oral. Pensando nisso, um grupo multidisciplinar da UFRGS desenvolveu pranchas de comunicação alternativa com o objetivo de auxiliar essas pessoas a expressarem suas necessidades.²⁰

Figura 12 – Pranchas de CAA criadas para uso em contexto hospitalar:



Fonte: <https://atencaobasica.saude.rs.gov.br/projeto-da-ufrgs-cria-pranchas-de-comunicacao-alternativa-para-pacientes-internados>

Outro contexto importante e inovador foi um projeto-piloto que visa ampliar a acessibilidade do processo de votação e trouxe a utilização do uso da CAA, como forma de comunicação e garantia de equidade nas eleições de 2022, sendo que, mais de 150 locais de votação tiveram pranchas de CAA, como conta a matéria descrita no site do TRE-RS e podemos observar na Figura 13.

O Tribunal Regional Eleitoral do Rio de Janeiro (TRE-RJ) disponibilizará pranchas de comunicação alternativa em 177 locais de votação da Capital. A prancha de comunicação alternativa é uma placa com imagens explicativas, que amplia o repertório comunicativo e permite outras formas de se comunicar além da fala. No caso das pranchas usadas nas seções eleitorais, as imagens

¹⁹ Disponível em: <https://www.ufrgs.br/comacesso/pranchas-cao-hospitalar/> Acesso em: 26/06/2024

²⁰ Disponível em: <https://atencaobasica.saude.rs.gov.br/projeto-da-ufrgs-cria-pranchas-de-comunicacao-alternativa-para-pacientes-internados>). Acesso em: 30 jan. 2024.

abordarão cada etapa do processo de votação. Ela pode ser utilizada no atendimento de pessoas com deficiência ou com dificuldade de comunicação e amplia a acessibilidade. Para o projeto-piloto foram escolhidos os locais de votação dos seguintes bairros: Bairro de Fátima, Botafogo, Catete, Copacabana, Cosme Velho, Flamengo, Gávea, Glória, Humaitá, Ipanema, Jardim Botânico, Lagoa, Lapa, Laranjeiras, Leblon, Leme, Santa Teresa, São Conrado, Urca, além de Rocinha e Vidigal. A relação dos locais de votação do estado pode ser consultada no site do TRE-RJ. As pranchas de comunicação alternativa serão afixadas do lado de fora da seção eleitoral, ao lado da porta. Ao perceberem a chegada de pessoa com dificuldade de comunicação, mesárias e mesários deverão utilizar a prancha para facilitar o processo de votação da eleitora ou do eleitor.²¹ Esse é o primeiro projeto desenvolvido pelo Laboratório de Inovação do TRE-RJ (LIODS-RJ) e é fruto de uma parceria do Tribunal com a Secretaria Municipal da Pessoa com Deficiência.

Figura 13 – Pranchas utilizadas no projeto-piloto



Fonte: <https://www.tre-rj.jus.br/comunicacao/noticias/2022/Setembro/eleicoes-2022-mais-de-150-locais-de-votacao-da-capital-terao-pranchas-de-comunicacao-alternativa>

Sobretudo uma das ações relevantes no processo de divulgação e busca pela implementação do uso da CAA, surge pelo movimento de usuário e familiares e ocorreu no município de Bagé, em 2020, onde foi aprovada uma lei que reconhece a importância da comunicação alternativa para seus usuários, através da melhora na autonomia, e institui o mês de outubro como mês de conscientização da comunicação alternativa conhecida como “Lei Hermann” (Bagé, 2020) sendo este o primeiro município do país a criar essa normativa. Essa Lei foi apresentada ao nível Federal, o Projeto de Lei n.º 4.328, DE 2020, atualmente tramita no Senado. Esse mesmo

²¹ Disponível em: <https://www.tre-rj.jus.br/comunicacao/noticias/2022/Setembro/eleicoes-2022-mais-de-150-locais-de-votacao-da-capital-terao-pranchas-de-comunicacao-alternativa>. Acesso em 30. jan. 2024.

movimento também incentivou a criação da Lei no Estado do Rio Grande do Sul que, em 2021, aprovou a Lei de mesmo teor, (Rio Grande do Sul, 2021), sendo também reproduzida em outros municípios do estado como, Porto Alegre, Lei n.º 13.211/2022 (também denominada Lei Hermann). Essas normativas também inspiraram a aprovação de projetos de Leis em outros estados, como é o caso de São Paulo, com a Lei aprovada em dois municípios.

Da mesma forma foi instalada nesse município uma placa de CAA na praça que reafirma a importância dessa estratégia de comunicação, conforme Figura 14, como conta a reportagem do Jornal Minuano²².

Figura 14 – Placa de CAA instalada na praça das Carretas:



Fonte: Jornal Minuano/Bagé

Desse modo, os estudos deste capítulo apontam para quão positivo pode ser o desenvolvimento do indivíduo com deficiência e com comunicação não-verbal, utilizando a TA e CAA, que se apresenta como “uma tábua de salvação” permitindo que os indivíduos com comunicação não-verbal compreendam e sejam

²² Disponível em: <https://www.jornalminuano.com.br/noticia/2022/06/30/placa-de-comunicacao-alternativa-aumentativa-e-inaugurada-na-praca-das-carretas> Acesso em: 30. jan. 2024

compreendidos e expressem seus pensamentos e necessidades, com certeza tudo isso tem muito a contribuir com a sociedade.

Fica evidente que essa é uma comunicação que pode ser utilizada por indivíduos de todas as idades, não deve ser vista como infantilizada ou para crianças, pode ser introduzida em qualquer fase da vida.

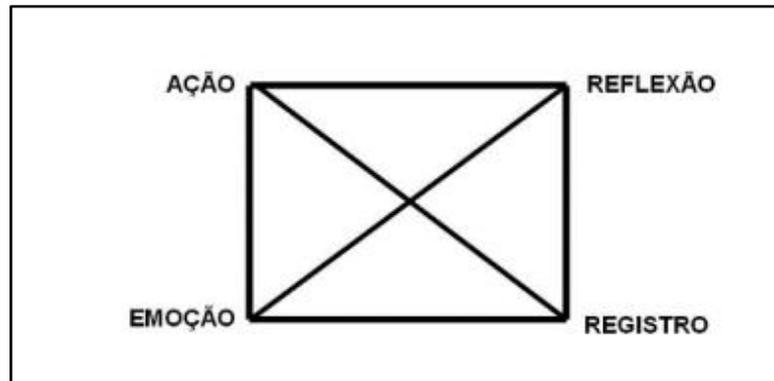
Diante do exposto percebe-se alguns avanços, porém ainda há um longo caminho para tornar essa comunicação mais popular e usual. Ainda é pouco utilizada, seja pela falta de informação, formação e oferta para utilização de profissionais da educação, saúde, familiares e usuários, bem como a ideia estereotipada de que a utilização destes recursos depende de alta tecnologia.

2.4.2 TA e CAA e a modelagem de material pedagógico acessível no ensino médio-técnico

Na atualidade, importa considerar que educandos e educadores (trans) formam-se mutuamente nos processos de ensinar e de aprender, perpassados pela pesquisa, e deflagram percursos formativos singulares, mobilizados pela emoção/reflexão que emergem nessa interação. (Freitas, 2004, 2014).
 Todavia, ainda que esse seja um processo coletivo, não prescinde do esforço reconstrutivo individual que, embora condicionado por uma multiplicidade de fatores intrínsecos e extrínsecos, tem na experiência do registro um apoio para a constituição de novas autorias. (Freitas e Forster 2016 p. 55-69)

Nesse sentido para ilustrar a importância da acessibilidade nesse contexto e respeito às singularidades dos sujeitos, e para além disso para que estes possam se beneficiar da oferta do aprendizado e quanto importante se faz a atuação do professor, trouxemos o seguinte exemplo criado por Morin (1990) e apresentado por Freitas (2004) trata-se de um tetragrama, apresentado na Figura 15, recurso empregado para elucidar essa compreensão que deflagram percursos formativos singulares, mobilizados pela emoção/reflexão

Figura 15 – Elaboração de um tetragrama



Fonte: Freitas (2004)

O autor explica que:

O tetragrama é um modelo explicativo sugerido por Morin (1990) para expressar a qualidade auto-organizativa das relações estabelecidas entre seus elementos constitutivos, de modo a sugerir o jogo das permanentes formações e transformações estabelecidas entre a ordem, a desordem, a interação e a organização. Parafraseando Morin, o tetragrama é empregado por Freitas (2004) para elucidar a complexidade do processo de (trans)formação permanente em que as relações entre ação, reflexão, emoção e registro tornam-se elementos constitutivos dos processos de ensinar e de aprender. (Freitas e Forster, 2016, p. 55-69)

Já em termos de direitos, a Constituição da República Federativa do Brasil - CFB no seu Art, 205 consolida que:

Art. 205. A educação, direito de todos e dever do Estado e da família, será promovida e incentivada com a colaboração da sociedade, visando ao pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho. (Brasil, CF. Art. 205)

Da mesma forma, a LEI 13.146 de 06/07/2015 - Lei Brasileira de Inclusão - Estatuto da Pessoa com Deficiência, instrumento completo que no seu Art. 28 incisos I, II, III, XII assegura que:

Art. 28 incumbe ao poder público assegurar, criar, desenvolver, implementar, incentivar, acompanhar e avaliar: I - sistema educacional inclusivo em todos os níveis e modalidades, bem como o aprendizado ao longo de toda a vida; II - aprimoramento dos sistemas educacionais, visando a garantir condições de acesso, permanência, participação e aprendizagem, por meio da oferta de serviços e de recursos de acessibilidade que eliminem as barreiras e promovam a inclusão plena; III - projeto pedagógico que institucionalize o atendimento educacional especializado, assim como os demais serviços e adaptações razoáveis, para atender às características dos estudantes com deficiência e garantir o seu pleno acesso ao currículo em condições de igualdade, promovendo a conquista e o exercício de sua autonomia; XII - oferta de ensino da Libras, do Sistema Braille e de uso de recursos de tecnologia assistiva, de forma a ampliar habilidades funcionais dos estudantes, promovendo sua autonomia e participação” (Brasil, Lei 13.146, 2015. Art. 28)

Parte-se da afirmação de que um dos objetivos centrais da educação é desenvolver nos alunos as habilidades para compreender e responder informações e que esses indivíduos chegam às salas de aula com habilidades diferentes, seja pelo meio onde estão inseridos ou vários outros fatores que os distanciam dessa perspectiva. Por outro lado, sendo o papel dos educadores e terapeutas o de mediar e aproximar ao máximo o estudante desse propósito básico da educação, cabe especificamente ao educador de pessoas com deficiência e com comunicação não-verbal, buscar e desenvolver ferramentas pedagógicas para auxiliar no esforço permanente aplicado para atender às diversas necessidades desses educandos em suas condições e especificidades.

Diante desses desafios, procurar estabelecer uma comunicação eficiente deve ser o primeiro objetivo, a fim de que a partir de uma boa estratégia de comunicação. Nessa perspectiva são apresentados os símbolos/pictogramas.²³

Estes surgem como suporte essencial de ensino e aprendizagem para que os alunos com dificuldades complexas, como a de comunicação não-verbal, possam atingir o objetivo de compreender e manifestar ideias, sejam de ordem pedagógica ou de comunicação no contexto escolar.

O uso dos símbolos como tecnologia assistiva com apoio de dispositivos pode ser entendido como relativamente novo, porém a história humana está marcada em todas as etapas da sua evolução por exemplos de pessoas que uniram visão e símbolos como linguagem para representação de escrita.

Os símbolos são imagens que podem ser representadas e utilizadas em todos os contextos para minimizar barreiras linguísticas. Transmitir de forma alternativa significados que preenchem lacunas relativas à falta da comunicação verbal. Esses símbolos também ajudam os alunos a se desenvolverem como leitores e comunicadores, criando condições para compreender as informações, expressar opiniões e fazer escolhas. O símbolo representa a escrita, substitui ou a complementa.

Para auxiliar nessa compreensão poderiam ser utilizados recursos de alta tecnologia como computadores, tablets, sintetizadores de voz, que são grandes aliados no ensino de alunos com deficiência e com comunicação não-verbal.

²³ Pictogramas: símbolos gráficos, que são coleções de imagens de diferentes complexidades. Podem variar de figuras ou imagens em preto e branco de alto contraste até imagens pictográficas mais detalhadas até o nível fotográfico. <https://www.assistiva.com.br/ca.html>

Novos sistemas de CAA tem surgido para facilitar a comunicação e o aprendizado das pessoas com deficiência, são exemplos: *Comunique*, o *Intellipics Studio*, *Tobii Eye* computador de alta tecnologia com controle ocular, o *Boardmaker*, que é um software específico para criação de pranchas de comunicação contendo mais de 3000 símbolos Pcs.

A Figura 16 mostra o usuário utilizando pranchas de CAA modelas no *Boardmaker*, usando um computador com controle ocular com acionamento através do piscar dos olhos.

Figura 16 – Pranchas de CAA acionado em computador com controle ocular e voz sintetizada.



Fonte: Introdução a Tecnologia Assisitva - Assistiva - Tecnologia e Educação - Porto Alegre–RS 2017
https://www.assistiva.com.br/Introducao_Tecnologia_Assistiva.pdf

Uma ferramenta disponibilizada gratuitamente é o Portal ARASAAC²⁴ do Centro Aragonês de Comunicação Aumentativa e Alternativa, com biblioteca de símbolos e ferramentas online para confecção de pranchas de comunicação. Assim como o Dosvox leitor de tela que pode ser baixado gratuitamente na internet.

Para que o professor possa trabalhar com a tecnologia assistiva é fundamental perceber o potencial comunicativo do aluno, desde os movimentos corporais bruscos e agitação, até os mais sutis como sons vocalizados, direcionamento do olhar, manifestações de sentimento e expressões faciais. Estas ações e gestos poderão vir em respostas e escolhas das atividades e brincadeiras que gosta ou não de participar, ajudando assim a definir as estratégias de uso da comunicação aumentativa e alternativa que substituirá a comunicação formal. Para que isso ocorra é preciso a preparação dos professores.

²⁴ Disponível em: <https://aulaabierta.arasaac.org/en> Acesso em: 31. jan. 2024

Nesse sentido Manzini nos diz que:

O Computador é um instrumento (porém não é o único) que poderá fazer parte do cotidiano escolar daqui para frente. Cada vez mais utilizando nas escolas, seus professores deverão estar capacitados para lidar com tal recurso, pois ainda existe um grande desconhecimento e algumas resistências em relação aos programas específicos a serem utilizados com as pessoas que têm deficiência. (Manzini, 2008, p 12).

Conte e Habowski (2022), apontam em seu artigo os princípios de TA e Desenho Universal da Aprendizagem (DUA). Trazendo as possibilidades de humanização com práticas e estratégias em contextos variados. Essas perspectivas conferem uma maior atenção ao tema de aprendizagem escolar, cuja essência do trabalho é o reconhecimento da interdependência em processos escolares, englobando o movimento do trabalho conjunto de professores, seja com utilização de TA ou estratégias do DUA²⁵, com os alunos com deficiência na aprendizagem pedagógica.

Galvão (2009) busca entender e discutir como as escolas têm percebido e vivenciado nas práticas, dentro da sala de aula, a Educação Inclusiva por meio da TA. Sua pesquisa tem como abordagem o estudo de caso, o qual tem o processo de apropriação e uso da Tecnologia Assistiva por escolas públicas de Ensino Básico do município de Salvador, Bahia. Conforme Brito (2016) incluir uma criança com autismo no ensino regular é um desafio diário para a comunidade escolar. Explica ainda, que diante dos vários tipos de autistas, é necessário estabelecer uma melhor maneira de organizar procedimentos no ensino que sejam compatíveis com tantas diferenças, ademais, da ênfase que ao pensar na inclusão é pensar também como a comunidade escolar abarcará o contingente cada vez mais numeroso de crianças e jovens com tantas necessidades. Dessa maneira, analisa na prática a educação dos professores

²⁵ DUA - Proposta de ensino baseada no Desenho Universal para a Aprendizagem “é uma ferramenta que visa a acessibilidade ao conhecimento por todos os alunos, uma vez que pressupõe que todos os indivíduos são diferentes e possuem estilos e maneiras variadas de aprender” (ZERBATO e MENDES, 2018. p.53).

do AEE - Atendimento Educacional Especializado, utilizando os recursos de comunicação alternativa (Brito, 2016).

A Lei Brasileira de Inclusão no Art.74 garante:

Art. 74, da Lei Brasileira de Inclusão, é garantido à pessoa com deficiência acesso a produtos, recursos, estratégias, práticas, processos, métodos e serviços de tecnologia assistiva que maximizem sua autonomia, mobilidade pessoal e qualidade de vida (Brasil, 2015, Art 74).

Diante do que foi apresentado neste capítulo como possibilidades é preciso tirar o foco do diagnóstico médico e focar no diagnóstico do ambiente baseado em evidências que podem contribuir com a mudança e alcançar o desenvolvimento das pessoas com deficiência e das pessoas com deficiência e com comunicação não-verbal.

Cabe salientar que, durante todo processo de pesquisa para realização deste trabalho não foram encontradas práticas de utilização de material pedagógico acessível com utilização de pranchas de CAA no ensino médio. No entanto, essa estratégia de comunicação e acessibilidade pedagógica foi utilizada no Ensino Médio-técnico no Instituto Federal Sul Riograndense - IFSUL, descrita no livro: Caminhos da Docência: pluralidade compartilhada no Parfor, (p. 115 a 126) Materiais pedagógicos acessíveis: desafios e possibilidades no ensino técnico, conforme se elucida abaixo:

O planejamento dos materiais pedagógicos acessíveis apresentados por Camargo, F.N. P E Borba, V.U, Materiais pedagógicos acessíveis: desafios e possibilidades no ensino técnico - Caminhos da Docência: pluralidade compartilhada no PARFOR faz referência ao material didático utilizado na disciplina de Sistemas Operacionais, um dos componentes que compõem a grade curricular do segundo semestre do técnico em informática do IF Sul Campus Bagé. Onde encontra-se matriculado um aluno com Paralisia Cerebral que apresenta impedimento na fala e utiliza recursos de TA como meio alternativo para se comunicar e também para desenvolver suas atividades escolares. Com isso foi realizado um estudo de caso acerca do planejamento e da elaboração de materiais para o estudo dessa disciplina.

Para dar início ao planejamento foi utilizado o instrumento SETT, a fim de levantar as informações necessárias para elaboração dos materiais pedagógicos acessíveis. O SETT, é um instrumento que orienta as avaliações e tomadas de decisão em TA, no contexto educacional (Zabala, 2005). Na Figura 17 podemos verificar quais itens compõem este instrumento criado por Zabala:

Figura 17 – Instrumento SETT adaptado para o Português

<p style="text-align: center;">S</p> <p>Estudante (student)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Quem é o estudante e o que ele precisa ser capaz de fazer? • Tipo de deficiência; • Nível e disciplinas cursadas; • Características do estudante (habilidades e dificuldades); • Demais informações.
<p style="text-align: center;">E</p> <p>Ambiente (environment)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Local de estudo (arranjos estruturais e físicos); • Apoio disponível para o estudante; • Materiais e equipamentos disponíveis atualmente; • Pessoas de convívio; • Facilidades e dificuldades relacionadas ao local; • Atitudes e expectativas da equipe/escola/família; • Demais informações.
<p style="text-align: center;">T</p> <p>Tarefas (tasks)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • O que (como) o estudante precisa fazer? • Que tarefas específicas são necessárias para a participação ativa do estudante no ambiente? • Demais informações.
<p style="text-align: center;">T</p> <p>Ferramentas (tools)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Alternativas que estão sendo usadas para realização das tarefas; • Alternativas que poderão ser usadas para melhor realização das tarefas; • Demais ideias e informações.

Fonte: Zabala, 2005 - Caminhos da Docência: pluralidade compartilhada no Parfor

O SETT é uma abreviatura de Student (aluno), Environment (ambiente), Task (tarefa) e Tools (ferramenta) e considera em primeiro lugar, o estudante, o ambiente e, por fim, as ferramentas necessárias para o aluno realizar essas tarefas (Zabala, 2015).

Após a definição da melhor estratégia para que o aluno pudesse desenvolver a atividade proposta na disciplina de Sistemas Operacionais que compreende os seguintes conteúdos: sistema de computação, introdução à arquitetura de computadores, representação de dados, conversão de bases numéricas e o Sistema Operacional Linux. (Camargo, 2018, p. 122) explica que:

Para que o aluno desenvolvesse com autonomia as atividades de conversões de bases numéricas, e lhe fosse garantido acessibilidade, foram elaboradas as pranchas de CAA. Algumas pranchas trouxeram os conteúdos mais teóricos e outras foram planejadas de forma que o aluno com deficiência pudesse realizar as conversões com maior autonomia possível, manipulando diferentes objetos

nas pranchas, com o mínimo de intervenção da professora. (Camargo, 2018, p. 122)

A autora contextualiza proposta da atividade dizendo que:

O sistema de numeração decimal de numeração decimal tem dez possíveis valores (0,1,2,3,4,5,6,7,8, ou 9) para cada casa numérica. Por outro lado, o sistema de numeração binária, tem apenas dois valores, representados por "0" e "1", para cada casa numérica. Já que o sistema binário é a linguagem interna dos computadores eletrônicos, é necessário que os alunos compreendam o processo de conversão, pois em muitas atividades da disciplina isso será necessário. Para isso, foram criadas atividades nas pranchas com uma estrutura adequada em que o aluno pudesse visualizar a estrutura para conversão de base e desenvolvê-la utilizando os recursos disponibilizados para tal. (Camargo, 2018, p. 122)

Nas Figuras 18, 19 e 20 mostram as pranchas de CAA confeccionadas para que o aluno com paralisia cerebral pudesse realizar as atividades propostas. Na figura 15 é apresentada uma das pranchas, em que a atividade proposta era realizar a conversão de base de um número que estava em decimal para base binária.

Figura 18 – Prancha CAA para conversão de Base Binária

ALUNO: HERMANN HALBERSTADT
CURSO TÉCNICO EM INFORMÁTICA

SISTEMAS OPERACIONAIS
EXERCÍCIOS

CONVERTA PARA A BASE BINÁRIA OS SEGUINTE NÚMEROS:

22

0 1

2^7	2^6	2^5	2^4	2^3	2^2	2^1	2^0
128	64	32	16	8	4	2	1

< >

Fonte: Projeto Material Pedagógico Acessível - IFSUL Bagé - Caminhos da Docência: pluralidade compartilhada no Parfor

A autora apresenta o objetivo da atividade:

O objetivo da atividade era a convenção de base, e, para isso, era necessário compreender como se dá o processo de transformação, não necessitando

que o aluno precisasse desenvolver o resultado dos cálculos das potências. Neste sentido, a estrutura apresentada já trazia esses resultados. A tarefa do aluno era copiar as áreas de imagens contendo “0” ou “1”, para as áreas em branco, que ficavam abaixo dos resultados das potências, de forma que a soma dos bits “1”, chamados bits ligados, correspondesse ao número decimal. Desta forma, os bits que deveriam ser ligados, eram os bits “16”, “4” e “2”, e sua soma resulta no número “22”. Logo, 22 em decimal, corresponde a “00010110” em binário. (Camargo, 2018, p. 123)

Ela ainda considera a importância da atividade sendo que: “Esse tipo de atividade é realizada na disciplina, pois dá a base para que os alunos compreendam, dentre outras coisas, alguns comandos no Sistema Operacional Linux” (Camargo, 2018, p. 123) e descreve sobre os resultados apresentado pelo aluno:

Analisando a utilização da prancha de comunicação pelo aluno, observou-se que ele conseguia desenvolver com autonomia as atividades propostas, cumprindo o objetivo da atividade. Demonstrou não apresentar dificuldades no entendimento no processo de conversão de base, pois conseguia resolver as atividades sozinho com facilidade e, quando lhe foi questionado se haveria algo que pudesse ser melhorado em relação à acessibilidade do material, o aluno olhou para baixo, indicando a resposta “não”. (Camargo, 2018, p. 123)

A Figura 19 mostra a prancha criada para conversão de base binária para decimal:

Para realizar essa atividade proposta, o aluno precisava identificar o número em binário, transpor cada um dos bits separadamente para o local apropriado na tabela apresentada na prancha e, ao final, realizar a soma dos bits ligados, em que resultaria o valor na base decimal. Durante a resolução desta atividade, a professora notou que forma como os números em binário estavam apresentados na prancha estavam dificultando para que o aluno identificasse a quantidade de números “1” e “0”, pois, quando ia completar os quadros com as respostas, principalmente quando continham muitos números “1” ou “0”, perdia-se na contagem dos números. Quando lhe foi perguntado se gostaria que os números estivessem dispostos nas pranchas de forma diferente, ou seja, mais separados e com uma fonte maior, o aluno concordou, olhando para cima. Desta forma, foram feitas algumas alterações nas próximas pranchas elaboradas, conforme pode ser visto na próxima figura, no sentido de buscar romper algumas barreiras que estavam dificultando para que o aluno resolvesse a atividade. (Camargo, 2018, p. 124).

Figura 19 – Prancha CAA para conversão de Base Decimal.

ALUNO: HERMANN HALBERSTADT CURSO TÉCNICO EM INFORMÁTICA		SISTEMAS OPERACIONAIS EXERCÍCIOS					
CONVERTA PARA A BASE DECIMAL OS SEGUINTE NÚMEROS:							
1100		<input type="text"/>		0	1		
2^7 128	2^6 64	2^5 32	2^4 16	2^3 8	2^2 4	2^1 2	2^0 1
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Fonte: Projeto Material Pedagógico Acessível - IFSUL Bagé - Caminhos da Docência: pluralidade compartilhada no Parfor

Figura 20 – Prancha CAA para conversão de Base com alterações

ALUNO: HERMANN HALBERSTADT CURSO TÉCNICO EM INFORMÁTICA			
FAÇA A CONVERSÃO DOS NÚMEROS PARA DECIMAL E MARQUE A ALTERNATIVA QUE CORRESPONDE AO RESULTADO:			
1	1	1	0
0	1		
2^3 8	2^2 4	2^1 2	2^0 1
1	1	1	0
		<input type="text"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
		A) 15	<input type="checkbox"/>
		B) 30	<input type="checkbox"/>
		C) 14	<input checked="" type="checkbox"/>
		D) 24	<input type="checkbox"/>

Fonte: Projeto Material Pedagógico Acessível - IFSUL Bagé - Caminhos da Docência: pluralidade compartilhada no Parfor

Observando a diferença entre as pranchas das figuras 17 e 18:

A diferença entre elas, onde pequenos detalhes na disposição dos elementos que as compõem podem fazer muita diferença para o usuário que a utiliza. Além dos números “1” e “0” estarem devidamente separados para facilitar a leitura, algumas alternativas foram incluídas para que fosse possível registrar o resultado da conversão de base (Camargo, 2018, p. 124).

Em relação aos resultados, a autora afirma que:

[...] é de extrema importância fazer um levantamento das habilidades já existentes e do potencial do aluno, uma vez que o recurso alternativo de comunicação dará possibilidade ao professor de trabalhar aspectos da compreensão e da expressão da linguagem do aluno. AS PRANCHAS DE CA apresentadas neste trabalho são um exemplo de recurso de TA que serviu de apoio para que o aluno com paralisia cerebral pudesse desenvolver suas atividades com maior autonomia na disciplina de Sistemas Operacionais em igualdade de oportunidades com os demais alunos. (Camargo, 2018, p. 125)

Por fim, a autora descreve a relevância da confecção das pranchas CAA estratégia que fez com que o material atendesse a proposta da atividade realizada em sala de aula, bem como a habilidade e condição do aluno com paralisia cerebral:

Dentre os fatores relevantes para acessibilidade nos materiais pedagógicos, além do material ser planejado e elaborado cuidadosamente para que atendesse as especificidades do aluno e aos objetivos da disciplina, o aluno participou ativamente desse processo, avaliando os materiais produzidos e sugerindo modificação quando necessário. Na perspectiva inclusiva, a busca de estratégias de ensino e de apoio tanto para alunos com ou sem deficiência é uma ação de extrema importância. É preciso reconhecer as especificidades de cada aluno, atender às suas necessidades e buscar desenvolver ao máximo suas potencialidades. (Camargo, 2018, p. 125)

Percebeu-se, ao longo dos estudos para realização desta dissertação, que é importante ressaltar que as práticas demonstradas aqui não são um processo linear, mas sim muitas vezes bem diferente disso. Ou seja, as boas práticas acontecem simultaneamente com o oposto, ainda hoje há notícias de pessoas com deficiência que sequer têm acesso ao ensino regular, sendo que sutilmente lhes é negada a matrícula, a oportunidade e o direito de se desenvolver em suas singularidades.

Por fim, cabe destacar que embora baseada no desempenho e nas características individuais, o contexto do uso da CAA só faz sentido para interação com o coletivo.

3 METODOLOGIA

A metodologia de pesquisa se caracteriza como a organização dos caminhos a serem percorridos pelo pesquisador, tendo como objetivo, fazer ciência (Gerhardt e Silveira, 2009).

A pesquisa tem abordagem quanti-qualitativa, sendo qualitativa quando se refere aos dados produzidos no curso de formação de professores, os quais também serão quantificados (Gil, 2002). Ainda tem abordagem quantitativa e exploratória quando utilizou de um levantamento que mapeou dados relativos à utilização de TA e CAA na Educação Básica no Rio Grande do Sul, bem como as questões em um formulário de inscrição.

A pesquisa será desenvolvida dentro das investigações de práticas pedagógicas com métodos e estratégias utilizados pelos professores cursistas para mediar o conhecimento de alunos com deficiência e comunicação não-verbal.

Ainda como método de produção de dados será adotada uma proposta de pesquisa do tipo intervenção pedagógica (Damiani *et al.* 2013).

Para análise de dados será utilizado Análise de Conteúdo (Moraes, 1999) com base em Bardin (1977).

Em busca de andar e organizar os caminhos metodológicos desta pesquisa, buscou-se a subdivisão da metodologia em subcapítulos a fim de elucidar os processos a serem desenvolvidos para alcançar os objetivos propostos pela pesquisadora.

3.1. Os caminhos metodológicos

De acordo com a pergunta de pesquisa e objetivo geral, foi organizado o Quadro 6, que contempla os objetivos específicos, procedimentos técnicos e instrumentos para a produção de dados, assim como sub questões relacionadas a pergunta de pesquisa “De que forma a TA, especificamente a CAA, vem sendo utilizada para colaborar/minimizar/superar barreiras de aprendizagem para os estudantes com deficiência e comunicação não-verbal no Ensino Médio gaúcho”,.

Quadro 5 – Organização da pesquisa

<p>Objetivo geral: investigar e analisar o uso da Tecnologia Assistiva por meio da Comunicação Aumentativa e Alternativa no contexto escolar do Ensino Médio no Rio Grande do Sul, permitindo conhecer como esta tem sido utilizada como fator de equidade e inclusão de estudantes com deficiência com comunicação não-verbal.</p>		
Objetivo específico	Subquestão de pesquisa	Procedimentos técnicos/instrumentos de produção de dados
<p>Conhecer o número de pessoas com deficiência e com comunicação não verbal no ensino médio gaúcho e mapear a utilização de TA por meio da CAA nas escolas de Ensino Básico de nível médio no Estado do Rio Grande do Sul</p>	<p>Qual o quantitativo de pessoas com comunicação não verbal no EMG?</p>	<p>Técnica de levantamento; Abordagem quantitativa</p> <p>E-mail enviado pela Seduc</p>
<p>Realizar curso de formação sobre TA e CAA com foco na utilização nas escolas do Ensino Médio Gaúcho, para professores de sala de aula comum, Atendimento Educacional Especializado – AEE e gestores escolar do Ensino Médio Gaúcho” e Mapear a utilização da TA por meio da CAA na prática pedagógica de professores(as) de aula comum e especializados, em escolas de nível médio no estado do Rio Grande do Sul</p>	<p>Quantas pessoas fazem uso da CAA na escola EMG?</p>	<p>Pesquisa intervenção pedagógica</p> <p>1ª fase: Diagnóstico e Planejamento da intervenção/ Abordagem quantitativa</p> <p>1- Dados construídos por respostas ao formulário de inscrição no curso, e planilha dos resultados</p>
<p>Analisar o uso dos recursos de CAA</p>	<p>Quantos inscritos? Quantos</p>	<p>Pesquisa intervenção pedagógica.</p>

<p>enquanto estratégia de TA, para quebra de barreiras no processo de escolarização de pessoas com deficiência e comunicação não verbal em escolas de nível médio no estado do Rio Grande do Sul;</p>	<p>participaram 30h do curso? Quantos participaram e entregaram a prancha? Como se mostrou o uso da TA e CAA? Como os cursistas avaliaram o curso?</p>	<p>2ª fase: intervenção/ Abordagem qualitativa e quantitativa</p> <ol style="list-style-type: none"> 1- Planilhas de presença do Google Meet. 2- Gravações dos encontros no Google Meet 3- Dados disponíveis no ambiente de aprendizagem <i>Classroom</i> do curso 4- Etapa avaliação do curso/ formulário enviado aos cursistas 5- Diário de campo da pesquisadora. 6- Produto pedagógico - construção de materiais acessíveis.
<p>Analisar as barreiras e fatores de acessibilidade para inclusão nos processos de ensino e aprendizagem das pessoas com deficiência com comunicação não-verbal</p>	<p>Como se mostrou o uso da TA e CAA? O que se apresentou durante o curso sobre as barreiras e fatores de acessibilidade para inclusão nos processos de ensino e aprendizagem das pessoas com deficiência com comunicação não-verbal? Como os cursistas avaliaram o curso?</p>	<p>Pesquisa intervenção pedagógica.</p> <p>3ª fase: avaliação da pesquisa e verificação de impacto/Análise quanti-qualitativa do curso de formação</p> <ol style="list-style-type: none"> 1- Dados construídos por respostas ao formulário de inscrição no curso e planilha dos resultados conforme APÊNDICE 1 2- Gravações dos encontros no Google Meet 3- Etapa avaliação do curso/ formulário enviado aos cursistas 4- Diário de campo da pesquisadora. 5- “Produto pedagógico” - construção de materiais acessíveis.

Fonte: Autora (2024)

3.1.1 A pesquisa quantitativa

A pesquisa de abordagem quantitativa é um método de investigação que se concentra na coleta e análise de dados numéricos para descrever fenômenos, estabelecer padrões ou testar hipóteses. Nessa abordagem, o pesquisador busca medir variáveis de forma objetiva e, geralmente, utilizar instrumentos padronizados

como questionários, testes e escalas. Os dados coletados são frequentemente analisados estatisticamente para identificar relações, tendências ou diferenças entre grupos, com o objetivo de garantir a replicabilidade e a generalização dos resultados.

Essa abordagem é frequentemente usada em ciências naturais e sociais quando o pesquisador deseja quantificar comportamentos, atitudes ou opiniões em uma amostra, a fim de fazer inferências sobre uma população maior (Gil, 2008).

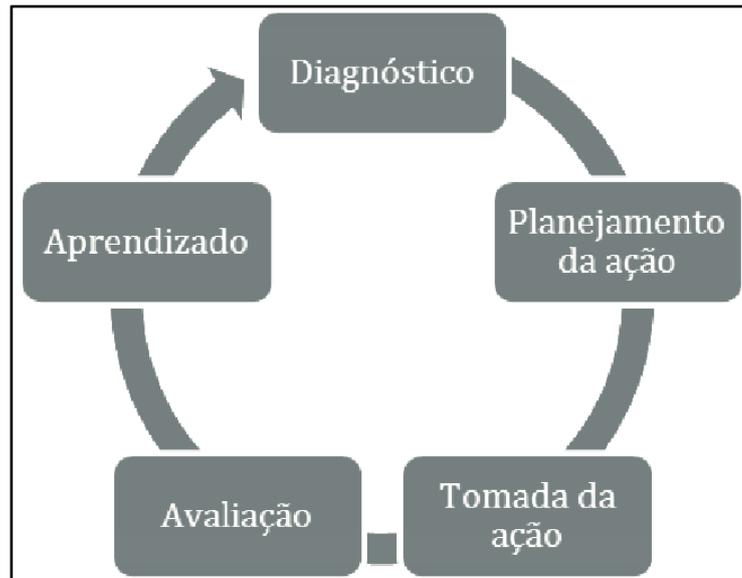
3.1.2 A pesquisa qualitativa exploratória do tipo intervenção pedagógica

Para execução deste projeto, foi realizada uma pesquisa qualitativa que, segundo os autores Gerhardt e Silveira (2009) e Minayo (2001), busca, aspectos da realidade que não podem ser quantificados, com ênfase na compreensão e explicação da dinâmica das relações sociais além de responder a questões muito próprias da pesquisa.

Os pesquisadores que utilizam os métodos qualitativos buscam explicar o porquê das coisas, exprimindo o que convém ser feito, mas não quantificam os valores e as trocas simbólicas nem se submetem à prova de fatos, pois os dados analisados são não-métricos (suscitados e de interação) e se valem de diferentes abordagens. (Gerhardt e Silveira, 2009, p. 32)

Thiollent (2006, p. 40), referência em pesquisa-ação, se relaciona com a metodologia de pesquisa intervenção pedagógica (Damiani *et al.*, 2013). Para Thiollent (2006), esse tipo de pesquisa “se propõe a colher e analisar dados descritivos, obtidos diretamente da situação estudada; enfatiza o processo mais que o resultado, para o que precisa e retrata a perspectiva dos participantes”. A Figura 21 representa os passos da pesquisa-ação conforme Thiollent.

Figura 21 – Etapas da Pesquisa-Ação.



Fonte: Susman e Evered (1978)

Partindo dessa referência, a pesquisa será executada por meio da pesquisa do tipo intervenção pedagógica que, segundo Damiani et al. (2013), caracteriza-se por uma interferência, propositadamente realizada, por professores/pesquisadores, em suas práticas pedagógicas. Aguiar e Rocha (2003) ao citarem seus estudos já realizados, contribuem com esta definição ao discutir que na Pesquisa - Intervenção:

[...]a relação pesquisador/objeto pesquisado é dinâmica e determinará os próprios caminhos da pesquisa, sendo uma produção do grupo envolvido. Pesquisa é, assim, ação, construção, transformação coletiva, análise das forças sócio-históricas e políticas que atuam nas situações e das próprias implicações, inclusive dos referenciais de análise. É um modo de intervenção, na medida em que recorta o cotidiano em suas tarefas, em sua funcionalidade, em sua pragmática – variáveis imprescindíveis à manutenção do campo de trabalho que se configura como eficiente e produtivo no paradigma do mundo moderno (Aguiar e Rocha, 2003 apud Aguiar e Rocha, 1997, p. 97).

Para tanto, a pesquisa com a abordagem qualitativa e exploratória utilizando a técnica de pesquisa-intervenção pedagógica deve ser escrita de modo que permita aos leitores reconhecerem as ações investigativas e o andar de como foi realizada a pesquisa, para que não sejam confundidas com relatos pedagógicos (Damiani *et al.*, 2013). Em conformidade com Thiollent (1986), esta metodologia de pesquisa consiste em conviver, com os sujeitos da pesquisa e as expectativas do pesquisador no campo da pesquisa, estabelecendo, assim, um primeiro diagnóstico da situação.

Na pesquisa de intervenção pedagógica, proposta por Damiani *et al.* (2013), dois componentes metodológicos estruturam este tipo de estudo: o método da

intervenção e o método de avaliação da intervenção, ou seja, a intervenção propriamente dita e a avaliação dessa intervenção, porém considerou-se, também, a etapa do diagnóstico para o planejamento da intervenção.

Ainda sobre as pesquisas do tipo intervenção, Gil, 2010 refere que:

As pesquisas do tipo Intervenção Pedagógica são aplicadas, ou seja, têm como finalidade contribuir para a solução de problemas práticos. Elas se opõem às pesquisas básicas, que objetivam ampliar conhecimentos, sem preocupação com seus possíveis benefícios práticos (Gil, 2010, p.31).

O autor ainda esclarece que: “Elas se opõem às pesquisas básicas, que objetivam ampliar conhecimentos, sem preocupação com seus possíveis benefícios práticos” (Gil, 2010. p. 32).

Para Robson (1995), as pesquisas interventivas são denominadas “pesquisas no mundo real”, por serem realizadas sobre e com pessoas, fora do ambiente protegido de um laboratório.

Apesar das ideias de Robson (1995) serem relativas à realidade do Reino Unido, da década de 1990, acreditamos que elas também podem ser aplicadas à situação de nosso país, levando em consideração os contextos atuais da prática educacional e da prática acadêmica. As intervenções também podem ser consideradas como pesquisas por se assemelhar aos experimentos, no sentido de que ambos estão ocupados em “tentar novas coisas” e “ver o que acontece” (Robson, 1993) as intervenções pedagógicas são regidas pelo quantitativo.

Nesse sentido, a pesquisa tem intenção de aproximar a pesquisadora ao contexto a ser explorado, bem como através dessa interação gerar um diagnóstico e uma proposta interventiva, já que por sua vez trata-se de um tema educacional que proporcionará uma inovação na prática pedagógica de professores que educam pessoas com deficiência com comunicação não-verbal, trazendo o vasto conhecimento teórico e prático empírico com a utilização e manuseio de TA.

No curso de formação de professores com apresentação da TA por meio da CAA como estratégia de comunicação e material pedagógico acessível, será planejado um protótipo com exibição da ação que será realizada. Nas intervenções, a intenção é descrever detalhadamente os procedimentos realizados, avaliando-os e produzindo explicações plausíveis, sobre seus efeitos, fundamentais nos dados e em teorias pertinentes.

A partir do diagnóstico, o método da intervenção requer o “planejamento e criatividade, por parte do pesquisador, bem como diálogo com a teoria – que o auxilia na compreensão da realidade e na implementação da intervenção” (Damiani *et al.*, 2013. p.60).

3.1.3 As etapas da intervenção pedagógica: Instrumentos de produção de dados e sujeitos de pesquisa

A partir do diagnóstico, o método da intervenção requer o “planejamento e criatividade, por parte do pesquisador, bem como diálogo com a teoria – que o auxilia na compreensão da realidade e na implementação da intervenção” (Damiani *et al.*, 2013. p.60).

A presente pesquisa será realizada em três etapas - 1ª etapa: planejamento; 2ª etapa - intervenção; e 3ª etapa - avaliação da pesquisa e verificação de impacto, sendo a intervenção a fase principal, por meio de um curso de formação de professores/as, conforme APÊNDICE. 1

Os instrumentos de produção de dados para análise quanti-qualitativa estão apresentados e codificados conforme Quadro 6.

Quadro 6 – Instrumentos para produção de dados para análise

Instrumento para dados quantitativos do Ensino Médio Gaúcho	código
Dados quantitativos da CEBE	CEBE
Dados quantitativos da Seduc	SEDUC
Dados quantitativos produzidos por meio de formulário sobre alunos com comunicação não verbal do E Médio Gaúcho	CNV
Dados quantitativos produzidos por formulário de inscrição	FIQuant i
Instrumentos para dados qualitativos da pesquisa intervenção do Ensino Médio Gaúcho	código
1 – Dados qualitativos produzidos por formulário de inscrição	FIQuali
2 – Aulas síncronas do curso (n=1,2,3,4,5 aulas)	Asn
3 – Produção de pranchas de CAA (relatório de envio do produto e entrega de certificados 40h)	PCAA

4 – Relatório de envio de certificados do <i>classroom</i> 30h	REC
5 – Formulário de avaliação do curso pelos cursistas	FAC
6 – Diário de campo da pesquisadora	DC

Fonte: Autora (2024)

Os sujeitos de pesquisa serão codificados e serão mais bem detalhados no Quadro 7.

Quadro 7 – Códigos Instrumentos/sujeitos da pesquisa

Sujeito da pesquisa	código
Ambiente virtual, módulos do curso (n=1 a 5), mensagem do cursista (n)	AvnMC_n
Aulas síncronas, módulos do curso (n=1 a 5), fala do cursista (n)	AsnFC_n
Aulas síncronas, módulos do curso (n=1 a 5), mensagem do cursista (n)	AsnMC_n
Dados qualitativos produzidos por formulário de inscrição (sujeito n)	FIQuali_n

Fonte: Autora (2024)

3.2 Método de análise de dados: análise de conteúdo

Os dados são analisados pela metodologia de análise de conteúdo, segundo Moraes (1999, p. 2):

[...] é uma metodologia de pesquisa usada para descrever e interpretar o conteúdo de toda classe de documentos e textos. Essa análise, conduzindo a descrições sistemáticas, qualitativas ou quantitativas, ajuda a reinterpretar as mensagens e a atingir uma compreensão de seus significados num nível que vai além de uma leitura comum. (Moraes, 1999, p. 2)

Para Moraes (1999), com base em diversos autores que propõe diversificadas descrições do processo, a análise de conteúdo é constituída de cinco etapas:

- 1 - Preparação das informações;
- 2 - Unitarização ou transformação do conteúdo em unidades;
- 3 - Categorização ou classificação das unidades em categorias;

4 - Descrição;

5 - Interpretação.

Na preparação das informações, Moraes (1999, p.5) propõe:

1.1-Identificar as diferentes amostras de informação a serem analisadas. Para isto recomenda-se uma leitura de todos os materiais e tomar uma primeira decisão sobre quais deles efetivamente estão de acordo com os objetivos da pesquisa. Os documentos assim incluídos na amostra devem ser representativos e pertinentes aos objetivos da análise. Devem também cobrir o campo a ser investigado de modo abrangente.

1.2-Iniciar o processo de codificação dos materiais estabelecendo um código que possibilite identificar rapidamente cada elemento da amostra de depoimentos ou documentos a serem analisados. Este código poderá ser constituído de números ou letras que a partir deste momento orientarão o pesquisador para retornar a um documento específico quando assim o desejar.(Moraes, 1999, p.5)

Na unitarização, o autor propõe quatro etapas:

2.1 - Reler cuidadosamente os materiais com a finalidade de definir a unidade de análise. Também denominada “unidade de registro” ou “unidade de significado”, a unidade de análise é o elemento unitário de conteúdo a ser submetido posteriormente à classificação.

2.2 - Reler todos os materiais e identificar neles as unidades de análise. Ao assim proceder-se codifica-se cada unidade, estabelecendo-se códigos adicionais, associados ao sistema de codificação já elaborado anteriormente. Assim, por exemplo, se um documento da amostra recebeu o código “1”, as diferentes unidades de análise deste documento poderão receber os códigos “1.1”, “1.2”, ‘1.3” e assim por diante.

2.3-Isolar cada uma das unidades de análise. Cada unidade de análise, para ser submetida à classificação necessita estar isolada.

2.4-Definir as unidades de contexto ainda que seja desejável e importante procurar definir as unidades de análise de modo a terem um significado completo nelas mesmas, também é uma prática da análise de conteúdo definir, juntamente com estas unidades, um outro tipo de unidade de conteúdo, a unidade de contexto. (Moraes, 1999, p.6)

A categorização é um procedimento de agrupar dados considerando o que é comum entre eles. Para Moraes (1999, p.6):

Classifica-se por semelhança ou analogia, segundo critérios previamente estabelecidos ou definidos no processo. Estes critérios podem ser semânticos, originando categorias temáticas.

As categorias são originadas a partir da questão de pesquisa, qual seja: “De que forma a Tecnologia Assistiva por meio da CAA vem sendo utilizada para colaborar/minimizar/superar barreiras de aprendizagem para os estudantes com deficiência e comunicação não-verbal no Ensino Médio gaúcho?” A categorização

considerou, para isso, subquestões criadas a partir da questão geral, conforme descrito no Quadro 8.

Quadro 8 – Subquestões de pesquisa para dados qualitativos/códigos

Subquestões de pesquisa
SQP1- A TA tem sido utilizada? De que forma? Como a TA por meio da CAA tem sido utilizada?
SQP2- Se for utilizada, onde é utilizada a TA por meio da CAA?
SQP3- Se for utilizado, quais as contribuições da TA por meio da CAA?

Fonte: Autora (2024)

Para a análise, a separação das unidades de sentido deveriam responder a uma subquestão de pesquisa, sendo a partir daí categorizadas conforme referencial teórico. Este processo foi organizado conforme modelo apresentado no Quadro 9 para cada instrumento de pesquisa: ficha de inscrição; mensagem dos cursistas, ambiente virtual e curso; fala dos cursistas durante o curso; avaliação do curso. No entanto, para a apresentação dos resultados da pesquisa utilizaram-se os títulos dos módulos do curso de formação de professores para a discussão dos dados.

Quadro 9 – Exemplo de categorização dos dados a partir da ficha de inscrição

Código do instrumento e sujeito da pesquisa	Unidade de sentido (US)	Palavra s-chave	Reescrita da US	Responde qual subquestão de pesquisa	Categoria inicial criada a partir do referencial teórico
FIQuali	CAA, braile, libras, enriquecimento tipo I , II e III para AH/SD , adaptadores alimentares e para	TA/CAA	Existe adaptação curricular de acordo com o nível da aprendizagem do aluno, buscando aproximação do conteúdo da	FIQuali_1	TA por meio da CAA computacional

	escrita, recorte e pintura. Note adaptado com mouse, cadeira de rodas e escalonador, outros		turma com TA por meio da CAA		
--	---	--	------------------------------	--	--

Fonte: Autora (2024)

A quarta etapa é a descrição, pois “uma vez definidas as categorias e identificado o material constituinte de cada uma delas, é preciso comunicar o resultado deste trabalho” (Moraes, 1999, p.6).

Ainda, na etapa cinco da análise de conteúdo (interpretação), é importante atingir “uma compreensão mais aprofundada do conteúdo das mensagens através da inferência e interpretação” (Moraes, 1999, p.9).

4 RESULTADOS DA PESQUISA INTERVENÇÃO PEDAGÓGICA

Este capítulo se refere aos resultados da pesquisa, sendo que, a seção 4.1 apresenta os resultados da pesquisa quantitativa intitulada como: Diagnóstico/mapeamento dos dados quantitativos de estudantes com comunicação não-verbal no contexto do Ensino Médio Gaúcho. A seção 4.2 contempla a pesquisa qualitativa com dados construídos pelas falas dos cursistas, sendo intitulada como: Percurso descritivo e analítico da intervenção pedagógica: um olhar a partir da utilização da TA e CAA, descrevendo os seis módulos e conclusão do curso, analisando os dados a partir de análise de conteúdo e interpretando-os com base no referencial teórico de inclusão, TA e CAA, tanto *a priori*, quanto *a posteriori*. Na seção 4.3 apresenta-se a avaliação dos cursistas, sendo os dados interpretados e avaliados pela pesquisadora. Por fim, a seção 4.4, seguindo as etapas da pesquisa intervenção, é intitulada como: A avaliação da intervenção pedagógica pela pesquisadora em forma de carta pedagógica.

4.1 Diagnóstico/mapeamento dos dados quantitativos de estudantes com comunicação não-verbal no contexto do Ensino Médio Gaúcho

Inicialmente para o desenvolvimento desta pesquisa, a pesquisadora realizou uma visita à Secretaria De Educação Do Estado Do Rio Grande Do Sul (SEDUC), em busca de compreender sua estrutura, e quais setores são responsáveis por mapear dados, com o objetivo de conhecer o número de pessoas com deficiência, especialmente aquelas que tem comunicação não-verbal, matriculados nas escolas Estaduais no RS.

Após a visita presencial em que a pesquisadora teve oportunidade de diálogo com alguns setores da secretaria, ocorreu o envio por e-mail, do projeto de pesquisa à SEDUC, para dois departamentos, o recém-criado, Centro de Educação Baseada em Evidências - (CEBE)²⁶ e o Departamento de Modalidades e Atendimento

²⁶ O Centro de Educação Baseada em Evidências (CEBE) é uma assessoria do gabinete da Secretaria da Educação responsável por produzir, sistematizar e divulgar conhecimento baseado em evidências científicas, visando fornecer subsídios para a formulação e aprimoramento de políticas públicas educacionais. O CEBE atua de forma multidisciplinar, realizando análises de dados educacionais e produzindo relatórios, notas técnicas e publicações, com o objetivo de assessorar as diversas áreas técnicas da SEDUC. O CEBE também é responsável pela gestão do Programa Todo Jovem na Escola, bolsa de auxílio permanência para estudantes do Ensino Médio.

Especializado – (DEMAE), solicitou-se conhecer: qual o número de escolas com Ensino Médio no estado; qual o número de estudantes matriculados e quantos desses quantos são estudantes com deficiência; e quais tem a comunicação não-verbal. Os dados obtidos como retorno do CEBE estão apresentados na Tabela 1:

Tabela 1 – Número de escolas de Ensino Médio no RS segundo CEBE

Característica da escola quanto ao atendimento especializado	Nº escolas
Escolas Ensino Médio Regular	1100
Escolas Ensino Profissional Integrado ao Ensino Médio	58
Escolas Especiais de Ensino Médio	6
Escolas que ofertam algum desses tipos de Ensino	1120

Fonte: Dados recebidos por e-mail do Centro de Educação Baseada em Evidências (CEBE)

A Tabela 2 apresenta dados relativos ao atendimento para estudantes com deficiências nas 1120 escolas.

Tabela 2 – Sala de Recursos para quantitativo de estudantes com deficiência

Dados relacionados ao atendimento especializado	Nº estudantes
Número total de estudantes com e sem deficiência matriculados	283.726
Número total de estudantes com deficiência	7306
Número de sala de recursos	955

Fonte: Dados recebidos por e-mail do Centro de Educação Baseada em Evidências

Sobre os estudantes com comunicação não-verbal, o CEBE respondeu que não tem essa categoria no Sistema de Matrículas utilizada pela SEDUC. Os dados obtidos representam o número de estudantes com deficiência matriculados no Ensino Médio no RS, conforme a Tabela 3.

Tabela 3 – Número de estudantes com deficiência

Tipo de deficiência	Quantidade de estudantes com deficiência
Autismo	1.354
Deficiência Auditiva	255
Deficiência Física	286
Deficiência Intelectual	3.747
Deficiência Múltipla	241
Surdez	174
Surdocegueira	9
Síndrome de Down	161
Síndrome de Williams	2
Síndrome de Asperger	191
Síndrome de Rett	4
Transtorno Desintegrativo da Infância	21

Fonte: Dados recebidos por e-mail do Centro de Educação Baseada em Evidências

Já no Departamento de Modalidades e Atendimento Especializado, os números enviados foram resultados de levantamento realizado pelo DMAE, para responder à solicitação deste projeto. Esses dados foram coletados por meio de formulário *Google Forms* direcionado às Coordenadorias Regionais de Educação de todo Estado.

Em reunião realizada, via *Google meet*, em 03/10/2023, com a Diretora do Departamento, Diretora Adjunta e demais servidoras que elaboraram o questionário, foi relatado que, até o momento, não havia sido feita uma pesquisa destinada a conhecer o número de pessoas com deficiência e comunicação não-verbal. Sendo assim, ao solicitar estes dados, a pesquisa elaborada pelas SEDUC também contribuirá para pensar políticas públicas, bem como ações destinadas a esse público. Os resultados enviados pelo departamento estão apresentados na Tabela 4.

Tabela 4 – Escolas de Ensino Médio no RS - Formulário *Google Forms*

Escolas/Estudantes matriculados	Números
Número de Escolas com Ensino Médio	1098
Número de Estudantes Matriculados	752.237
Número de estudantes com deficiência	23997
Número de estudantes com comunicação não-verbal.	685

Fonte: Dados recebidos por e-mail: Gabinete Secretaria de Educação do Estado do Rio Grande do Sul - SEDUC, através do Departamento de Modalidades e Atendimento Especializado.

A Tabela 5 apresenta o número de estudantes com comunicação não-verbal por Coordenadoria Regional de Educação

Tabela 5 – Estudantes com comunicação não-verbal

Coordenadoria Regional de Educação - CRE	N.º de estudantes com comunicação não-verbal	Observações
1ª CRE	178	
2ª CRE	24	
4º CRE	83	
5º CRE	12	
7º CRE	27	
8º CRE	78	20 Escolas Comum e 58 Escola Especial
9º CRE	16	
10º CRE	20	
11º CRE	13	
12º CRE	05	
13ª CRE	36	
15º CRE	08	

17° CRE	04	
19° CRE	14	
21° CRE	05	
23° CRE	01	
25° CRE	14	
27° CRE	109	Escola Especial
28° CRE	11	
32° CRE	06	
35° CRE	05	
36° CRE	09	
39° CRE	07	

Fonte: Dados recebidos por e-mail: Gabinete Secretaria de Educação do Estado do Rio Grande do Sul - SEDUC, através do Departamento de Modalidades e Atendimento Especializado.

Os dados apresentados na Tabela 5 são das CREs que responderam o formulário Google, sendo que ele continua aberto havendo a possibilidade de novas respostas.

Cabe ressaltar que, conforme considerado pelos servidores em reunião, não havia, então, dados específicos sobre o número de pessoas com deficiência com comunicação não verbal nas escolas estaduais de Ensino Médio no RS, conforme informado pelo CEBE.

Diante do exposto, observa-se a relevância da pesquisa e reafirma-se a necessidade de que as lutas pessoais e familiares em busca da instrumentalização e do reconhecimento do uso da Tecnologia Assistiva, para evidenciar as potencialidades e garantir mais equidade e inclusão, sejam benéficas um todos. Essa oportunidade se dá também por meio dos Conselhos de Direitos, como o Conselho Municipal de Bagé (COMPEDE) e o Conselho Estadual (COPEDE/RS), onde a pesquisadora atua presidente.

4.2 Percorso descritivo e analítico da intervenção pedagógica: um olhar a partir da utilização da TA e CAA

Após o planejamento inicial e a definição das parcerias para a realização do curso, a proposta foi apresentada à Fundação de Articulação e Desenvolvimento de Políticas Públicas para Pessoas com Deficiência e Pessoas com Altas Habilidades no Rio Grande do Sul (FADERS), que prontamente se colocou à disposição para colaborar na organização e execução, oferecendo infraestrutura e suporte técnico para os encontros online. A formação foi amplamente divulgada, contando com o apoio da Associação Bageense de Pessoas com Deficiência (ABADEF). O curso atraiu 910 inscritos de vários estados do Brasil, além de participantes de outros dois países, Chile e Angola.

No Rio Grande do Sul, foram 641 inscritos, sendo que apenas os sujeitos da pesquisa responderam ao questionário de pesquisa. O quantitativo de inscrição é literalmente uma resposta que evidencia não apenas o desejo de realizar o curso mas também a relevância e a necessidade de oferta de formação nessa área.

Nesta seção serão descritos, em detalhes, os módulos que compuseram o curso, a metodologia adotada, os recursos utilizados e os resultados obtidos na primeira etapa da pesquisa. Também serão discutidos os desafios enfrentados durante a realização da formação, assim como as perspectivas para a continuidade e ampliação do projeto.

O Quadro 11 apresenta as regiões do estado do Rio Grande do Sul e cidades que tiveram professores participantes no curso.

Quadro 10 – Cidades dos Participantes do Curso por Regiões do Rio Grande do Sul

Região/RS	Cidades
Campanha	Aceguá, Bagé, Candiota, Dom Pedrito, Hulha Negra, Lavras do Sul, Manoel Viana, Sant'Ana do Livramento
Fronteira Oeste	Alegrete, Cacequi, Itaqui, Jaguarão, Quaraí, São Borja, São Gabriel, Uruguaiana
Vale do Rio Pardo	Candelária, Encruzilhada do Sul, Rio Pardo, Santa Cruz do Sul, Venâncio Aires
Serra Gaúcha	Bento Gonçalves, Caxias do Sul, Farroupilha, Garibaldi, Gramado, Nova Petrópolis, São Francisco de Paula, Veranópolis

Metropolitana de Porto Alegre	Alvorada, Canoas, Cachoeirinha, Eldorado do Sul, Esteio, Gravataí, Guaíba, Novo Hamburgo, Porto Alegre, Sapucaia do Sul, Viamão
Litoral Norte	Arroio do Sal, Capão da Canoa, Cidreira, Imbé, Osório, Santo Antônio da Patrulha, Torres, Tramandaí
Sul	Arroio Grande, Canguçu, Pelotas, Pinheiro Machado, Rio Grande, São Lourenço do Sul
Planalto Médio	Ibirubá, Passo Fundo, Soledade
Missões	Caibaté, Dezesesseis de Novembro, São Luiz Gonzaga, Santo Ângelo, São Nicolau
Centro do Estado	Cachoeira do Sul, Santiago, São Sepé, São Pedro do Sul
Noroeste	Augusto Pestana, Ijuí, Santo Ângelo, Três de Maio, Tuparendi
Região Carbonífera	Arroio dos Ratos, Butiá, São Jerônimo
Vale do Taquari	Lajeado, Estrela, Teutônia, Encantado
Médio Alto Uruguai	Erechim, Gaurama, Sananduva, Trindade do Sul

Fonte: Autora (2024)

Dentre os inscritos do RS estão professores que atuam em diferentes níveis de ensino e áreas, como Ensino Superior, Ensino Médio, Ensino Fundamental, Atendimento Educacional Especializado (AEE), Educação Especial e escolas especiais, profissionais da saúde, incluindo técnico de enfermagem, técnico de manutenção e terapeuta ocupacional escolar; psicopedagogos, orientadores educacionais, educadores sociais e populares, além de instrutores e professores de aprendizagem profissional, monitor de tecnologias educacionais, assim como gestores como coordenadores pedagógicos, supervisores escolares, gestores públicos e de parcerias, assessores pedagógicos e de educação especial e coordenadores de núcleos de inclusão no ensino superior; mães atípicas, que são mães de crianças com autismo e outras especificidades; outros profissionais incluindo fonoaudióloga, terapeuta de equoterapia, agente de educação inclusiva, assessores, pet sitter, administrativo, secretária escolar, estudante de Letras, contador, jornalista,

estudante de Pedagogia, advogada, presidente de associação, estagiária, agente socioeducativo e coordenadores da SMED, APAE, CREs e IFSUL.

Outro dado a ser considerado é o número de pessoas com deficiência inscrita que totalizou 67, sendo 8 com deficiência auditiva, 11 com deficiência física, 2 com deficiência intelectual, 1 com deficiência psicossocial, 6 com deficiência visual (baixa visão), 1 pessoa cega, 2 surdas, 13 com transtorno do espectro do autismo e 23 com outras deficiências. Este grupo diversificado reflete a multiplicidade de funções, bem como o interesse e a relevância do tema tratado.

Em relação ao público-alvo, professores de sala comum, professores do AEE e gestão escolar, o formulário de inscrição, “Uso da Tecnologia Assistiva (Ta) por meio da Comunicação Aumentativa e Alternativa para o Ensino de Alunos com Deficiência e Comunicação Não-Verbal no Ensino Médio Gaúcho” obteve um total de 423 respostas, sendo que, 294 aceitaram responder às perguntas e 128 responderam que não aceitam.

As respostas, fornecidas pelos professores, revelam um panorama das condições e desafios da inclusão educacional no Ensino Médio gaúcho, com foco na Tecnologia Assistiva (TA) e na Comunicação Aumentativa e Alternativa (CAA). A análise qualitativa das respostas foi feita em conformidade com o modelo de análise de conteúdo de Moraes (1999), conforme Quadro 10. Os dados quantitativos possibilitam conhecer o perfil e atuação docente dos cursistas; sobre a formação em TA e CAA; quais barreiras enfrentadas pelos professores na escola; quais as especificidades atendidas pelos professores na escola; as principais dificuldades encontradas no que diz respeito à inclusão dos alunos citadas pelos professores; disponibilidade de Recursos e Estratégias de TA e CAA nas Escolas.

Sobre o Perfil e Atuação Docente, o tempo de atuação dos professores varia amplamente, de 1 a 55 anos, o que sugere uma diversidade de experiências e perspectivas. Sendo 226 (76,9%) atuam no Atendimento Educacional Especializado (AEE), 27 (9,2%) na gestão e 29 (9,9%) responderam que atuam em sala de aula comum, e uma pequena parcela responderam, outros e ou que tem mais de um espaço de atuação na escola.

O perfil dos profissionais revela que o professor de sala comum e gestores são minoria na busca por formação nessa área, grande maioria são os profissionais que atuam no AEE. A maioria deles respondeu que não possui ferramentas como software para apoio, básico e essencial para criação de pranchas de CAA, com 90,3% (261)

reportando a ausência desses recursos nas escolas. Além disso, os dados mostram que muitos docentes possuem cargas horárias variadas, predominando 40 horas semanais, o que influencia diretamente sua capacidade de adaptação e implementação de TA e CAA. Também foi perguntado aos docentes o entendimento sobre a importância da inclusão, sendo que a percepção de inclusão é elevada entre os respondentes, com 286 de 294 avaliando-a como “muito importante”.

Com relação à formação em TA e CAA, foi perguntado aos participantes se já tiveram formação em TA, e a quanto tempo. A análise das respostas sobre a formação nesta área demonstra que a falta de formação em TA e CAA é um desafio crítico e urgente a ser minimizado, 153 (52%) dos professores nunca realizaram formação em TA, 113 (38,4%) teve a mais de dois anos e 27 (9,2%) respondeu que teve formação no ano de 2023. Foi feita a mesma pergunta para formação em CAA e 192 (65%) nunca participaram de capacitação específica em CAA, 84 (28,5%) receberam a mais de dois anos e 17 (5,8%) respondeu que teve formação no ano de 2023. Isso indica uma lacuna significativa no preparo dos docentes para atuar com alunos com comunicação não-verbal, bem como a falta de métodos efetivos de comunicação e material pedagógico acessível. Em relação à manifestação positiva do entendimento dos professores sobre a importância da inclusão, estes e outros dados revelam que, sem treinamento adequado, essa valorização tem impacto limitado.

Sobre as barreiras enfrentadas pelos professores na escola, quando a pergunta foi sobre as dificuldades enfrentadas na escola para que a inclusão ocorra de fato, questões como a falta de apoio especializado, estrutura física e materiais pedagógicos acessíveis são barreiras expressivas citadas por eles e que impedem a inclusão. Outros apontamentos trazidos por eles foi que cerca de 66,3% dos respondentes apontam a carência de monitores e apoio do AEE, além de turmas grandes e currículos extensos, o que dificulta o atendimento às necessidades individuais dos alunos. A ausência de uma estrutura adequada no AEE é mencionada por 29,4% dos professores, revelando que muitas escolas não têm um ambiente adequado para atendimento às demandas dos estudantes com deficiência.

Quando perguntado sobre qual especificidade apresentada pelos alunos a maioria 254 (86,4%) dos professores responderam que seus alunos são pessoas com o Transtorno do Espectro Autista (TEA) seguidas por pessoas com deficiências físicas, intelectuais e psíquicas, com alguns casos de pessoas com altas habilidades ou pessoas com doenças raras. Também fazem parte das escolas que atuam as

discentes pessoas com transtornos como Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH). Esse resultado mostra a crescente demanda nas escolas de Ensino Médio no RS que requerem abordagens pedagógicas acessíveis e, exige um apoio conjunto para que haja a inclusão desses alunos.

Sobre as principais dificuldades encontradas no que diz respeito à inclusão dos alunos citadas pelos professores foram:

- a) A insuficiência de diálogo entre docentes do AEE e da sala comum e a falta de apoio da gestão foram aspectos mencionados como limitantes para a plena integração dos alunos com deficiência. Esses fatores evidenciam a necessidade de mais cooperação entre profissionais e gestão para assegurar que as práticas inclusivas sejam eficazes e consistentes.
- b) Currículo Extenso e Relação Escola-Família também foram citados por eles, assim como o excesso de conteúdo a serem desenvolvidos e a falta de adaptações curriculares, somados à ausência de uma relação consolidada entre escola e família, complicam o processo de acompanhamento educacional e emocional dos alunos. A colaboração com as famílias foi citada como um elemento essencial, pois a falta dela compromete o desenvolvimento integral dos alunos com deficiência.

Já sobre as disponibilidades de Recursos e Estratégias de TA e CAA nas Escolas, observa-se que a maior parte das escolas ainda enfrenta uma significativa carência de recursos de TA: 66% dos professores relataram a ausência de dispositivos e estratégias para apoiar a aprendizagem de estudantes com deficiência. Esse dado ressalta a falta de infraestrutura essencial para uma inclusão educacional efetiva, o que implica diretamente na qualidade do atendimento aos alunos que se beneficiariam com a utilização desses recursos.

Por outro lado, são citados por eles os principais dispositivos e estratégias utilizadas, entre eles destaca-se o uso do computador, presente em 88,2% das respostas. Esse recurso parece ser o mais disponível, funcionando como base para outros dispositivos e programas que compõem o pequeno cenário de oferta de TA. Outros recursos incluem o engrossador de lápis, que também são trazidos como disponíveis na escola.

O uso de mouse adaptado foi citado por 71 professores (33,5%) das respostas, enquanto softwares para jogos e foram mencionados por 69 (32,5%) deles e 38 (17,9%) relatam ter na escola softwares específicos para criação de pranchas de CAA. Isso indica que, embora haja a disponibilização de alguns recursos, ainda não estão sendo implementados.

A análise mostra ainda que alguns dispositivos e materiais específicos, como plastificadora, recursos audiovisuais, impressora, além de alternativas como Brinca Braille em Lego Braille Bricks, foram mencionados apenas uma vez, evidenciando a baixa disponibilidade de recursos específicos nas escolas. O fato de apenas um docente mencionar o uso de um teclado adaptado e outro relatar o uso de softwares instalados a pedido do AEE indica a inexistência de um padrão consistente de disponibilização desses recursos nas escolas. Esses dados sugerem que, em muitos casos, os materiais específicos são fruto de iniciativas individuais ou de solicitações específicas, em vez de políticas educacionais abrangentes.

Análise qualitativa revela desafios e oportunidades para a Inclusão educacional que, embora exista algum grau de recurso de TA nas escolas, ele se limita a dispositivos mais básicos e universalmente acessíveis, como computadores e adaptadores de lápis, enquanto tecnologias mais específicas e adaptadas a necessidades diversas ainda são escassas. Essa carência indica uma oportunidade para o desenvolvimento de políticas que ampliem a variedade de recursos disponíveis, incluindo softwares e dispositivos para diferentes necessidades sensoriais, motoras e comunicativas.

Os dados revelam que, para uma inclusão educacional que efetivamente contemple as necessidades de todos os alunos, é essencial que o acesso à tecnologia assistiva seja ampliado. A baixa variedade de recursos disponíveis implica uma limitação na capacidade de professores e alunos de explorarem ao máximo as potencialidades educacionais. É crucial que as políticas educacionais se concentrem não apenas em disponibilizar dispositivos básicos, mas também em ampliar a oferta de recursos específicos para criar um ambiente mais inclusivo e equitativo.

Em termos de acesso a TA, com apenas uma pequena parcela das escolas contando com esses recursos. Esse déficit evidencia uma urgência de investimentos específicos que viabilizem o uso de ferramentas de TA e CAA, essenciais para a autonomia e aprendizado dos estudantes com comunicação não-verbal, ao qual esta pesquisa também aponta para uma crescente demanda de matrículas. A análise das

respostas coletadas dos professores, segundo o modelo de análise de conteúdo de Moraes, revela um panorama complexo sobre a disponibilidade e uso de recursos de Tecnologia Assistiva (TA) nas escolas, com foco nos dispositivos e estratégias utilizadas para apoiar o aprendizado desses alunos e indica uma série de lacunas no suporte e preparo dos professores para uma inclusão efetiva. Os dados sugerem que, para alcançar uma prática inclusiva de fato, é essencial promover formação continuada em TA e CAA, investir em infraestrutura e TA e estabelecer uma relação de colaboração ativa com as famílias, professores e a gestão escolar.

Para além disso as dificuldades na implementação da inclusão outras barreiras como a falta de diálogo entre os professores do AEE e os da sala comum e o apoio insuficiente da gestão escolar foram identificados.

Por fim, o currículo extenso e a relação escola-família foram classificados como fatores críticos. A falta de cooperação entre escola e família prejudica o desenvolvimento integral dos alunos com deficiência, dificultando o acompanhamento adequado de suas necessidades.

A análise qualitativa é organizada por cada um dos módulos do curso, sendo descritos e discutidos com base no referencial teórico e instrumentos de construção de dados da pesquisa, a exemplo da mensagem, falas dos cursistas e diário de campo da pesquisadora.

Módulo I: Reflexões iniciais sobre as relações entre Tecnologia Assistiva/Comunicação Alternativa e Aumentativa

A abertura do curso contou com a participação do presidente da FADERS Acessibilidade e Inclusão, que, em seu discurso, destacou a importância da parceria com a Unipampa e a ABADEF, bem como a relevância da formação oferecida. O presidente ressaltou o tema proposto, o formato e a abrangência do curso, informando que foram 910 inscritos, um número recorde de inscrições para iniciativas da Fundação. Também estiveram presentes a equipe técnica da FADERS, incluindo a Diretora Técnica, a Coordenadora de Capacitação e a Coordenadora de Pesquisa, além da Vice-Reitora da Unipampa, que é a orientadora desta pesquisa, a coorientadora e os 164 participantes.

As aulas ocorreram de forma *online*, via Google sala de aula e foram

gravadas²⁷, sendo toda estrutura organizada pela FADERS. Durante o desenvolvimento das atividades, foram seguidos os padrões de acessibilidade previstos para o formato em execução, entre eles as intérpretes de libras e audiodescrição.

Dessa forma, o primeiro encontro abordou as reflexões iniciais acerca das relações entre Tecnologia Assistiva/Comunicação Aumentativa e Alternativa, bem como o uso dessas estratégias e recursos como acessibilidade pedagógica para estudantes com comunicação não-verbal no Ensino Médio.

Nesse sentido, foi feita a apresentação metodológica do curso pelas pesquisadoras, com base no referencial teórico da pesquisa, com foco na temática e conceitos básicos da TA e CAA. Ainda, nesse módulo, foram esclarecidas dúvidas sobre o uso da plataforma e estrutura utilizada no curso, pelas servidoras da Fundação. O preenchimento do questionário de inscrição/pesquisa se deu concomitante à inscrição dos cursistas, sendo respondido apenas pelo público-alvo desta pesquisa. Nas Figuras 22 e 23 podem ser observadas as imagens do ambiente virtual Google Meet, bem como as capturadas durante o I encontro síncrono.

Figura 22 – Imagem da abertura do curso.



Fonte: Autora (2024) imagem capturada durante abertura do curso

²⁷ Disponível em: Aula abertura

<https://drive.google.com/file/d/1hWCXVT3faDMaf3ggWiWTDYIIZkl6fMs4/view>, Cartilha a Liga dos Superdireitos <https://classroom.google.com/w/NjY4NTA1NzM0ODg0/t/all>. Material apresentado construído a partir do Software Boardmaker <https://classroom.google.com/w/NjY4NTA1NzM0ODg0/t/all> Introdução a Tecnologia Assistiva <https://classroom.google.com/w/NjY4NTA1NzM0ODg0/t/all> Comunicação Alternativa e Aumentativa oque é <https://classroom.google.com/w/NjY4NTA1NzM0ODg0/t/all>

Figura 23 – Ambiente virtual com o material disponibilizado no Módulo I.

The screenshot shows a Google Classroom interface. At the top, the title is "Reflexões Iniciais - 15/03". Below the title, there is a post by "Faders Acessibilidade e Inclusão" dated "18 de mar.". The post text reads: "Olá! Disponibilizamos abaixo a gravação da primeira aula do Curso de Comunicação Aumentativa e Alternativa. Os material utilizado para a aula e outros para referência também estão disponíveis. Atenciosamente, Aline Monteiro Correia, Coordenação de Pesquisa".

The post contains five items:

- A video titled "Reflexões iniciais sobre a..." with a thumbnail showing a classroom scene.
- A PDF titled "AULA 1 - REFLEXÕES INI..." with a thumbnail showing a slide.
- A PDF titled "cartilha A LIGA DOS SUP..." with a colorful cartoon illustration of people.
- A PDF titled "Introducao_Tecnologia_..." with a thumbnail showing a person using a device.
- A PDF titled "cartilhacaaisaac.pdf" with a thumbnail showing a person reading.

Below the items, there are two comments:

- From "Elizabete doos Santos Barbosa" (7 de abr.): "O material inicial vídeo e material impresso excelente conteúdo e a linguagem muito esclarecedora."
- From "Luciana Torres" (10 de abr.): "excelente material , objetivo e esclarecedor"

Fonte: Google Sala de Aula - FADERS Acessibilidade e Inclusão

A análise, realizada por meio das manifestações dos cursistas, revela o quanto, para muitos, ainda é complexo falar sobre o tema. Mostra também que a percepção geral é da importância da Tecnologia Assistiva (TA) e da oferta da Comunicação Aumentativa e Alternativa (CAA) para alunos com deficiência e com comunicação não-verbal, porém permeados por muitas dúvidas, sendo evidenciado nas questões trazidas pelas participantes As1MC_1, "Pode-se dizer que a forma de se comunicar, na qual o aluno responde com gestos ou apontando, é Comunicação Aumentativa e Alternativa?" e As1MC_2, "Muitos pais de crianças com TEA questionam se a comunicação estabelecida por gestos pode ser considerada como CAA."

Nesse sentido, as autoras Sartoretto e Bersch (2024) afirmam que “a CAA pode ocorrer sem auxílios externos e, neste caso, valoriza a expressão do sujeito por meio de outros canais de comunicação que não a fala: gestos, sons, expressões faciais e corporais.” Com o que esclarecem as autoras podemos responder também a outros questionamentos apresentados pela participante As1MC_2 que manifesta: “Minha filha é usuária de CAA de alta tecnologia, mas também possui outra forma gestual de se comunicar, através do apertar das mãos”. Nesse sentido é fundamental que educadores e, também, profissionais da saúde tenham o conhecimento que a TA pode ser utilizada por meio da CAA e não se limita à alta tecnologia, podendo se apresentar, também, com baixo custo como elucida Galvão Filho (2009) e não se trata apenas de auxílio externo como afirma o autor.

A falta de recursos e, também, de formação adequada e contínua para professores e tutores é um desafio significativo que foi pontuado pela participante As1MC_3. “Atuo no Instituto Federal e, apesar de ser uma instituição federal, ao contrário do que deveria ocorrer, é muito difícil conseguir dar acesso e auxílios aos alunos, pois há muitas barreiras enfrentadas. Muitas vezes, me sinto sozinha sem saber como auxiliar os alunos”.

Em contraponto, a manifestação da cursista As1FC_2, que relata ser uma pessoa com autismo, nível 1 de suporte, mencionando que há uma grande preocupação, por parte dos professores, em saber qual recurso utilizar no aprendizado de seus alunos com deficiência e afirma “por outro lado, nunca houve tantos recursos e tecnologias disponíveis. É preciso ter empatia e sensibilidade para ensinar e compreender o aluno”. E destaca a questão da seletividade apresentada por quem tem autismo e faz um relato de como ela aprende na prática.

A formação continuada e oferta de recursos e estratégias são essenciais para garantir que todos os alunos tenham acesso a uma educação de qualidade, respeitando as suas singularidades e especificidades. A inclusão deve ser um compromisso coletivo, refletindo na criação de políticas públicas, mas também em ações concretas que transformem a realidade educacional de alunos com deficiência.

Módulo II: CAA e Baixa Tecnologia, Inclusão da Pessoa com Deficiência, um relato a partir da vivência familiar.

Neste módulo, a palestrante foi uma pedagoga e mãe atípica. Participaram juntamente, com ela, seus dois filhos, um de 19 anos, que tem como grau de escolaridade, Ensino Médio completo e o menor, de 16 anos, cursando o 3º ano do Ensino Médio e o marido. Eles são do Estado do Paraná, e, neste módulo, demonstraram, na prática, o uso das pranchas e material pedagógico acessível a partir da CAA de baixo custo.

O tema apresentado foi uso da TA por meio da CAA, com baixa tecnologia, a partir da vivência familiar no contexto escolar do Ensino Médio no Estado do Paraná, bem como em outros contextos de vida diária utilizando pictogramas/cartões de comunicação, com impressão em softwares gratuitos como o ARASAAC²⁸ que oferece uma gama de imagens para a modelagem de CAA.

A palestrante trouxe conceitos teóricos que embasam as práticas a partir de alguns questionamentos: Como ensinar nova habilidade comunicativa com base em pictogramas? Como se constrói pranchas e outros sistemas de comunicação alternativa?

Foi disponibilizado no ambiente virtual o material apresentado.²⁹

Nas Figuras 24 e 25, podem ser observadas as imagens capturadas durante o segundo encontro síncrono, bem como do material disponibilizado no ambiente virtual.

Figura 24 – Imagens do segundo encontro síncrono.



Fonte: Autora – Imagem capturada no II Módulo do encontro síncrono.

Figura 25 – Ambiente virtual com o material disponibilizado no Módulo II.

²⁸ Disponível em: [Arasaac](https://www.arasaac.com/)

²⁹ Disponível em: <https://classroom.google.com/w/NjY4NTA1NzM0ODg0/tc/NjU1ODc3MjY0MTgy>

Baixa tecnologia - 21/03

Faders Acessibilidade e Inclusão postou um novo material: Inclusão da Pessoa com Deficiê...

Item postado: 11 de mar. (editado: 23 de mar.)

Encontro síncrono pela plataforma Google Meet

Quando: 21/03

Horário: 19h às 21h

Link da videochamada: <https://meet.google.com/huo-suun-vfj>

Obs: o encontro será gravado e disponibilizado posteriormente no Google Sala de Aula.

Bom dia!

Disponibilizamos a gravação do google meet, em breve será postado o Material e a gravação com interprete de Libras!

Videochamada com a tur...
<https://meet.google.com/huo-s>

Curso Comunicação Au...
Vídeo

Comunicação Alternativa para Família e Alunos

Curso Tecnologia Assisti...
PDF

24 comentários para a turma

Marcia Silvana 29 de abr.
importante a abordagem realizada na aula de hoje

Fonte: Google Sala de Aula - FADERS Acessibilidade e Inclusão

A admiração expressa pelos cursistas, em relação à apresentação da mãe e dos dois filhos, destaca o quanto essas práticas são incomuns e o quanto é valioso o contexto trazido por eles, como expressa o participante AV2MC_12 “pouco se investe em tecnologias no nosso país”; A participante traduz uma realidade duramente criticada pela autora Mantoan (2003) para ela é essencial que a acessibilidade seja pensada de forma ampla, abrangendo desde a adaptação física dos espaços até o uso da tecnologia assistiva e a capacitação dos profissionais da educação, de modo que se favoreça o aprendizado mútuo entre professores e alunos.

Da mesma forma, a participante AV2MC_7 relata: “Já tinha visto estudantes com o Tablet, mas não fazia ideia de como funcionava. A pasta que a palestrante nos apresentou abre um leque de oportunidades para nossos estudantes”. A descoberta da participante que há outras formas de utilização da TA e CAA que não seja por meio de tablets, mas a partir de cartões/pictogramas impressões, bem como de se sentirem motivados a olhar para os alunos com um “novo olhar”, sugere uma transformação significativa na percepção e nas práticas enquanto educadora. Como afirma a autora Sartoretto (2011) “O direito à educação, o direito de frequentar a escola comum (junto

com os ditos “normais”), o direito a aprender nos “limites” das próprias possibilidades e capacidades, são decorrentes do direito primordial à convivência [...]”

Com isso a questão trazida pela participante AS2FC_5: “Como o ENEM poderia ser acessível com o uso de CAA e como as provas são adaptadas em sala de aula?” A preocupação expressa pela participante é também apontada por Mantoan (2003) a autora critica o sistema educacional tradicional por sua dificuldade e pela falta de flexibilidade nas práticas pedagógicas, o que muitas vezes exclui alunos com deficiência das etapas subsequentes do ensino. Sendo que o sistema educacional, ao não considerar as práticas de sala de aula baseadas na convivência e aprendizagem mútua entre professores e alunos, pode criar barreiras que limitam o acesso de determinados indivíduos a outras etapas do ensino.

Assim como manifesta a participante AV2MC_5 “Ver que um recurso de baixa tecnologia traz a possibilidade de pessoas não verbais poderem se comunicar de uma forma tão rica, me trouxe mais vontade de estudar e aprender a utilizar essa ferramenta”. Sobre a reação da cursista, Vygotsky enfatiza a importância da vivência e da instrumentalização em sua obra, ressaltando que o aprendizado ocorre por meio da interação social e da prática.

Por fim, a apresentação dos usuários impactou de forma positiva, reforçando como uma experiência rica em afeto e potencialidades, a exemplo do comentário da participante AV2MC_8 “Aula das galáxias regada de muito afeto e potencialidades”. Considera-se, também, um reconhecimento de que as maiores dificuldades estão na questão estrutural e atitudinal, na maioria das vezes, e não no sujeito e suas especificidades.

Na obra de Mantoan (2003), a autora destaca a importância da oferta de acessibilidade no âmbito pedagógico para pessoas com deficiência, argumentando que a verdadeira inclusão só pode ser alcançada quando há a garantia de condições adequadas de participação e aprendizagem para todos. Ela ressalta que a inclusão não se resume à mera presença do aluno com deficiência no espaço escolar, mas envolve a adaptação de recursos didáticos, curriculares e metodológicos para atender às suas necessidades específicas.

A análise das interações e reflexões, geradas em torno da formação deste módulo, especialmente dos dois irmãos, revela uma vivência rica com possibilidades de uso dessas estratégias para inclusão da pessoa com deficiência e com comunicação não-verbal no Ensino Médio.

Módulo III: Inclusão da Pessoa com Deficiência, um relato a partir da vivência familiar: Tecnologia Assistiva, Comunicação Aumentativa e Alternativa e Material Pedagógico Acessível - Alta Tecnologia

Neste módulo, os palestrantes foram: uma pessoa com deficiência, usuário de CAA (paralisia cerebral, tetraplegia espástica) com 25 anos de idade, formado Técnico em Informática no IFSul, campus Bagé, e que utiliza o computador com controle ocular (*Tobii Dynavox*); A mãe desse sujeito, pedagoga e pesquisadora nesta dissertação de mestrado; e a servidora pública da Unipampa, que na época foi estudante do IFSul, também no curso Técnico em Informática e atuou junto ao aluno nessa etapa de escolaridade.

O tema abordado foi o uso da TA por meio da CAA, alta tecnologia, a partir da vivência familiar no contexto escolar, no Ensino Médio-Técnico no Estado do Rio Grande do Sul, apresentado sob três aspectos: A importância do protagonismo da pessoa com deficiência; O trabalho colaborativo entre família e escola; Acessibilidade do Material Pedagógico

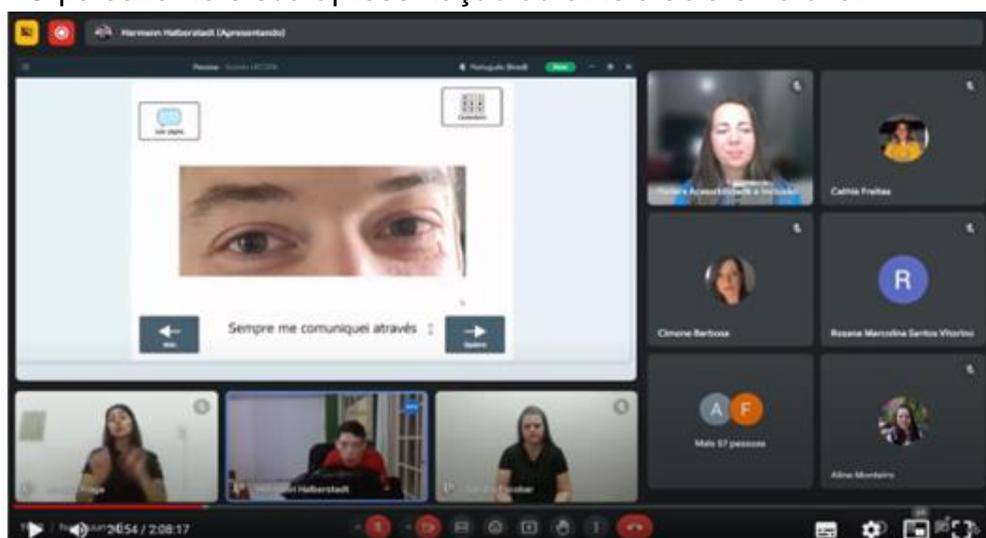
O rapaz apresentou, através de projeção, materiais pedagógicos acessíveis confeccionados no Boardmaker e utilizados por ele durante o seu percurso acadêmico. Fez, também, um relato sobre os desafios enfrentados ao longo de sua trajetória acadêmica, desde o acesso até a formatura. No segundo momento, a pesquisadora e mãe compartilhou a importância da participação da família nesse processo, destacando a aceitação, a busca por estratégias e a instrumentalização necessárias para garantir oportunidades, protagonismo e o pleno desenvolvimento do indivíduo em suas singularidades e potencialidades, bem como a luta pela implementação. Para encerrar, foi abordada pela palestrante, que acompanhou o estudante, sendo ela uma das responsáveis por dar acessibilidade ao material pedagógico ao estudante nessa etapa escolaridade sua experiência destacando a confecção de material pedagógico acessível a partir das pranchas de CAA, utilizando o software Boardmaker, evidenciando essa como uma prática possível.

Foi disponibilizado no ambiente virtual o material apresentado³⁰

³⁰ Disponível em: <https://drive.google.com/file/d/1Y83nwHEXJC4GuvLbZRRL9T6GEB8Br6nE/view>

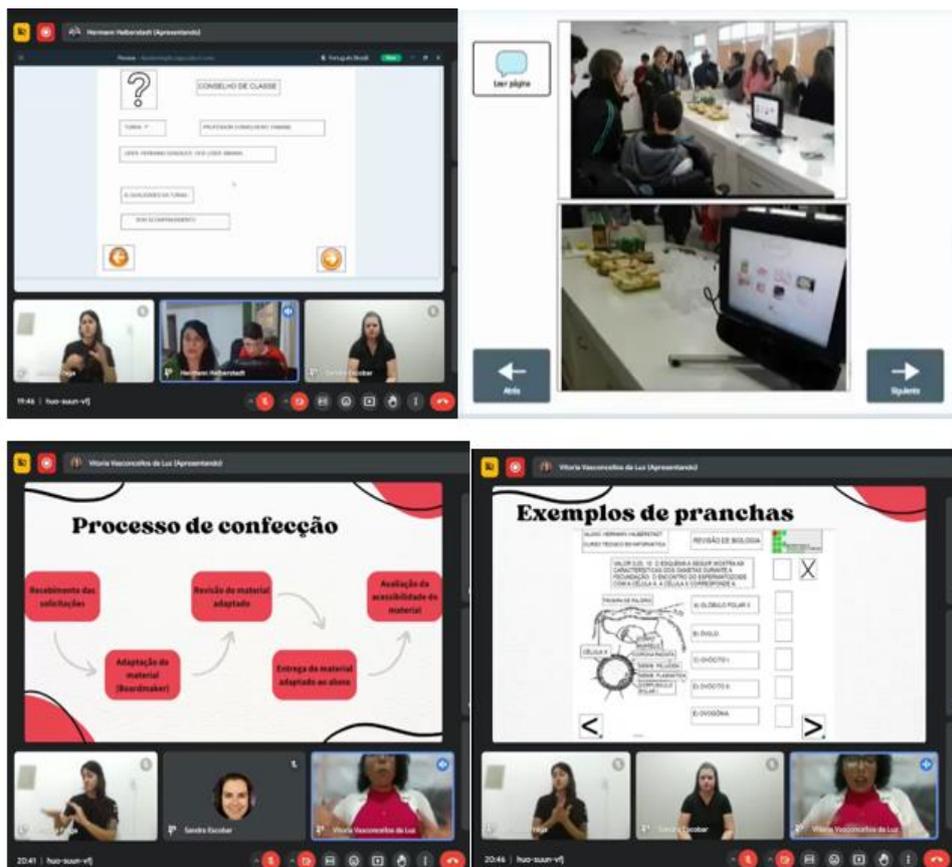
As Figuras 26, 27 e 28 mostram o usuário apresentando as pranchas de CAA, por meio do computador com controle ocular, bem como os demais materiais apresentados no módulo pelas palestrantes e materiais disponibilizados no ambiente virtual.

Figura 26 – O palestrante e sua apresentação durante a aula síncrona.



Fonte: Autora - Imagem capturada no III Módulo do encontro síncrono.

Figura 27 - Momentos de fala e apresentação das demais palestrantes



Fonte: Autora - Imagem capturada no III Módulo do encontro síncrono.

Figura 28 – Ambiente virtual com o material disponibilizado no III Módulo.

Alta Tecnologia - 27/03

Faders Acessibilidade e Inclusão postou um novo material: Inclusão da Pessoa com Deficiê...

Item postado: 11 de mar. (editado: 5 de abr.)

Encontro síncrono pela plataforma Google Meet

- Quando: 27/03/2024
- Horário: 19h às 21h
- Link da videochamada: <https://meet.google.com/huo-suun-vfj>

Obs: o encontro será gravado e disponibilizado posteriormente no Google Sala de Aula.

Videochamada com a tur...

<https://meet.google.com/huo-s>

2024-04-04 18-54-07.m...

Video

11 comentários para a turma

A

Ana Paula Reis de Morais 30 de abr.

Muito interessante conhecer outras formas de comunicação alternativa. Eu também não sabia como funcionava o acesso por controle ocular. Obrigada pela partilha!

Fonte: Google Sala de Aula - FADERS Acessibilidade e Inclusão

A admiração expressa pelos cursistas traduz o impacto proporcionado aos participantes sobre o apresentado, em especial ao protagonismo do usuário. Nesse sentido, com base nas reflexões de Morin (1990), que aborda a complexidade da educação e a inter-relação entre o conhecimento, a experiência humana e a transformação social, é possível melhor interpretar as manifestações dos cursistas. O autor argumenta que, a educação deve ser abrangente e integrada, capaz de lidar com a pluralidade e as diversas dimensões da vida humana. Ele defende que o conhecimento não pode ser fragmentado, e que o verdadeiro aprendizado emerge da relação entre saberes e vivências concretas.

Isso pode ser mensurado através das manifestações, tal como a da cursista AS3FC_1 “Eu nunca tinha visto essa comunicação. Parablenizo o usuário e família pela busca, de que forma é possível buscar esse recurso para que outras pessoas possam ter acesso à comunicação aumentativa e alternativa e aprendizado na sala de aula comum?” A manifestação dela, reflete a percepção da eficácia e, o anseio dialoga com o pensamento de Morin (1990), quando o autor fala sobre a importância de a educação ser não apenas intelectual, mas também emocional e ética. Ele acredita que a educação deve estimular a sensibilidade humana e a empatia, esse tipo de conhecimento, que une a prática à teoria, promove um “saber complexo” que vai além da mera informação, proporcionando uma transformação no olhar e, na prática dos educadores.

Do mesmo modo, se repete na manifestação de outros participantes, tal como Av3MC_3, quando expressa: “Material instigante ao aprofundamento. Não tinha informações desse modo ocular para o acesso ao computador. Que privilégio participar da turma”. Isso remete ao quanto essas práticas ainda são incomuns e, para ilustrar a importância da acessibilidade nesse contexto e o respeito às singularidades, os autores Morin (1990) e Freitas (2004), apresentam um tetragrama criado como recurso empregado para elucidar essa compreensão, que deflagra percursos formativos singulares, mobilizados pela ação, reflexão, emoção e registro.

Também, a manifestação do cursista Av3MC_6 “Gratidão por compartilhar sua história. O curso está maravilhoso com esses relatos da vida real carregados de muita emoção”; remete o quão importante esses momentos de formação para professores e troca de saberes.

A fala do cursista Av3MC_7 vai ao encontro a ideia de Morin (1990) sobre a educação ser essencial para a regeneração da sociedade e que ela é como um campo de transformação social para a construção de um mundo mais justo e solidário e é claramente expresso pelos cursistas ao conhecerem a histórias de vidas que revelam as dificuldades enfrentadas por pessoas com deficiência.

Muitas falas do usuário de CAA são impactantes, ao mesmo tempo, importantes para que possamos tentar entender as dificuldades, os obstáculos de entrar, estar e se manter na universidade ou qualquer lugar onde a pessoa com deficiência queira, para seguirmos buscando melhorar enquanto sociedade na garantia de direitos, e mais políticas públicas que atendam essas necessidades (Av3MC_7)

Outro ponto importante a ser destacado é a percepção do cursista AV3MC_8 que manifesta quanto às barreiras:

Revendo os materiais do curso e refletindo sobre o quanto, na maioria das vezes, as barreiras atitudinais prejudicam/impossibilitam a participação dos nossos estudantes de forma efetiva e plena. Que lindeza o material confeccionado (pranchas de CAA) para o Conselho de Classe (AV3MC_8).

Há necessidade de se voltar à quebra das barreiras, pois elas podem impedir que pessoas com deficiência tenham uma participação plena. Nesse sentido, Sasaki (2005) ressalta a importância de romper barreiras no contexto educacional, destacando que a superação desses obstáculos é essencial para garantir a inclusão e proporcionar acesso equitativo à educação para todos os indivíduos, independentemente de suas limitações.

A análise dos relatos da utilização da TA de alta tecnologia, que ocorreram no módulo a partir da vivência, revela a importância da disseminação dessas práticas por meio de formação continuada de professores para a promoção da inclusão, contribuindo assim, com o processo de aprendizagem de alunos com e sem deficiência, especialmente aqueles que não se comunicam através da fala verbal.

Módulo IV: As práticas pedagógicas no ensino médio-técnico: Relato de experiência da docente, a partir da utilização de CAA como estratégia de acessibilidade pedagógica no ensino médio-técnico

Neste módulo, a palestrante, docente das disciplinas técnicas no IFSul-Campus Bagé-RS, faz sua apresentação a partir das práticas de utilização da CAA, no Ensino Médio-Técnico, para um aluno com Paralisia Cerebral matriculado na instituição, o qual está identificado no Módulo III. Sua apresentação, tratou sobre materiais pedagógicos acessíveis, os desafios e possibilidades nessa etapa de escolaridade.

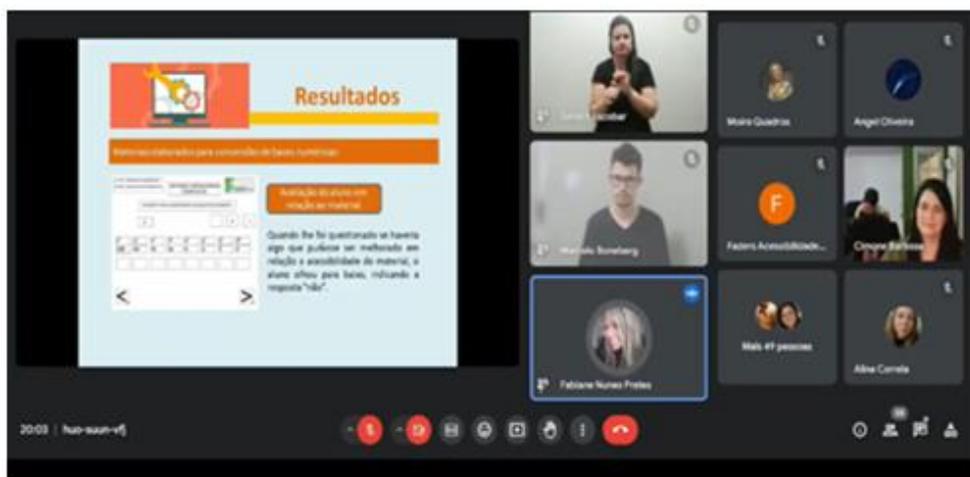
Foram apresentados os resultados obtidos na elaboração e utilização desses materiais, na disciplina de Sistemas Operacionais, com ênfase nos seguintes tópicos: abordagem utilizada para o planejamento e elaboração dos materiais pedagógicos acessíveis; conteúdos trabalhados na disciplina; e Materiais elaborados para conversões de bases numéricas, entre outros.

Durante a apresentação da docente pode ser observada a sensibilidade e olhar em relação à importância de buscar formas que possibilitem a participação dos estudantes nas atividades propostas com igualdade de oportunidades aos demais alunos da turma.

Ela enfatiza o quanto o trabalho de desenvolvimento e aprimoramento dessas atividades teve a participação efetiva desse aluno, que chega ao IFSul com os equipamentos e estratégias necessárias, sendo que isso apontou o caminho, porém muitos foram os desafios para que de fato o aprendizado ocorresse. A docente traz de forma objetiva e clara o instrumento utilizado para avaliação, bem como a participação do aluno nesse processo. Ela exemplificou, por meio do planejamento da aula das disciplinas de Sistema de Computação e Introdução à Arquitetura de Computadores, a representação de dados, conversão de bases numéricas e o Sistema Operacional Linux, como organizou o processo de confecção do material e desenvolvimento da atividade pelo aluno com deficiência em sala de aula. Nesse contexto, ela destaca que, na perspectiva inclusiva, a busca de estratégias de ensino e de apoio, tanto para alunos com ou sem deficiência, é uma ação de extrema importância. Segundo ela, é preciso reconhecer as especificidades de cada aluno, atender às suas necessidades e buscar desenvolver ao máximo as suas potencialidades.

Nas Figuras 29 e 30, é possível observar imagens do ambiente virtual, assim como a apresentação da docente e dos participantes. A Figura 29 destaca a prancha de CAA modelada a partir do material pedagógico, visando proporcionar acesso ao estudante com Paralisia Cerebral à atividade, além do aluno, desenvolvendo a atividade em sala de aula utilizando um computador com acesso ocular. Já na Figura 30, observa-se o material disponibilizado no ambiente virtual de aprendizagem.

Figura 29 – Apresentação da docente IFSul, Campus Bagé e participantes.



The screenshot shows a virtual meeting interface. On the left, a presentation slide titled "Resultados" is displayed. The slide content includes a header "Resultados", a sub-header "Apresentação de dados para compreensão de bases contábeis", and a table with columns for "Ano", "Valor", and "Porcentagem". Below the table, there is a text box with the heading "Análise de dados em relação ao material" and a paragraph: "Quando se foi questionado se havia algo que pudesse ser melhorado em relação à praticidade do material, o aluno afirmou que sim, indicando a resposta 'não'." The right side of the interface shows a gallery of participants, including names like "Maira Guadalupe", "Angel Oliveira", "Wendell Bonenberg", "Fátima Aparecida...", "Cristina Barboza", "Fátima Nunes Probst", "Mais 47 pessoas", and "Alina Cordeiro". At the bottom, there is a control bar with icons for mute, video, chat, and other functions.

Registros



Two photographs are shown side-by-side. The left photo shows a close-up of a student's profile, looking at a computer screen. The right photo shows a wider view of a classroom with several students at desks, some using computers. Below the photos, there is a caption: "Utilização das pranchas de CA pelo aluno em sala de aula". In the bottom right corner, there is a logo for "INSTITUTO FEDERAL" and the number "12".

Fonte Autora – Imagem capturada no IV Módulo do encontro síncrono.

Figura 30 – Ambiente virtual com o material disponibilizado

CAA como estratégia - 11/04

Faders Acessibilidade e Inclusão postou um novo material: As práticas pedagógicas no ens...

Item postado: 11 de mar. (editado: 12 de abr.)

Encontro síncrono pela plataforma Google Meet

- Quando: 11/04
- Horário: 19h às 21h
- Link da videochamada: <https://meet.google.com/huo-suun-vfj>

Obs: o encontro será gravado e disponibilizado posteriormente no Google Sala de Aula.

Videochamada com a tur...
<https://meet.google.com/huo-s>

apresentacao_RelatoExp...
PDF

2024-04-11 18-58-59.mp4
Vídeo

10 comentários para a turma

Ana Paula Reis de Moraes 30 de abr.
Cimone, concordo que a disseminação da informação e o conhecimento sobre o direito à comunicação são fundamentais. Assim como a necessidade de avaliar e eleger os melhores recursos e estratégias a partir das necessidades específicas de cada estudante/sujeito aprendente.

Fonte: Google Sala de Aula - FADERS Acessibilidade e Inclusão

Diante da complexidade do conteúdo e a forma com que foi adaptado, tornando acessível ao aluno com deficiência, a cursista AS4MC_1 manifesta: “Nossa! O conteúdo para mim parece muito abstrato, mas, ao mesmo tempo, este recurso parece tranquilo de conseguir entender e realizar a proposta...Que show!!”; A percepção da cursista reflete a ideia de Martins (2006) sobre a necessidade de tornar o conhecimento aplicável e tangível nas práticas pedagógicas. O autor destaca que a inclusão só pode ser efetivada quando os educadores têm acesso a ferramentas práticas que possibilitam a implementação das teorias na sala de aula.

Na mesma linha, a cursista As4MC_2 reconhece: “Professora, minha dificuldade de fato se consolida na elaboração de atividades de CAA no contexto tecnológico”. A fala evidencia a necessidade de formação continuada de professores e de suporte especializado para lidar com as demandas da TA. Martins (2006) sugere que, a formação de educadores deve ser um processo contínuo e colaborativo, onde o professor se apropria do conhecimento de maneira progressiva, sempre dialogando com as necessidades reais dos alunos.

Além disso, outra barreira recorrente é trazida pela cursista As4MC_18 “Aqui temos muita dificuldade em convencer os professores a fazerem algo além do seu

trabalho/horário... dizem que não ganham para isso “infelizmente”. Nesse sentido, Martins (2006) aponta que, a inclusão exige um esforço extra por parte dos educadores, que precisam estar interessados em buscar soluções inovadoras e dedicar tempo para o desenvolvimento de práticas pedagógicas inclusivas

Com isso, ainda sobre a atuação do professor, a cursista Av4MC_9 entende:

Que aula maravilhosa! Quando a professora diz que não podemos depender apenas da instituição para incluir, que temos que assumir a responsabilidade e o protagonismo para fazermos diferente. Isso representa muito o meu pensamento sobre educação (Av4MC_9).

Na mesma linha expressada pela cursista, Martins (2006) reforça essa ideia ao afirmar que, a inclusão só se torna efetiva quando o professor adota uma postura ativa e comprometida com a transformação do ambiente escolar, sendo ele o principal agente de mudança.

Por outro lado, a cursista Av4MC_12 aponta:

Tenho participado dos encontros e gostaria de deixar registrado o quanto para mim está sendo produtivo e esclarecedor. Tenho estudantes com paralisia cerebral em minha escola e autistas que não verbalizam. As dificuldades encontradas são com as famílias, quando não aceitam o uso da tecnologia assistiva (Av4MC_12)

Este também é um desafio recorrente e analisado por Martins (2006). O autor sugere que a inclusão não é um processo que depende apenas da escola, mas de um envolvimento mais amplo, que inclua a sensibilização das famílias e da comunidade para que todos compreendam os benefícios das novas abordagens educacionais.

Por fim a cursista Av4MC_9 afirma:

Encantada a cada encontro. O desenvolvimento é possível para todos, principalmente quando nos apropriamos de informações com credibilidade. As informações compartilhadas são fulcrais para a construção da prancha de comunicação e sua utilização. Não é fácil, mas tudo é possível! (Av4MC_9)

Diante do apresentado fica evidente, a cada mensagem dos cursistas, a importância do compartilhamento de saberes, conforme descrito por Martins (2006). No processo de inclusão educacional, a troca de experiências e a reflexão crítica sobre as práticas pedagógicas mostram como a capacitação em Tecnologia Assistiva podem transformar a percepção dos professores sobre a inclusão.

Módulo V: Modelagem CAA

Este módulo teve como palestrante o docente da Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS, que apresentou várias possibilidades de modelagem de

CAA, por meio de softwares pagos e gratuitos, sistemas robustos que proporcionam a modelagem de pranchas de CAA em vários contextos. O docente apresenta sua abordagem a partir dos seguintes tópicos: Sistemas Aumentativos e Alternativos de Comunicação - SAAC; Comunicação com Ajuda; Comunicação sem ajuda; escrita com Símbolos; Categorias pessoais (incluindo pronomes pessoais), verbos, adjetivos, substantivos, diversos (artigos, conjunções, preposições, cores, tempo, alfabeto, números e outras palavras abstratas) sociais (palavras facilitadoras da interação social). Algumas dicas para o uso de símbolos; Seleção de símbolos; Relação palavra x símbolo; Símbolo x sistema.

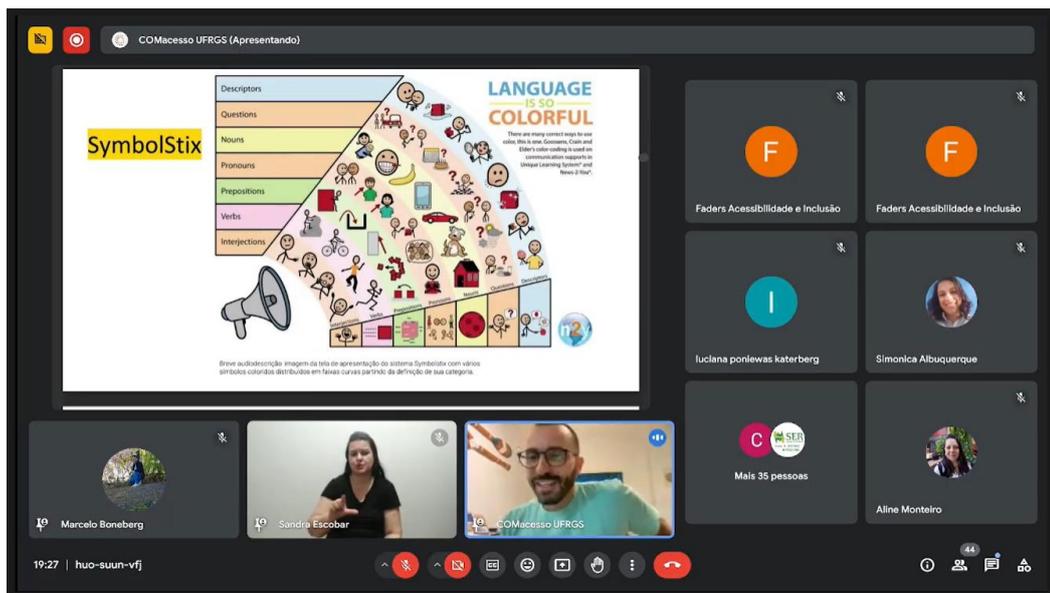
Durante a aula, além dos conceitos e práticas de modelagem e utilização, foram apresentadas, também, algumas estratégias e caminhos que podem contribuir na sua aplicação, tais como, a redução do número de imagens e simplificação da estrutura das frases, sendo que, a maioria segue a ordem: Sujeito - Verbo - Objeto (SVO). Assim como a importância de valorizar todos os sinais expressivos do indivíduo e capacitá-lo para estabelecer uma comunicação eficaz em diferentes interações, promovendo sua participação ativa.

Após a apresentação do docente, foi realizado um direcionamento com base no apresentando sobre a modelagem de pranchas de CAA, sobre o produto para entrega final como conclusão deste curso, pelos cursistas, sendo a última etapa de formação.

Sobre o produto, esperava-se que os participantes desenvolvessem uma prancha de CAA a partir da demanda e vivência no contexto escolar e/ou outros, com base nas aulas apresentadas ao longo do curso e a gama de estratégias trazidas pelos cursistas.

Nas Figuras 31 e 32 podem ser observadas as imagens do ambiente virtual, bem como a imagem da apresentação do docente e participantes.

Figura 31 – Apresentação do docente da UFRGS e participantes.



Fonte: Fonte Autora – Imagem capturada no IV Módulo do encontro síncrono.

Figura 32 - Ambiente virtual com o material disponibilizado no V Módulo.

Modelagem CAA - 18/04

Faders Acessibilidade e Inclusão postou um novo material: Modelagem CAA Professpr Edu...

Item postado: 11 de mar. (editado: 19 de abr.)
 Encontro síncrono pela plataforma Google Meet

- Quando: 18/04
- Horário: 19h às 21h
- Link da videochamada: <https://meet.google.com/huo-suun-vfj>

Obs: o encontro será gravado e disponibilizado posteriormente no Google Sala de Aula.

	Videochamada com a tur... https://meet.google.com/huo-s		Modelagem CAA.mp4 Vídeo
	CAA.pdf PDF		Link https://www.udesc.br/arquivos ,
	AAC Symbols and shared... https://arasaac.org/		Projeto de Leitura Inclusi... http://www.plip.ipleiria.pt/

3 comentários para a turma

Fonte: Google Sala de Aula - FADERS Acessibilidade e Inclusão

O retorno dos cursistas sobre o apresentado é extremamente positivo e impactante, como se percebe em suas falas, a exemplo de: As5MC_1 “Sensacional cada encontro!!! Amei, amei, amei... irei multiplicar as aprendizagens aqui aprendidas.” Quando a cursista afirma que cada encontro foi sensacional e que irá multiplicar as aprendizagens, reflete a visão de Rodrigues (2006) sobre a importância da disseminação de práticas inclusivas. A multiplicação de saberes aprendidos é crucial para fortalecer a rede de apoio entre os profissionais da educação, como ressaltado na obra.

Da mesma forma pode ser percebido o quanto estão distantes essas práticas do cotidiano na maioria das escolas, o que fica evidente nas mensagens das cursistas, As5MC_5 “Que trabalho impactante” e As5MC_3 “Se caso você possa me auxiliar nos aprofundamentos da pesquisa e apoio na construção desses materiais sinto que parte da minha missão será cumprida na terra, gratíssima.”

Nesse contexto, é importante evidenciar o comentário da cursista As5MC_2 “Conheci uma pessoa com Paralisia Cerebral, que faz uso do Sistema Bliss. Isso foi em 2018, em Portugal, numa visita que fiz ao Centro de Paralisia Cerebral Calouste Gulbenkian, no meu mestrado. Achei muito interessante.” A cursista faz transparecer uma realidade que contrasta com as práticas aqui no Brasil, em geral. Nessa perspectiva, como sugere Rodrigues (2006), um dos pontos para implementar essas práticas depende da capacidade dos educadores em entender e aplicar soluções individuais, sendo que a tecnologia assistiva e os sistemas de comunicação alternativos são grandes aliadas nesse processo.

Ainda nesse sentido, a manifestação da cursista reafirma que:

Professor, é muito gratificante ouvir suas colaborações referente ao tema. Em minha escola não temos mais a sala de recursos, por falta de profissionais, já conheci alguns desses mencionados durante sua fala. Aprecio muito os cursos ofertados, pois podemos repassar para os colegas e em alguns momentos adaptar em sala, pensar junto como poderíamos estar utilizando com determinados alunos. Não deixa de ser um desafio, não é. Gratidão pela tua fala, a proposta em si, parabéns a todos os envolvidos e que bom saber que estamos no caminho (AvMC_1)

Esses relatos também refletem as várias barreiras existentes como as atitudinais e estruturais, que Rodrigues (2006) também discute e identifica, sendo elas, a ausência de profissionais capacitados e de recursos adequados. Isso pode dificultar o processo de inclusão, mas a colaboração entre educadores e a adaptação

de métodos pode fazer a diferença, como indicado pelo cursista que continua a lutar pelas melhores condições, buscando práticas inclusivas em um contexto de desafios.

Assim, quando a cursista As5MC_4 manifesta “A comunicação sendo mediada por seus estímulos visuais, consolidada pela Zona de Desenvolvimento Proximal (ZDP) de Vygotsky, excelente!”, ela refere-se à comunicação mediada por estímulos visuais (CAA), sendo essa também a ideia de inclusão proposta por Rodrigues (2006). A mediação, seja pelas tecnologias assistivas ou pela interação com educadores e destes com seus alunos, é central para garantir que o aprendizado ocorra de forma significativa e que todos os alunos, independentemente de suas condições, possam se comunicar e aprender.

Por fim, a valorização da tecnologia assistiva, mencionada por outro cursista, AvMC_2:

Aula muito interessante. A tecnologia assistiva e alternativa é fundamental para promover inclusão e autonomia de pessoas com necessidades especiais. Essa aula foi uma oportunidade para explorar como a tecnologia pode ser adaptada para atender as necessidades individuais, facilitando a comunicação, a mobilidade e o acesso à informação. É emocionante ver como essas ferramentas fazem uma diferença significativa na vida das pessoas com necessidades especiais, proporcionando oportunidades que antes poderiam parecer inatingíveis (AvMC_2).

Isso reforça o papel transformador que essas ferramentas podem ter na vida de pessoas com deficiência. De acordo com Rodrigues (2006), a inclusão não acontece apenas no plano físico, mas também no simbólico, ao oferecer ferramentas que permitem autonomia e participação plena dos alunos. Ele refere que esse é um processo contínuo, que visa não apenas integrar, mas também transformar o ambiente educacional para acolher a diversidade. Ele argumenta que a inclusão não é apenas uma questão de inserção de indivíduos com deficiência em salas de aula regulares, mas de criar um espaço onde todas as pessoas possam aprender e se desenvolver de acordo com suas particularidades.

VI e último Módulo: Seminário de apresentação de Produto pedagógico acessível: socialização e apresentação dos materiais confeccionados pelos cursistas.

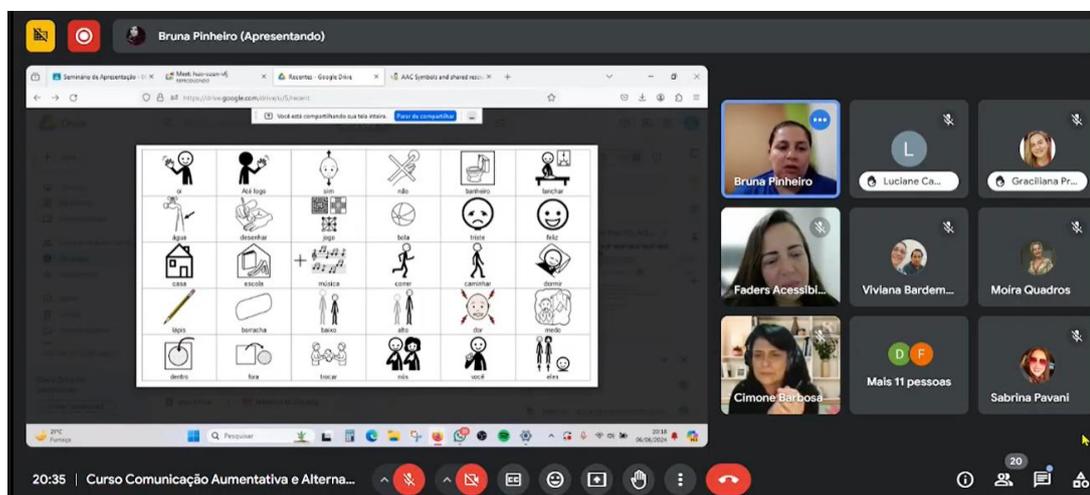
O encerramento contou com a condução da orientadora, mestranda e servidora da FADERS, sendo que o encontro foi realizado apenas no formato online, e no mês

de junho de 2024, e não em maio como previsto, por decorrência dos eventos climáticos que ocorreram no Rio Grande do Sul, neste mês.

Conforme previsto no cronograma, este foi o momento em que os participantes tiveram a oportunidade de apresentar o produto com base nas propostas apresentadas ao longo da formação.

Os produtos entregues, para conclusão do curso, foram as pranchas modeladas em vários contextos e/ou situações, entre elas, para o acolhimento dos alunos na escola, mercado de trabalho, prancha de CAA para apoio para manifestação de dores, CAA modelada pela professora e alunos ao colega, CAA para contação de história, modelagem de CAA a partir da demanda ocorrida nas enchentes, CAA na educação, entre outros. As Figuras 33 e 34 mostram a imagem capturada durante a aula síncrona, bem como a imagem do ambiente virtual, onde foi disponibilizado o material do VI módulo.

Figura 33 – Apresentação de um dos participantes durante o encontro síncrono, bem como os demais participantes.



Fonte: Google Sala de Aula - FADERS Acessibilidade e Inclusão

Figura 34 – Ambiente virtual com o material disponibilizado no seminário de encerramento.

Seminário de Apresentação - 06/06

Faders Acessibilidade e Inclusão postou um novo material: Seminário de apresentação de "...

Item postado: 12 de mar. (editado: 7 de jun.)

Olá Pessoa!

Disponibilizamos a gravação da videoaula em dois formatos: gravação da tela da reunião e gravação via google meet em tela cheia com legendas, estamos providenciando a tradução em libras, em breve será disponibilizado aqui na plataforma!

O acesso ficará disponível até 30 de junho, até esta data ainda estaremos recebendo os trabalhos de conclusão do curso. Caso tenham dificuldade em postar via Formulário, os trabalhos podem ser encaminhados para o email capacitacao@faders.net.br com cópia para cimonehalberstadt.aluno@unipampa.edu.br.

Gratas,
Equipe FADERS

Boa Tarde!
Esperamos que estejam bem!
Nosso Seminário de apresentação do "Produto Pedagógico Acessível" será no dia 06/06 das 18h às 20h. Destacamos que para recebimento da Certificação é necessário o envio do Produto, pode ser em imagens, videos, ou mesmo uma texto descrevendo a proposta de Produto Pedagógico Acessível.

Forte abraço!

Equipe FADERS

[Encontro síncrono pela plataforma Google Meet](#)

- [Quando: 06/06](#)
- [Horário: 18h às 21h](#)
- [Link da videochamada: https://meet.google.com/huo-suun-vfi](https://meet.google.com/huo-suun-vfi)

[Obs: o encontro será gravado e disponibilizado posteriormente no Google Sala de Aula](#)

Videochamada com a tu...
<https://meet.google.com/huo-s>

Google Forms: Sign-in
<https://forms.gle/5FcovkmZjNl>

Encerramento CAA 06-0...
Vídeo

Curso Comunicação Au...
Vídeo

Fonte: Google Sala de Aula - FADERS Acessibilidade e Inclusão

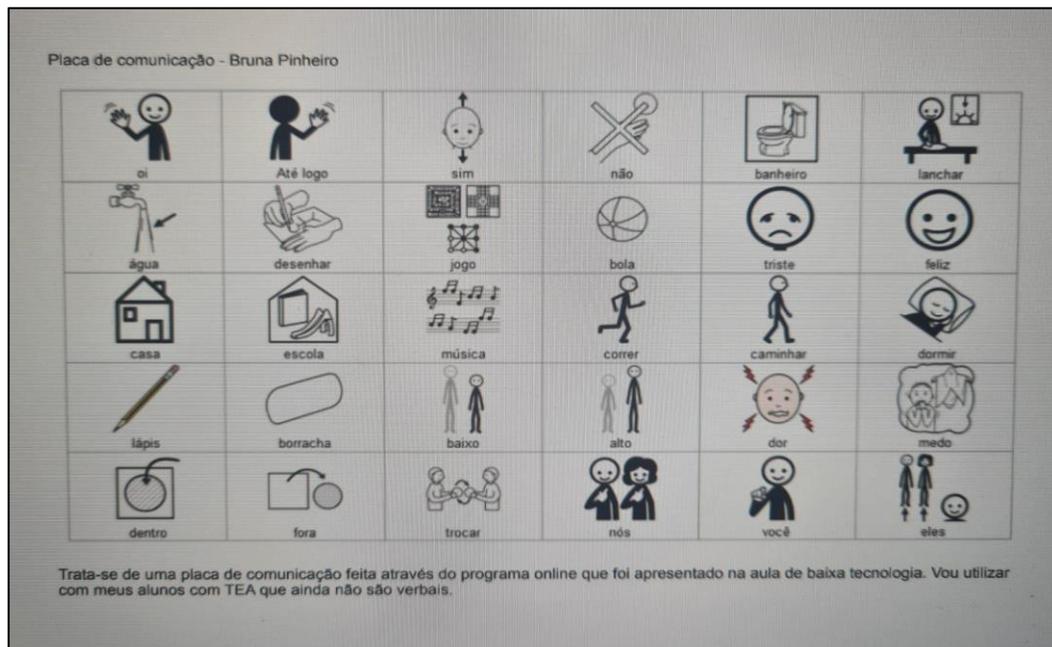
Conclusão do Curso

A seguir apresentam-se alguns materiais modelados pelos cursistas e entregues como conclusão do curso:

A prancha de CAA apresentada pela participante de Uruguaiana, conforme Figura 35, foi desenvolvida para ser utilizada na interação com alunos com TEA, sendo modelada no programa Picto4me - AAC Communication Boards for Google Drive³¹, conforme apresentado na aula de Modelagem CAA.

Figura 35 – Produto da participante de Uruguaiana.

³¹ Disponível em: <https://www.picto4.me/> . Acesso em: 22 out. 2024.



Fonte: Curso TA por meio da CAA – entrega do produto

A prancha de CAA apresentada pela participante de Pelotas foi desenvolvida para ser utilizada na interação com alunos com TEA, como pode ser observada na Figura 36.

Figura 36 – Prancha criada pela cursista de Pelotas



Fonte: Curso TA por meio da CAA – entrega do produto

A prancha de CAA apresentada pela participante de São José do Hortêncio foi desenvolvida para ser utilizada na interação dos alunos, valorizando a sua expressão corporal, como pode ser observada na Figura 37.

Figura 37 – Prancha criada pela cursista de São José do Hortêncio



Fonte: Curso TA por meio da CAA – entrega do produto

A prancha de CAA apresentada pela participante de Bagé foi desenvolvida para ser utilizada em vários contextos como pode ser observada na Figura 38.

Figura 38 – Prancha criada pela cursista de Bagé



Fonte: Curso TA por meio da CAA – entrega do produto

A prancha de CAA apresentada pelo participante, de Alvorada foi modelada a partir do WORK TIME APP³², foi desenvolvida para ser utilizada no contexto de trabalho: Organização Profissional — Edição Supermercado para auxílio na rotina, bem como rendimento laboral. Essa prancha apresenta o seguinte roteiro: hora de despertar, higiene pessoal, café da manhã, chegada e início do trabalho, uniforme e equipamentos, arrumação de prateleiras, pausa para intervalo, organização de estoque e final do expediente como pode ser observado na Figura 39.

Figura 39 – Prancha criada pelo cursista de Alvorada



Fonte: Curso TA por meio da CAA – entrega do produto

A prancha de CAA, apresentada pelo participante de Venâncio Aires, foi modelada a partir do Picto4me - AAC Communication Boards for Google Drive e permite ao indivíduo manifestar dor em várias regiões do corpo, como pode ser observado na Figura 40.

Figura 40 – Prancha criada pelo cursista de Venâncio Aires

³² Disponível em:

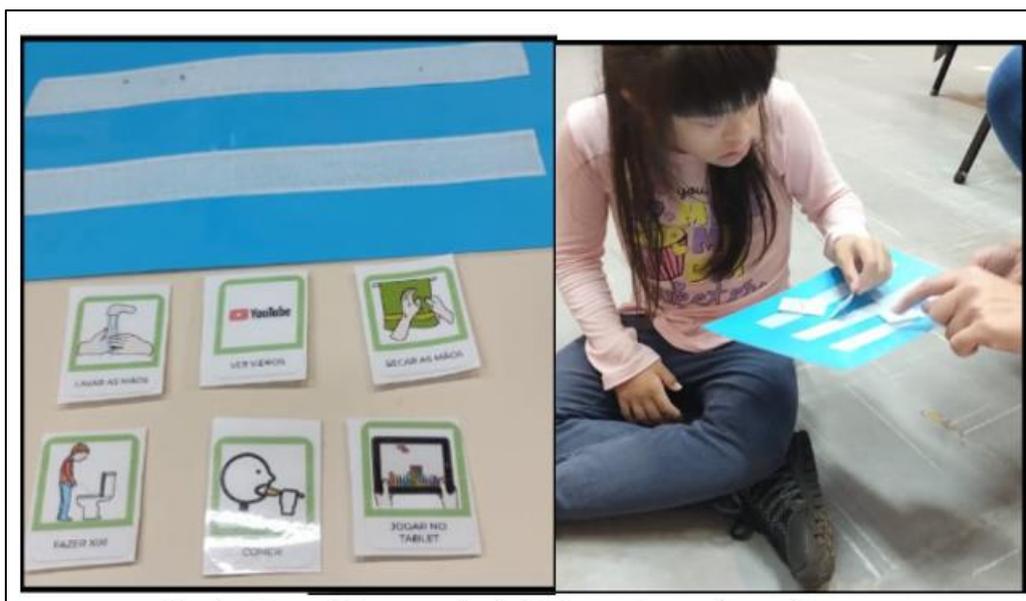
https://play.google.com/store/apps/details?id=com.internalgroup.worktime&hl=pt_BR. Acesso em 22 out. 2024.



Fonte: Curso TA por meio da CAA – entrega do produto

A prancha apresentada pela cursista de Porto Alegre busca estabelecer uma comunicação mais clara em relação ao uso do banheiro, bem como orientações ao indivíduo sobre higiene, como pode ser observado na Figura 41.

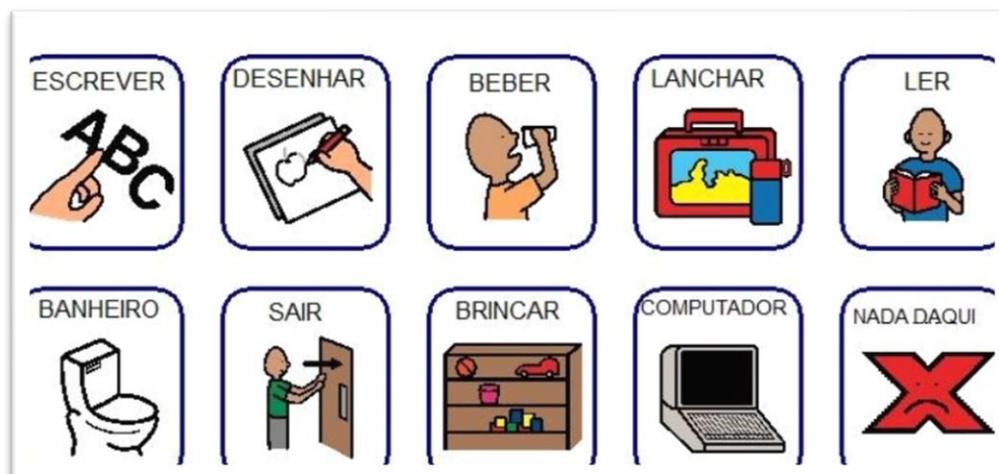
Figura 41 – Prancha criada pela cursista de Porto Alegre



Fonte: Curso TA por meio da CAA – entrega do produto

A cursista do município de Estrela apresentou uma prancha que facilita a comunicação com o aluno e permite manifestar algumas ações que ele deseje realizar, como pode ser observado na Figura 42.

Figura 42 – Prancha criada pela cursista de Estrela



Fonte: Curso TA por meio da CAA – entrega do produto

Na entrega do produto, a grande maioria dos cursistas não tinha, até o momento, nenhum contato com o uso dessas estratégias ou com a modelagem de pranchas de CAA. Isso demonstra não apenas o impacto positivo do curso, mas também uma necessidade urgente de formação continuada para os professores. Os relatos reais de utilização no Ensino Médio e Médio-Técnico, e o protagonismo de alunos usuários de CAA, famílias e professores, impactou e da mesma forma trouxe acolhimento que gerou motivação para se desafiar, sendo o resultado significativo.

4.3. Avaliação dos cursistas

Para que os cursistas pudessem avaliar o curso, foi criado um formulário do Google Forms com opções: Ruim - Regular – Bom – Ótimo.

Foram avaliados os seguintes tópicos do curso: Relevância do conteúdo, Material disponibilizado, Carga horária, Comunicação, Didática, Ritmo da apresentação, Conhecimento dos professores.

Também, por meio da seleção de múltipla escolha, os cursistas manifestaram se o curso: atendeu totalmente às suas expectativas; atendeu parcialmente às suas expectativas; não atendeu suas expectativas; superou as suas expectativas. Por fim

foi perguntado se o cursista acredita que o curso/capacitação pode ser aprimorado para melhor atender às necessidades dos participantes e se eles tinham alguma sugestão ou gostariam de fazer algum relato.

Sobre a relevância da formação 70% dos cursistas responderam que o curso foi ótimo e 22% bom; Material disponibilizado 70% responderam ótimo, 28% bom e 2% regular; Carga horária, 52% responderam ótimo, 44% responderam bom e 4% regular; Comunicação 64% acharam ótimo e 36% bom; Didática 62% responderam ótimo, 36% bom e 2% regular; Ritmo da apresentação 62% responderam ótimo, 36% bom e 2% regular; Conhecimento dos professores 80% ótimo, 20% bom.

Quando a pergunta foi qual nota eles avaliaram o curso numa escala de 0 a 10, 70% dos cursistas dos cursistas deu nota 10 e 22%, nota 9.

As respostas dos cursistas expressam reconhecimento da relevância do curso para suas práticas pedagógicas. Diversos aspectos foram destacados pelos participantes, como a riqueza dos conteúdos, o impacto direto na rotina escolar e a importância das histórias reais de sucesso compartilhadas durante o curso.

Em várias falas, a valorização da comunicação aumentativa e alternativa (CAA) ficou evidente com os cursistas reconhecendo como essas estratégias podem "dar voz" aos indivíduos que anteriormente eram invisíveis no processo de ensino. A troca de experiências e exemplos práticos serviram como fonte de inspiração, fortalecendo o comprometimento dos educadores com a inclusão e a criação de novas possibilidades de comunicação para os estudantes com comunicação não verbal.

A necessidade de mais tempo para a prática foi uma constante nas respostas. Os cursistas solicitaram uma carga horária maior e atividades mais práticas, evidenciando o desejo de aplicar e consolidar os conhecimentos adquiridos. A sugestão de encontros presenciais foi feita por diversos participantes, com a intenção de permitir uma aplicação supervisionada das ferramentas de CAA, o que indica a importância de um acompanhamento mais próximo por parte dos professores formadores.

Outro ponto relevante foi a avaliação da docente com transtorno do espectro autista que, por vezes sentiu dificuldade de acesso à parte teórica, destacando que vídeos e imagens são mais eficazes para ela do que textos.

Em resumo, os depoimentos expressam gratidão e reconhecimento pela relevância do curso, a exemplo de: "O curso foi muito valioso porque nem na faculdade e muito menos na pós-graduação de AEE tive acesso a materiais tão ricos" e apontam

famílias e escola, as experiências de cursistas e palestrantes. Com este objetivo esta avaliação se utiliza de uma carta pedagógica escrita pela pesquisadora.

Bagé, outubro de 2024.

Prezados leitores colegas e educadores,

Preciso primeiramente olhar ao meu redor, algo que nos últimos dias não tenho feito, sendo que toda atenção tem sido na análise e escrita desta bela experiência e formação/intervenção pedagógica.

Com isso, quero transparecer e deixar registrado aqui, esse momento de escrita que, com certeza, tem a influência de tudo que sentimos, vivemos e temos como apoio ou não.

Neste caso, o apoio chega por meio de muita energia dos cursistas, através das mensagens, respostas, perguntas, produção e aplicação em sala de aula, frases de agradecimentos, incentivos, relatos de mudanças, desejo de aprofundamento e tantas outras manifestações.

Quero dizer-lhes que estamos em outubro/2024, mês alusivo a Comunicação Aumentativa e Alternativa, e tanto aqui no Brasil como em outros países há uma dedicação especial em expandir conhecimentos e tornar essa comunicação cada vez mais usual. É também um período que traz muita expectativa pois se aproxima a última etapa de um cronograma elaborado como parte importante do projeto de mestrado, que hoje se transforma em dissertação. Quase dois anos se passaram e, a cada texto escrito, o sentimento é de ter vencido cada etapa e foco na principal meta, a defesa da dissertação.

Sendo assim, é com grande satisfação que descrevo e compartilho algumas reflexões sobre o que essa trajetória nos proporcionou até agora, observando as percepções e necessidades expressas por todos os envolvidos, apoiadas pela análise de conteúdo de Moraes (1990) com um olhar especialmente voltado a utilização da Tecnologia Assistiva por meio da Comunicação Aumentativa e Alternativa.

Nossa formação, que ganhou a parceria da Fundação de Articulação e Desenvolvimento de Políticas Públicas para Pessoas Portadoras de Deficiências e Pessoas com Altas Habilidades no Rio Grande do Sul (FADERS) e Associação Bageense de Pessoas com Deficiência – ABADEF, resultou em 910 inscritos e se mostrou um verdadeiro espaço de encontro, acolhimento, diversidade e aprendizado, com participantes de 25 estados do Brasil, além de dois países, Chile e Angola. Em

especial, a adesão de 641 pessoas dos “quatro cantos” do Rio Grande do Sul, abrangendo profissionais das mais variadas áreas e níveis de ensino, reforçando a demanda urgente por capacitação nessa área tão essencial à inclusão. Este cenário nos apresentou um quadro abrangente das expectativas e necessidades dos profissionais em relação a TA e CAA, revelando o desejo compartilhado pela busca de inovação e práticas no uso de Tecnologia Assistiva — desde alternativas de baixo custo até dispositivos de alto custo, sendo que ambas possibilitam a ampliação da comunicação sempre de acordo com a necessidade do aluno e independente da complexidade comunicacional dele.

A presença de um público tão variado, que incluiu professores de diferentes níveis, profissionais de saúde, psicopedagogos, gestores e até mães atípicas, reflete a universalidade e a necessidade de uso da TA, para indivíduos que tem na educação uma dimensão primordial na sociedade para acesso a todas as outras.

Como nos sugere Moraes (1990) nas etapas da análise de conteúdo, a transversalidade dessas ferramentas indica que elas não se limitam à educação formal, mas se expandem para contextos em que se busca atender um público com distintas necessidades e possibilidades comunicacionais. A TA de baixo custo, como pranchas de comunicação e dispositivos manuais e, as de alto custo, como dispositivos eletrônicos com voz sintetizada e softwares específicos, oferecem alternativas para ampliar a participação e autonomia de pessoas com deficiência em diferentes cenários.

Entre nossos cursistas, destacou-se também um grupo de 67 pessoas com deficiência, uma presença que fortalece a relevância da formação ao atender diretamente as demandas da população que mais precisa e pode se beneficiar com essas tecnologias, bem como o protagonismo de todas elas em chegar até aqui. Notamos ainda que 28 pessoas com Altas Habilidades/Superdotação optaram por participar do curso, o que amplia nossa visão sobre inclusão e acessibilidade em contextos educacionais diversos.

Ao examinarmos mais de perto os dados do Rio Grande do Sul, através dos 294 participantes que aceitaram responder ao questionário de pesquisa, instrumento de coleta de dados ofertado apenas aos cursistas, público-alvo da pesquisa, juntamente com o formulário de inscrição, percebemos que, mesmo com a manifestação da presença de recursos de TA em 194 das 294 respostas, ainda há uma lacuna significativa nas instituições de Ensino Médio no RS, onde esses recursos

estão ausentes. Dispositivos como computadores, engrossadores de lápis e mouses adaptados estão disponíveis, mas ferramentas especializadas, como software para modelagem de CAA e material pedagógico acessível ainda são pouco disponibilizados e, quando são, não contam com o devido treinamento para uso. Isso aponta para uma necessidade urgente de recursos e formação contínua para que o uso das TA e CAA se consolide como uma prática comum e significativa nas salas de aula diante do número crescente de estudantes com deficiência e comunicação não verbal matriculados nessa etapa de ensino.

Para além dos dispositivos, os desafios enfrentados por nossos educadores vão desde a ausência de material acessível até a infraestrutura escolar insuficiente e a falta de apoio humano, como monitores em sala. Nesse cenário, a capacitação adequada é crucial para que o uso das TA e CAA seja verdadeiramente efetiva e atenda de forma justa a diversidade de nossos alunos, que incluem estudantes com autismo, deficiência intelectual, física e outras especificidades que se beneficiariam de forma significativa desses recursos. O apresentado justifica a fala de muitos dos professores durante o curso que expressam nunca ter visto recursos e estratégias como as mostradas pelos palestrantes (usuários, mães e professores do Ensino Médio-Técnico e Universidade) e que não conseguiam imaginar que o uso da TA e CAA de baixo custo poderia proporcionar tamanha independência e participação de usuários em sala de aula e outros contextos.

Assim, a análise dos dados, sob a perspectiva de Moraes (1990), nos revela um quadro que, embora ainda desafiante, sinaliza a crescente conscientização e busca por inclusão efetiva. Superar a escassez de recursos, investir em formação contínua e fornecer o suporte necessário são ações fundamentais para que possamos caminhar em direção a uma educação inclusiva e equitativa para todos.

Essa jornada pedagógica continua nos inspirando e, neste mês de outubro, dedicado à Comunicação Aumentativa e Alternativa (CAA), de forma muito simbólica, inauguramos a segunda edição do curso “Tecnologia Assistiva Por Meio da Comunicação Alternativa e Aumentativa: Das Estratégias à Acessibilidade do Material Pedagógico.” Este curso responde à demanda da primeira edição e aprofunda conhecimentos, especialmente na área do autismo.

Nesta edição, na aula magna de abertura, tivemos a satisfação de receber uma palestrante da Universidad Corporación Universitaria Minuto de Dios (UNIMINUTO), da Colômbia, que abordou sobre a Tecnologia da Informação e Comunicação - TICs

e Tecnologia Emergentes no Aprendizado, contato feito por intermédio do intercâmbio realizado através do Programa de Pós-graduação em Ensino, do qual fui participante. Também, contamos com a participação de especialista em TA e profissional da área da saúde, Fonoaudiologia, entre outros.

Por fim quero registrar aqui a conclusão que reforça a necessidade (urgência) e, ao mesmo tempo, a utilidade inquestionável da TA e CAA na escola.

Essa trajetória nos dá a certeza da solidez e relevância de tudo o que foi construído ao longo dessa jornada. Trata-se de um processo contínuo, que vai muito além da obrigatoriedade curricular e titulação, pois começou antes deste momento e certamente não se encerrará aqui.

Com gratidão e em prol da inclusão,

Cimone Barbosa Gonzales Halberstadt

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente pesquisa investigou e analisou o uso da Tecnologia Assistiva por meio da Comunicação Aumentativa e Alternativa no contexto escolar do Ensino Médio no Rio Grande do Sul, o que permitiu conhecer como tem sido utilizada como fator de equidade e inclusão de estudantes com deficiência e comunicação não-verbal.

A partir do curso de formação foi possível responder à questão de pesquisa: “De que forma a Tecnologia Assistiva por meio da Comunicação Aumentativa e Alternativa vem sendo utilizada para superar barreiras de aprendizagem de pessoas com deficiência com comunicação não-verbal no ensino médio gaúcho?”, evidenciando a importância de práticas inclusivas no processo de ensino e aprendizagem de estudantes com deficiência e comunicação não-verbal no Ensino Médio do Rio Grande do Sul e a inquestionável contribuição da TA e CAA nesse processo. Nesse sentido, fica evidente que a oferta de TA e CAA, seja como estratégias de comunicação ou para acessibilidade no material pedagógico, ainda não é uma realidade consolidada nesse contexto. Há, portanto, um longo caminho a ser percorrido para que essas práticas se tornem comuns nas escolas de Ensino Médio do RS. Sobre o quantitativo de pessoas com deficiência e com comunicação não verbal no Ensino Médio gaúcho e utilização de TA por meio da CAA nas escolas de Ensino Básico de nível médio no Estado do Rio Grande do Sul, por meio de mapeamentos de dados e análise da utilização de TA/CAA, foram obtidas informações sobre o número de alunos que podem se utilizar dessas estratégias inovadoras para acesso, permanência e aprendizado efetivo nessa etapa de escolarização. Com isso, percebeu-se também um número crescente de alunos matriculados no Ensino Médio e que não se comunicam de forma verbal, mostrando a real necessidade de oferta das novas práticas pedagógicas em escolas gaúchas. A pesquisa foi marcada por uma fase exploratória significativa junto à Secretaria de Educação do Estado do Rio Grande do Sul (SEDUC), revelando num primeiro momento a ausência de dados específicos sobre alunos com deficiência e comunicação não-verbal, apontando para a necessidade também urgente de registros mais detalhados e monitoramento adequado dessas informações. A criação de parcerias institucionais e o diálogo com diversos setores, como o CEBE e DEMAIE, e a criação e envio de formulário/questionário pela DEMAIE demonstraram-se fundamentais para alcançar um entendimento mais profundo das condições e limitações atuais da acessibilidade

escolar em suas várias dimensões, bem como conhecer o número de pessoas matriculadas nessa etapa de ensino. Essa ação nos trouxe resposta para o primeiro objetivo específico da pesquisa: “Conhecer o número de pessoas com deficiência e com comunicação não verbal no ensino médio gaúcho e mapear a utilização de TA por meio da CAA nas escolas de Ensino Básico de nível médio no Estado do Rio Grande do Sul” e de forma igualmente importante trouxe a provocação aos gestores para voltar atenção na construção de políticas públicas que atendam esses estudantes, assim como foi manifestado pelas servidoras em reunião.

Como propõe o segundo objetivo específico: “Realizar curso de formação sobre TA e CAA com foco na utilização nas escolas do Ensino Médio Gaúcho, para professores de sala de aula comum, Atendimento Educacional Especializado – AEE e gestores escolar do Ensino Médio Gaúcho”, a pesquisa se utilizou de um curso de formação, a ação contou com o apoio da FADERS, o planejamento envolveu reuniões com a equipe de servidoras/coordenadoras de áreas como coordenadora técnica, de capacitação, acessibilidade, entre outras, para alinhamento e execução, além da criação de um formulário de inscrição/questionário de pesquisa.

A Fundação ofereceu todo suporte incluindo intérprete de Libras e outras estratégias para garantir acessibilidade durante a realização das aulas que ocorreram de forma síncrona através do *Google Sala de Aula* e da ABADEF na divulgação. Tendo como público-alvo professores do ensino médio regular, professores de Atendimento Educacional Especializado (AEE) e gestores escolares do Rio Grande do Sul. A formação apresentou com cronograma que além dos conceitos básicos de TA e CAA, trouxe como diferencial a vivências de usuários e familiares com TA baixa e alta tecnologia e CAA, confecção de materiais pedagógicos acessíveis e relatos de experiências docentes que atuam e ou atuaram com aplicação dessas estratégias no Ensino Médio/Médio Técnico no RS e Paraná. O curso culminou em seminários para socialização dos produtos pedagógicos desenvolvidos pelos cursistas.

Dessa forma atraiu uma grande diversidade de participantes, ao todo foram 910 inscritos, de 25 Estados do Brasil e mais dois países Chile e Angola. Do RS foram 641 inscritos, desses 294 responderam juntamente com o formulário de inscrição o questionário de pesquisa direcionado para preenchimento apenas o público-alvo que concordou em responder os questionamentos.

A grande abrangência e a procura pelo curso se apresentou como um resultado valioso e reflete o interesse e necessidade da oferta de capacitação em práticas inovadoras como as diversas possibilidades apresentadas pela TA e CAA.

Com isso foi possível realizar o mapeamento da utilização da TA por meio da CAA, terceiro objetivo da pesquisa. Os primeiros resultados obtidos já com as respostas do formulário evidenciam as barreiras enfrentadas, a partir de um levantamento detalhado das necessidades e desafios de alunos e educadores, ao mesmo tempo em que valoriza o impacto positivo e transformador da TA e CAA na promoção de uma educação inclusiva e equitativa.

Foi possível concluir também sobre o uso dos recursos de CAA enquanto estratégia de TA, quarto objetivo específico, para quebra de barreiras no processo de escolarização de pessoas com deficiência e comunicação não verbal em escolas de nível médio no estado do Rio Grande do Sul, o depoimento dos cursistas revelou uma visão renovada e empoderada sobre o papel das tecnologias assistivas, valorizando a utilização de recursos acessíveis, como pranchas de CAA, pictogramas, tablets e outras ferramentas que contribuem para a interação e o aprendizado inclusivo. Além disso, a metodologia de ensino de professores e a disposição em adaptar suas práticas para atender às necessidades específicas de seus alunos refletem o comprometimento com uma educação que respeita a individualidade de cada estudante.

Na conclusão do curso, o seminário de apresentação dos produtos pedagógicos acessíveis permitiu que os cursistas demonstrassem de forma concreta a aplicação das ferramentas de TA e CAA em diferentes contextos. Os materiais apresentados incluíram pranchas para acolhimento, auxílio em situações emergenciais, contação de histórias, entre outros, evidenciando a criatividade e o comprometimento dos participantes em criar soluções práticas para a inclusão, o que revela o alcance do quinto objetivo específico, “Analisar as barreiras e fatores de acessibilidade para inclusão nos processos de ensino e aprendizagem das pessoas com deficiência com comunicação não-verbal”.

Por meio dos relatos e respostas dos cursistas indicam que a TA e a CAA, além de práticas inovadoras e inclusivas, são instrumentos que humanizam o processo educacional, permitindo que os alunos expressem suas ideias e emoções e rompam com as barreiras atitudinais e estruturais impostas pelo sistema educacional tradicional.

A relevância do tema é expressa pela maioria dos cursistas, entre eles estão profissionais da educação, da saúde, mães de crianças com deficiência e representantes de instituições. Este curso possibilitou a troca de experiências, a capacitação de educadores e o fortalecimento de uma rede de apoio para práticas inclusivas, alcançando não só o Rio Grande do Sul, mas também outros estados e até países, como Chile e Angola. Com isso, observou-se um entendimento e aceitação de métodos de CAA tanto de alta quanto de baixa tecnologia, incentivando e impulsionando a ampliação de práticas que permita ser estabelecida a comunicação, bem como o ensino de alunos não-verbais.

Os resultados da pesquisa destacam que o avanço da inclusão requer, além de formação continuada para educadores, um compromisso político que garanta políticas públicas, mas também ações, oferta de recursos adequados e infraestrutura acessível nas escolas. Segundo autores como Mantoan (2003) e Rodrigues (2006), a inclusão não se limita a um espaço físico adaptado, mas se concretiza através de práticas pedagógicas inclusivas e do uso de tecnologias assistivas que permitam a todos os alunos uma participação plena no processo de aprendizagem. Estes recursos não apenas facilitam a comunicação e o aprendizado, mas também promovem a autonomia e a autoestima dos alunos, elementos fundamentais para a construção de uma sociedade mais inclusiva e equitativa.

Destaca-se, ainda, como resultado da pesquisa, a realização da segunda edição do curso “Tecnologia Assistiva por meio da Comunicação Aumentativa e Alternativa - Das Estratégias à Acessibilidade do Material Pedagógico”. Essa nova edição atende à solicitação dos cursistas e à demanda por aprofundamento em TA/CAA e autismo. A escolha do mês de outubro, mês alusivo à CAA, é simbólica, pois diversos países, incluindo o Brasil, realizam atividades para promover e disseminar o uso dessas estratégias de comunicação.

Portanto, é possível concluir que o uso de TA e CAA, aliada à formação e capacitação contínua dos profissionais da educação, tem o potencial de transformar significativamente o ambiente escolar, oferecendo oportunidades mais igualitárias e promovendo o desenvolvimento integral dos alunos com deficiência. A expectativa é que este estudo inspire outras pesquisas e ações práticas no campo da educação inclusiva, reforçando a necessidade de uma educação adaptada/acessível às particularidades e singularidades de cada indivíduo e assegurando que todos tenham as ferramentas necessárias para se expressar e aprender com dignidade e respeito.

REFERÊNCIAS

- ADA - **AMERICAN WITH DISABILITIES ACT 1994**. Disponível em: <http://www.resna.org/taproject/library/laws/techact94.htm>. Acesso em 05 dez. 2023
- AGUIAR, K.F; Rocha, M.L.R. Pesquisa-intervenção e a produção de novas análises. **Psicologia Ciência e Profissão**, 2003, p. 64-73. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1414-98932003000400010>. Acesso em: 10 dez 2023.
- ARASAC - **Biblioteca de Símbolos e Recursos para Comunicação Aumentativa e Alternativa (CAA)**. Disponível em: <https://aulaabierta.arasaac.org/pt-pt>. Acesso em: 10 nov. 2023
- BAGÉ, **Lei n.º 064, de 06 de julho de 2020**. Institui o mês de conscientização sobre comunicação alternativa a realizar-se anualmente, no mês de outubro e dá outras providências. Bagé: RS. 2020.
- BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. [Lisboa]: Edições 70, 1977. Disponível em: https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/7684991/mod_resource/content/1/BARDIN__L._1977._Analise_de_conteudo._Lisboa__edicoes__70__225.20191102-5693-11evk0e-with-cover-page-v2.pdf Acesso em: 29 jan. 2024
- BEUKELMAN, David R.; MIRENDA, Pat. **Augmentative and Alternative Communication: Supporting Children and Adults with Complex Communication Needs**. 4. ed. Baltimore: Paul H. Brookes, 2013.
- BERSCH, Rita. **Introdução à tecnologia assistiva**, 2013. Disponível em: https://www.assistiva.com.br/Introducao_Tecnologia_Assistiva.pdf. Acesso: 06 jul. 2023
- BRASIL, **Ata da Reunião VII, de dezembro de 2007, CAT** - Comitê de Ajudas Técnicas, Secretaria Especial dos Direitos Humanos da Presidência da República (CORDE/SEDH/PR). Disponível em: https://www.assistiva.com.br/Ata_VII_Reuni%C3%A3o_do_Comite_de_Ajudas_T%C3%A9cnicas.pdf. Acesso em: 14/09/2023
- BRASIL, **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm Acesso em: 20 abr. 2023
- BRASIL, **Lei Nº 9.394, DE 20 de Dezembro de 1996**. Estabelece as Diretrizes e Bases Da Educação Nacional. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm. Acesso em: 20. abr. 2023
- BRASIL, **Lei 13.146, DE 06 de Julho de 2015**. Institui a Lei Brasileira de Inclusão (Estatuto da Pessoa com Deficiência). Disponível em:

https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/l13146.htm Acesso em: 20. abr. 2023

BRASIL, **Lei 13.146 Estatuto da Pessoa com Deficiência de 2015**. Institui a Lei Brasileira de Inclusão (Estatuto da Pessoa com Deficiência). Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/l13146.htm Acesso em: 20. abr. 2023

BRASIL, **Lei nº 10.436, de 24 de Abril de 2002**. Dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/l10436.htm. Acesso em: 30. abr. 2023

BRASIL, **Decreto Nº 6.949, de 25 de agosto de 2009**. Promulga a Convenção Internacional sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência e seu Protocolo Facultativo, assinados em Nova York, em 30 de março de 2007. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/decreto/d6949.htm. Acesso em: 30. abr. 2023

BRASIL. **Decreto nº 3.298, de 20 de dezembro de 1999**. Regulamenta a Lei nº 7.853, de 24 de outubro de 1989, dispõe sobre a Política Nacional para a Integração da Pessoa Portadora de Deficiência, consolida as normas de proteção, e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/d3298.htm. Acesso em: 31 jan. 2025.

BRASIL. **Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva**. Brasília - janeiro de 2008. Documento elaborado pelo Grupo de Trabalho nomeado pela Portaria nº 555/2007, prorrogada pela Portaria nº 948/2007, entregue ao Ministro da Educação em 07 de janeiro de 2008. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/politicaeducespecial.pdf>. Acesso em: 05 mai. 2023

BRITO, Aída Teresa dos Santos. **Prática educativa no AEE: os efeitos do manejo comportamental no uso de comunicação alternativa e ampliada para o favorecimento da comunicação em alunos com autismo**, 2016. : Disponível em: https://ufpi.br/arquivos_download/arquivos/01_Tese_A%C3%ADda_Teresa_dos_Santos_Brito120190705100220.pdf Acesso em 06 jul. 2023

CAMALIONETE, Daniele de Oliveira. **Mediação pedagógica entre professoras e alunos com deficiência física e necessidade complexa de comunicação nas atividades escolares**. Disponível em: <https://repositorio.unesp.br/server/api/core/bitstreams/2734d96e-a1ea-48ef-ac82-cffdc169269/content>. Acesso em: 13 out. 2023

CAMARGO, Veronice da Silva; TOFFOLI, Tânia; CAMARGO, Fabiane Nunes Prates; BORBA, Valéria Urdangarin. **Caminhos da Docência: pluralidade compartilhada no PARFOR**. Editora Oikos , 2018.

CAST UDL. **Learn About Universal Design for Learning (UDL)**. 2006. Disponível em: <http://bookbuilder.cast.org/learn.php>. Acesso em: 08 de out. 2024

CAST (Center for Applied Special Technology). **Universal Design for Learning Guidelines version 2.2**. Wakefield, MA: CAST, 2018. Disponível em: <https://udlguidelines.cast.org>. Acesso em: 2 jan. 2025.

CONTE, Elaine; HABOWSKI, Adilson Cristiano. **Olhares sobre Tecnologia Assistiva e Desenho Universal para a Aprendizagem**: Encruzilhadas, intersecções, insurgências, 2022. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/educacaoespecial/article/view/67410/48109> Acesso em: 13 out. 2023

COSTA, Elisangela Luz da. **Desenho universal para a aprendizagem no ensino de ciências**: estratégias para o estudo do sistema digestório. Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências. 340p. Bagé: Universidade Federal do Pampa, 2018. Disponível em: <http://dspace.unipampa.edu.br/handle/riiu/4008>. Acesso em: Acesso em: 08 de out. 2024

CORDOVIL, Sônia Maria Alves. Acessibilidade e inclusão: um olhar sobre a pessoa com deficiência. **Revista Benjamin Constant**, n. 45, 2009, p. 7-16.

DAMIANI, Magda Floriana; ROCHEFORT, Renato Siqueira; FONSECA, Rafael de Castro; RODRIGUES, Marion Dariz; PINHEIRO, Silvia Siqueira. Discutindo pesquisas do tipo intervenção pedagógica. **Cadernos de Educação**. Pelotas [45] 57 – 67, maio/agosto 2013. Disponível em: https://guaiaca.ufpel.edu.br/bitstream/handle/prefix/5816/Discutindo_pesquisas_do_tipo_intervencao_pedagogica.pdf%20.;jsessionid=5F9B35300F9BCF4DC54AB0EEC5D38866?sequence=1. Acesso em: 19 dez. 2023

DAMIANI, Magda Floriana. Entendendo o trabalho colaborativo em educação e revelando seus benefícios. **Educar**, Curitiba, n. 31, p. 213-230, 2008. Editora UFPR 2013. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/er/n31/n31a13.pdf> Acesso em: 19 de dezembro 2023.

DECLARAÇÃO DE SALAMANCA: Pontifícia Universidade Católica 2001. **Sobre princípios, políticas e práticas na área das necessidades educativas especiais**. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/salamanca.pdf>. Acesso em: 05 nov. 2023

DINIZ, Margareth. **Inclusão de pessoas com deficiência e/ou necessidades específicas**: avanços e desafios. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2012. p.110

EUSTAT CONSORTIUM. **Empowering Users Through Assistive Technology: Guidelines for Trainers**. European Commission - DGXIII, 1999. Disponível em: https://portale.siva.it/files/doc/library/EUSTAT_Tec_Pt.pdf. Acesso em: 31 jan. 2024.

FARIA, Kátia de Aguiar; LOPES, Marisa da Rocha. Pesquisa-intervenção e a produção de novas análises. **Psicologia: Ciência e Profissão**, 2003, p. 64-73. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/pcp/a/XdM8zW9X3HqHpS8ZwBVxpYN/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 10 dez 2023.

FONSECA, Victor da. **Educação Especial**. Artes Médicas, Porto Alegre, 1987.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do Oprimido**. 40^o ed. Rio de Janeiro, Paz e Terra, 2005. Disponível em: https://www.fe.unicamp.br/pf-fe/publicacao/5085/res03_31.pdf
Acesso em: 12 nov. 2024

FREITAS, Ana Lúcia; FORSTER, Maria Margarete dos Santos. Paulo Freire na formação de educadores. **Educar em Revista**, [Curitiba]: Brasil, n. 61, p. 55-69, jul./set. 2016. Disponível em:
<https://www.scielo.br/j/er/a/hxLYPVz4MpNyWffdh8QjFwy/?format=pdf&lang=pt>
Acesso em: 12 nov. 2024.

GALVÃO FILHO, Teófilo Alves. **Tecnologia Assistiva para uma Escola Inclusiva: Apropriação, Demandas e Perspectivas**, 2009. Disponível em:
<https://repositorio.ufba.br/bitstream/ri/10563/1/Tese%20Teofilo%20Galvao.pdf>.
Acesso em: 12 jun. 2023

GALVÃO FILHO, Teófilo Alves. A Tecnologia Assistiva: de que se trata? [In]: MACHADO, G. J. C.; SOBRAL, M. N. (Orgs.). **Conexões: educação, comunicação, inclusão e interculturalidade**. 1 ed. Porto Alegre: Redes Editora, p. 207-235, 2009. Disponível em: <https://napne.ifbaiano.edu.br/portal/wp-content/uploads/2010/11/assistiva.pdf>. Acesso em: 12 jun. 2023

GALVÃO FILHO, Teófilo Alves; DAMASCENO, Luciana. L. As novas tecnologias e a Tecnologia Assistiva: utilizando os recursos de acessibilidade na educação especial. [Fortaleza]: **Anais do III Congresso Ibero-americano de Informática na Educação Especial**, MEC, 2002. Disponível em:
https://www.galvaofilho.net/Programa_InfoEsp_2009.pdf Acesso em: 10 out. 2023

GERHARDT, Tânia Engel; SILVEIRA, Denise Tolfo. **Métodos de Pesquisa**. Universidade Aberta do Brasil – UAB/UFRGS. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009. 120 p.: il. Disponível em:
<https://www.ufrgs.br/cursopgdr/downloadsSerie/derad005.pdf> Acesso em: 25 jan. 2024

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 5.ed. São Paulo: Atlas, 1999. 202 p. ISBN: 8522422702. Disponível em:
<https://ayanrafael.files.wordpress.com/2011/08/gil-a-c-mc3a9todos-e-tc3a9nicas-de-pesquisa-social.pdf> Acesso em: 20 jan. 2024

MANTOAN, Maria Teresa Eglér. **Inclusão escolar: o que é? por quê? como fazer?** [São Paulo]: Moderna, 2003. — (Coleção cotidiano escolar). Disponível em:
<https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/211/o/INCLUS%C3%83O-ESCOLARMaria-Teresa-Egl%C3%A9r-Mantoan-Inclus%C3%A3o-Escolar.pdf>. Acesso em: 15 dez. 2023

MANZINI, Eduardo José. **Tecnologia assistiva para educação: recursos pedagógicos adaptados**. In: BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. *Ensaio pedagógicos: construindo escolas inclusivas*. Brasília: SEESP/MEC, 2005. p. 82-86. Disponível em:
<https://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/ensaiospedagogicos.pdf>. Acesso em: 12 de nov. de 2023.

Martins, J. B. (2006). **A atuação do professor diante do processo de inclusão e as contribuições de Vygotsky**. Universidade Estadual de Londrina. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/314179959_A_atuacao_do_professor_diante_do_processo_de_inclusao_e_as_contribuicoes_de_Vygotsky?utm_source=chatgpt.com> Acesso em: 15 de dezembro de 2023

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO; SECRETARIA DE EDUCAÇÃO ESPECIAL. **A educação especial na perspectiva da inclusão escolar: a escola comum inclusiva**. Brasília: MEC/SEESP, 2010. Disponível em: <https://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/aescola.pdf>. Acesso em: 15 de dezembro de 2023.

MENDONÇA, Ana Amélia. Escola inclusiva: barreiras e desafios. **Revista Encontro de Pesquisa em Educação Uberaba**, Uberaba, v. 1, n. 1, p. 8-14, 2013. Disponível em: <https://revistas.uniube.br/index.php/anais/article/view/801/919>. Acesso em: 20 ago. 2024.

MENDONÇA, Maria de Fátima. **Escola inclusiva: barreiras e desafios**. Anais do Congresso de Pesquisa e Extensão da UNIUBE, v. 1, n. 1, 2013, p. 1-10. Disponível em: https://revistas.uniube.br/index.php/anais/article/view/801?utm_source=chatgpt.com. Acesso em 20 jan.2024

MEYER, Anne; ROSE, David H.; GORDON, David. **Universal Design for Learning: Theory and Practice**. Wakefield, MA: CAST, 2014.

MORAES, Roque. Análise de conteúdo. **Revista Educação**, Porto Alegre, [v. 22], [n. 37], p. 7-32, 1999. Disponível em https://drive.google.com/file/d/1PMUES1s8oFWjrgSYRm7v-rfTjY_-Z-Vp/view?usp=sharing. Acesso 20 jan. 2024

OKUMURA, Maria Lucia Miyake; CANGILIERI Junior Osiris. Engenharia simultânea e desenvolvimento integrado de produto inclusivo. **Processo de Desenvolvimento Integrado de Produtos Orientados para Tecnologia Assistiva: Proposta de Framework conceitual**. Novas Edições Acadêmicas: 2014. 230.

PEREIRA, S. O. **Desenho universal para a aprendizagem como possibilidade para o ensino de química a estudantes com síndrome de Down**. 128 p. 2019. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Licenciatura em Química) – Universidade Federal do Pampa, Campus Bagé, Bagé, 2019. Disponível em: <http://dSPACE.unipampa.edu.br/bitstream/rii/4851/1/TCC%20Samara%20Pereira%202019.pdf>. Acesso em: 20 de julho de 2021

PRAÇA, Fabíola Silva Garcia. Metodologia da pesquisa científica: Organização estrutural e os desafios para redigir o trabalho de conclusão. Faculdade de Ciências Farmacêuticas, 2015. **Revista Eletrônica “Diálogos Acadêmicos**. [ISSN]: 0486-6266. Disponível em: http://uniesp.edu.br/sites/_biblioteca/revistas/20170627112856.pdf. Acesso em: 20 jan. 2024

REGO, Teresa Cristina. **Uma Perspectiva Histórico-Cultural da Educação**, 1995. Disponível em:
https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/7723321/mod_resource/content/2/Vygostski%20.pdf. Acesso em: 10 nov. 2023

RODRIGUES. Graciela Fagundes. **'E se os outros puderem me entender?': os sentidos da comunicação alternativa e suplementar (CAS) produzidos por educadores especiais**. Disponível em:
<https://lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/29297/000776139.pdf?sequence=1&isAllowed=y> Acesso em: 10 out. 2023

RODRIGUES, Leda Maria Borges da Cunha. **Tecnologia Assistiva no Processo de Inclusão da Pessoa com Deficiência na Rede Pública De Ensino** Disponível em:
https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/97512/rodrigues_lmhc_me_bauru.pdf?sequence=1. Acesso em 10 out. 2023

RODRIGUES, Olga Maria Piazzentin Rolim; CAPELLINI, Vera Lúcia Messias Fialho. **O Direito da Pessoa com Deficiência: Marcos Internacionais**
https://acervodigital.unesp.br/bitstream/unesp/155248/1/unesp-nead_reei1_ee_d02_texto01.pdf. Acesso em: 18 nov. 2023

ROPOLI, Edilene Aparecida; MANTOAN, Maria Teresa Eglér; TEIXEIRA, Maria Terezinha da Consolação dos Santos; MACHADO, Rosângela [et.al]: **A Educação Especial na Perspectiva da Inclusão Escolar**. [Brasília]: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Especial; [Fortaleza]: Universidade Federal do Ceará, 2010. v. 1. (Coleção A Educação Especial na Perspectiva da Inclusão Escolar) - Disponível em:
http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=7103-fasciculo-1-pdf&Itemid=30192. Acesso em: 16 nov. 2023

ROSE, David H.; MEYER, Anne. **Teaching Every Student in the Digital Age: Universal Design for Learning**. Alexandria, VA: ASCD, 2002.

SARTORETTO, Mara Lúcia; BERSCH, Rita de Cássia Reckziegel. **A educação especial na perspectiva da inclusão escolar: recursos pedagógicos acessíveis e comunicação aumentativa e alternativa**. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Especial, 2010. Disponível em:
https://www.udesc.br/arquivos/faed/id_cpmenu/4477/fasciculo_6_15841022072542_4477.pdf?utm_source=chatgpt.com Acesso em: 20 out. 2023

SARTORETTO, Mara Lúcia. **Direito à educação e à convivência: inclusão escolar como direito humano fundamental**. Revista Educação, Cultura e Sociedade, v. 1, n. 2, 2011, p. 1-15. Acesso em: 20 out. 2023.

SASSAKI, Romeu Kazumi. Inclusão: acessibilidade no lazer, trabalho e educação. **Revista Nacional de Reabilitação (Reação)**, São Paulo, Ano XII, mar./abr. 2009, p. 10-16. Disponível em https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/211/o/SASSAKI_-_Acessibilidade.pdf?1473203319. Acesso em: 08 de out. 2024

VIEIRA, Maria da Graça. **A inclusão escolar e as barreiras atitudinais: desafios para a educação inclusiva.** Revista Educação Especial, v. 24, n. 41, 2011, p. 31- 44. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/educacaoespecial/issue/view/231>. Acesso em: 08 de out. 2024

VYGOTSKY, Lev Semionovitch. **História do desenvolvimento das funções psíquicas superiores.** Tradução de Paulo Bezerra. São Paulo: Martins Fontes, 1996. P. 8

ZERBATO, Ana Paula; MENDES, Enicéia Gonçalves. **Desenho universal para a aprendizagem como estratégia de inclusão escolar. Educação. UNISINOS** [online]. 2018, vol.22, n.2, pp.147-155. ISSN 2177-6210. Disponível em: <https://doi.org/10.4013/edu.2018.222.04>. Acesso em: 23 mai. 2023

APÊNDICE 1 – Planejamento da Intervenção



Pesquisa de Mestrado: **O Uso Da Tecnologia Assistiva (TA) Por Meio Da Comunicação Aumentativa E Alternativa (CAA) Para O Ensino De Alunos Com Deficiência Com Comunicação Não-Verbal No Ensino Médio Gaúcho.**

Mestranda: **Cimone Barbosa Gonzales Halberstadt**

Orientadora: **Francéli Brizolla**

Co Orientadora: **Co Orientadora: Lizete Funari Dias**

Proposta de Formação para professores(as) do Ensino Médio Gaúcho

TECNOLOGIA ASSISTIVA POR MEIO DA COMUNICAÇÃO ALTERNATIVA E AUMENTATIVA: DAS ESTRATÉGIAS A ACESSIBILIDADE DO MATERIAL PEDAGÓGICO

A presente proposta de formação trata-se de um projeto de formação continuada de professores(as) na área da educação inclusiva, com as seguintes identificações:

Temática: Tecnologia Assistiva, Comunicação Aumentativa e Alternativa e educação de pessoas com deficiência e com comunicação não-verbal

Data de início: 15 março de 2024 - início do ano letivo

Objetivo: Proporcionar formação aos(às) professores(as) de sala de aula comum e de Atendimento Educacional Especializado - AEE e gestão escolar

Âmbito: Estado do Rio Grande do Sul

Proposta de formação: apresentação da apresentação da TA por meio da CAA como estratégia de acessibilidade sobre dois aspectos: a comunicação e a modelagem de material pedagógico acessível (pranchas índices).

Metodologia: o curso será realizado em V Módulos os quais serão apresentados no quadro a seguir:

Cronograma:

Data	Formato	Metodologia
15/03	Síncrono 19hs	<p>1º encontro (2h síncronas):</p> <ul style="list-style-type: none"> ▼ Fala de mobilização: Reflexões iniciais sobre as relações entre Tecnologia Assistiva/Comunicação Alternativa e Aumentativa das como estratégia de acessibilidade pedagógica para estudante com Ensino Médio ▼ Apresentação do Curso pelas pesquisadoras do projeto de pesquisa de dissertação na temática com conceitos básicos da TA e CAA. ▼ Apresentação do ambiente virtual Google Sala de Aula (FADERS) <p>Palestrantes: Mestranda Cimone Barbosa Halberstadt Orientadora Profa. Dra. Francéli Brizolla</p>
21/03	Síncrono 19hs	<p>2º encontro (2h síncronas)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▼ Tema: Inclusão da Pessoa com Deficiência, um relato a partir da vivência familiar: CAA e Baixa tecnologia ▼ Palestrante: Amanda Basso – Pedagoga e Mãe atípica (participação dos dois filhos pessoas com Paralisia Cerebral e usuários de CAA) – Cascavel/Paraná
24/03	Síncrono 19hs	<p>3º encontro (2h síncronas)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▼ Tema: Inclusão da Pessoa com Deficiência, um relato a partir da vivência familiar: Tecnologia Assistiva e Comunicação Alternativa, Material pedagógico acessível. Alta Tecnologia ▼ Palestrante: Cimone Barbosa Gonzales Halberstadt – Pedagoga, Mestranda e Mãe atípica; Hermann Gonzales Halberstadt – Pessoa com Paralisia Cerebral Usuário de Computador com Acesso Ocular e CAA – Bagé/RS
04/04	Síncrono 19hs	<p>3º encontro (2h síncronas)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▼ Tema: Confecção do Material Pedagógico Acessível a partir das pranchas de CAA ▼ Palestrante: Vitória Vasconcelos UNIPAMPA/Bagé <p>Obs: Os encontros do dia 24/03 e 04/04 ocorreram juntos no dia 04/04</p>
11/04	Síncrono 19hs	<p>4º encontro (2h síncronas)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▼ Tema: As práticas pedagógicas no ensino médio-técnico: Relato de experiência da docente, a partir da utilização de CAA como estratégia de acessibilidade pedagógica no ensino médio-técnico ▼ Palestrante: Profa. Mest. Fabiane Prates – IFSUL/Bagé
18/04	Síncrono 19hs	<p>5º encontro (2h síncronas)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▼ Tema: Modelagem CAA ▼ Palestrante: Prof. Dr. Eduardo Cardozo - UFRGS

08/05	Síncrono 19hs	6º encontro (2h presencial no auditório da Unipampa) ▽ Encontro presencial ▽ Seminário de apresentação de “Produto pedagógico acessível”: socialização e apresentação dos materiais confeccionados pelos cursistas e pesquisadoras.
		O 6º encontro ocorreu de forma síncrona no dia XX devido aos eventos climáticos que atingiram o RS no mês de maio.

APÊNDICE 2 - Planilha de controle dos palestrantes



Pesquisa de Mestrado: **O Uso Da Tecnologia Assistiva (TA) Por Meio Da Comunicação Aumentativa E Alternativa (CAA) Para O Ensino De Alunos Com Deficiência Com Comunicação Não-Verbal No Ensino Médio Gaúcho.**

Mestranda: **Cimone Barbosa Gonzales Halberstadt**

Orientadora: **Francéli Brizolla**

Co Orientadora: **Lisete Funari Dias**

Data limite entrega FADERS:	Material pode ser enviado para o email: cimonehalberstadt.aluno@unipampa.edu.br
12/3 Entregue	<p><u>Cimone e Francéli</u></p> <p>Título da apresentação: Reflexões iniciais sobre as relações entre Tecnologia Assistiva/Comunicação Alternativa e Aumentativa das como estratégia de acessibilidade pedagógica para estudante com Ensino Médio</p> <p>Slide da apresentação:</p> <p>Material complementar em PDF e gravação das lives para disponibilização no AVA (Google Sala de aula)</p>
19/3 Entregue	<p><u>Amanda Basso</u></p> <p>Título da apresentação:</p> <p>Slide da apresentação:</p> <p>Material complementar em PDF e gravação das lives para disponibilização no AVA (Google Sala de aula)</p>
25/3 Entregue	<p><u>Cimone e Hermann</u></p> <p>Título da apresentação:</p> <p>Slide da apresentação:</p> <p>Material complementar em PDF e gravação das lives para disponibilização no AVA (Google Sala de aula)</p>

2/4 Entregue	<u>Vitória Vasconcelos</u> Título da apresentação: Slide da apresentação: Material complementar em PDF e gravação das lives para disponibilização no AVA (Google Sala de aula)
9/4 Entregue	<u>Fabiane Prates</u> Título da apresentação: Slide da apresentação: Material complementar em PDF e gravação das lives para disponibilização no AVA (Google Sala de aula)
16/4	<u>Eduardo Cardoso</u> Título da apresentação: Slide da apresentação: Material complementar em PDF e gravação das lives para disponibilização no AVA (Google Sala de aula)
06/5	Postagem do material didático pelos cursistas no AVA

APÊNDICE 3 – Texto Formulário Avaliação do Curso TA - CAA



Pesquisa de Mestrado: **O Uso Da Tecnologia Assistiva (TA) Por Meio Da Comunicação Aumentativa E Alternativa (CAA) Para O Ensino De Alunos Com Deficiência Com Comunicação Não-Verbal No Ensino Médio Gaúcho.**

Mestranda: **Cimone Barbosa Gonzales Halberstadt**

Orientadora: **Francéli Brizolla**

Co Orientadora: **Co Orientadora: Lisete Funari Dias**

Agradecemos sua participação e dedicação!

Gostaríamos de saber sua opinião sobre o Curso "Tecnologia Assistiva por meio da Comunicação Aumentativa e Alternativa - Das Estratégias à Acessibilidade do Material Pedagógico" realizado pela FADERS Acessibilidade e Inclusão em parceria com a Universidade Federal do Pampa - UNIPAMPA e Associação Bageense de Pessoas com Deficiências - ABADEF.

* Indica uma pergunta obrigatória

a) Avalie cada uma das questões:

Ruim/Regular/Bom/Ótimo

- 1- Relevância do conteúdo
- 2- Material disponibilizado
- 3- Carga horária
- 4- Comunicação
- 5- Didática
- 6- Ritmo da apresentação
- 7- Conhecimento dos professores
- 8- Relevância do conteúdo
- 9- Material disponibilizado
- 10-Carga horária
- 11-Comunicação
- 12-Didática
- 13-Ritmo da apresentação
- 14-Conhecimento dos professores

b) - Avaliação Geral - qual nota você daria para o Curso, sendo 1 para ruim e 10 para ótimo?

c)- O Curso Tecnologia Assistiva por meio da Comunicação Aumentativa e Alternativa - Das Estratégias à Acessibilidade do Material Pedagógico:

*

- 1- Atendeu totalmente as suas expectativas
- 2- Atendeu parcialmente as suas expectativas
- 3- Não atendeu suas expectativas

4- Superou as suas expectativas

5- Autorizo a utilização do material desenvolvido no Curso Tecnologia Assistiva por meio da Comunicação Aumentativa e Alternativa - Das Estratégias à Acessibilidade do Material Pedagógico, na publicação da pesquisa:

Sim/Não

6- Nome Completo:

7- Como acredita que o curso/capacitação pode ser aprimorado para melhor atender às necessidades dos participantes? Você tem alguma sugestão ou gostaria de fazer algum relato? (opcional)

APÊNDICE 4 - Formulário de Inscrição

CURSO
Tecnologia Assistiva por meio da Comunicação Aumentativa e Alternativa - Das Estratégias à Acessibilidade do Material Pedagógico

Curso Tecnologia Assistiva por meio da Comunicação Aumentativa e Alternativa - Das Estratégias à Acessibilidade do Material Pedagógico

Curso ofertado em parceria com a Universidade Federal do Pampa - UNIPAMPA e Associação Bageense de Pessoas com Deficiências - ABADEF

cimonebarbosag@gmail.com [Mudar de conta](#) 

*** Indica uma pergunta obrigatória**

E-mail *

Seu e-mail _____

Nome Completo: *

Sua resposta _____

E-mail (recomendamos que utilize o seu e-mail particular, preferencialmente GMAIL): *

Sua resposta _____

Estado: *

- Rio Grande do Sul
- Acre
- Alagoas
- Amapá
- Amazonas
- Bahia
- Ceará
- Espírito Santo
- Goiás
- Maranhão
- Mato Grosso
- Mato Grosso do Sul
- Minas Gerais
- Pará
- Paraíba
- Paraná
- Pernambuco
- Piauí
- Rio de Janeiro
- Rio Grande do Norte
- Rio Grande do Sul
- Rondônia
- Roraima
- Santa Catarina
- São Paulo
- Sergipe
- Tocantins
- Outro: _____

Próxima

Limpar formulário

Nunca envie senhas pelo Formulários Google.

Este formulário foi criado em faders.net.br. [Denunciar abuso](#)

Google Formulários

CURSO
Tecnologia Assistiva por meio da Comunicação Aumentativa e Alternativa - Das Estratégias à Acessibilidade do Material Pedagógico

  Universidade Federal do Pampa  Associação Gaúcha de Pessoas com Deficiência

Curso Tecnologia Assistiva por meio da Comunicação Aumentativa e Alternativa - Das Estratégias à Acessibilidade do Material Pedagógico

cimonebarbosag@gmail.com [Mudar de conta](#) 

* Indica uma pergunta obrigatória

Cidade

Cidade: *

São Paulo

Outro: _____

[Voltar](#) [Próxima](#) [Limpar formulário](#)

Nunca envie senhas pelo Formulários Google.

Este formulário foi criado em faders.net.br. [Denunciar abuso](#)

Google Formulários

CURSO
Tecnologia Assistiva por meio da Comunicação Aumentativa e Alternativa - Das Estratégias à Acessibilidade do Material Pedagógico

  Universidade Federal do Pampa  Associação Brasileira de Pessoas com Deficiências

Curso Tecnologia Assistiva por meio da Comunicação Aumentativa e Alternativa - Das Estratégias à Acessibilidade do Material Pedagógico

cimonebarbosag@gmail.com [Mudar de conta](#) 

* Indica uma pergunta obrigatória

Informações:

Telefone com DDD: *

Sua resposta _____

Você é Pessoa com Altas Habilidades/Superdotação? *

Sim

Não

Você possui algum tipo de deficiência? *

Não possuo deficiência

Deficiência Visual - cegueira

Deficiência Visual - baixa visão

Deficiência Auditiva

Surdez

Deficiência Física

Deficiência Intelectual

Deficiência Psicossocial

Transtorno do Espectro do Autismo

Deficiência Múltipla

Outro

Profissão: *

- Monitor
- Professor no Ensino Médio
- Professor no Ensino Fundamental
- Professor na Educação Infantil
- Psicólogo
- Psicopedagogo
- Professor no AEE
- Gestão Escolar
- Outro: _____

Você é Funcionário/Servidor Público: *

- Não
- Municipal
- Estadual
- Federal

Instituição:

Sua resposta _____

[Voltar](#)

[Próxima](#)

[Limpar formulário](#)

Nunca envie senhas pelo Formulários Google.

Este formulário foi criado em faders.net.br. [Denunciar abuso](#)

Google Formulários

CURSO
Tecnologia Assistiva por meio da Comunicação Aumentativa e Alternativa - Das Estratégias à Acessibilidade do Material Pedagógico



Curso Tecnologia Assistiva por meio da Comunicação Aumentativa e Alternativa - Das Estratégias à Acessibilidade do Material Pedagógico

cimonebarbosag@gmail.com [Mudar de conta](#)



* Indica uma pergunta obrigatória

Pesquisa * USO DA TECNOLOGIA ASSISTIVA (TA) POR MEIO DA COMUNICAÇÃO AUMENTATIVA E ALTERNATIVA PARA O ENSINO DE ALUNOS COM DEFICIÊNCIA, COM COMUNICAÇÃO NÃO-VERBAL NO ENSINO MÉDIO GAÚCHO.*

Qual a sua formação? *

- Licenciatura em Educação Especial
- Licenciatura em Matemática
- Licenciatura em Português
- Licenciatura em História
- Licenciatura em Geografia
- Licenciatura em Ciências Biológicas
- Licenciatura em Física
- Licenciatura em Química
- Licenciatura em Letras
- Licenciatura em Artes
- Licenciatura em Educação Física
- Licenciatura em Filosofia
- Licenciatura em Sociologia
- Pedagogia
- Outro: _____

Você realizou pós-graduação? *

- Sim
- Não

Caso tenha respondido sim na questão anterior, cite o curso/área.

Sua resposta _____

Tempo que atua como professor? *

Escolher ▼

Na escola, você atua: *

- Em sala comum
- No Atendimento Educacional Especializado - AEE
- Na gestão escolar
- Outro: _____

Na sala do AEE, de sua escola, tem o software BoardMaker?

- Sim
- Não

Se você respondeu sim na questão anterior, utilizou material acessível confeccionado a partir do software BoardMaker na sala comum?

- Sim
- Não

Qual a sua carga horária semanal? *

- 20h
- 30h
- 40h
- Outro: _____

Você entende a inclusão como um fator importante na educação escolar? *

- 1 2 3 4 5
- Não Concordo Concordo Totalmente

Você realizou formação na área da Tecnologia Assistiva (TA) : *

- Em 2023
- Há mais de dois anos
- Nunca realizei formação nessa área

Você realizou formação em Comunicação Aumentativa e Alternativa (CAA) *

- Em 2023
- Há mais de dois anos
- Nunca realizei formação nessa área

Quanto ao ensino:

Quais as principais dificuldades encontradas em sala de aula comum, na sua prática docente: (é possível marcar várias respostas) *

- Excesso de conteúdos
- Turmas numerosas
- Ausência de monitores
- Falta de apoio de AEE (contraturno)
- Infraestrutura precária
- Ausência de materiais pedagógicos específicos e/ou adaptados
- Outro: _____

Caso tenha respondido "outros" na questão anterior, cite-os:

Sua resposta _____

Você já teve algum aluno com deficiência em sala de aula? (é possível marcar várias respostas) *

- Nunca tive aluno com deficiência
- Sim, com Deficiência Visual - cegueira
- Sim, com Deficiência Visual - baixa visão
- Sim, com Deficiência Auditiva
- Sim, com Surdez
- Sim, com Deficiência Física
- Sim, com Deficiência Intelectual
- Sim, com Deficiência Psicossocial
- Sim, com Transtorno do Espectro do Autismo
- Sim, com Paralisia Cerebral
- Sim, com Surdo-cegueira
- Outro: _____

Em caso de ter tido alunos com deficiência em sua sala de aula, quais as principais dificuldades encontradas no que diz respeito à inclusão de estudantes com deficiência? (é possível marcar várias respostas)

- Excesso de conteúdo
- Falta de acessibilidade/rigidez curricular
- Falta de estrutura do Atendimento Educacional Especializado - AEE
- Falta de tutores/monitores para apoio ao aluno com deficiência
- Falta de apoio da gestão
- Falta de diálogo entre professor de sala comum e AEE
- Ausência de relação escola/família
- Outro: _____

Se você já teve alunos com deficiência, em sua sala de aula, quais estratégias metodológicas foram utilizadas como facilitadoras da aprendizagem?

Sua resposta

Tecnologia Assistiva

Na sua escola há disponibilidade de recursos de Tecnologia Assistiva para mediar o aprendizado dos alunos com deficiência? *

- Sim
- Não

Caso tenha respondido sim, na questão anterior, quais dispositivos ou estratégias foram utilizadas:

- Computador
- Mouse adaptado
- Software para jogos
- Software para confecção de pranchas de Comunicação Aumentativa e Alternativa
- Engrossador de lápis
- Outros
- Outro: _____

APÊNDICE 5 – Termo de consentimento livre e esclarecido

Prezados Professores do Ensino Médio,

Leia o Termo de Consentimento Livre Esclarecido e, se concordar, convidamos vocês a participarem de uma pesquisa de mestrado do Programa de Pós-graduação em ensino - Unipampa- Campus Bagé, voltada para a investigação e aprimoramento da utilização de Tecnologia Assistiva no contexto educacional. Este estudo tem como objetivo principal compreender de que maneira essas tecnologias podem contribuir para a inclusão e o desenvolvimento de alunos com deficiência.

O tempo para resposta está estimado em 5 minutos

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Título do projeto: USO DA TECNOLOGIA ASSISTIVA (TA) POR MEIO DA COMUNICAÇÃO AUMENTATIVA E ALTERNATIVA PARA O ENSINO DE ALUNOS COM DEFICIÊNCIA, E COMUNICAÇÃO NÃO-VERBAL NO ENSINO MÉDIO GAÚCHO

Pesquisadora responsável: Cimone Barbosa Halberstadt

Pesquisadoras orientadoras: Profa. Dra. Francéli Brizolla e Profa. Dra. Lisete Funari Dias

Instituição: Universidade Federal do Pampa – Unipampa

Telefone celular do pesquisador responsável para contato (inclusive WhatsApp™): (53) 999481236

E-mail dos pesquisadores: cimonehalberstadt.aluno@unipampa.edu.br; francelibrizolla@unipampa.edu.br; lisetedias@unipampa.edu.br

Eu, Cimone Halberstadt, discente de mestrado do Programa de Pós-Graduação Mestrado Acadêmico em Ensino da Universidade Federal do Pampa – UNIPAMPA-Campus Bagé e pesquisadora responsável, juntamente, com minhas orientadoras Profa. Dra. Francéli Brizolla e Profa. Dra. Lisete Funari Dias, gostaríamos de convidá-lo(a) a participar, como voluntário(a), da pesquisa de mestrado intitulada: USO DA TECNOLOGIA ASSISTIVA (TA) POR MEIO DA COMUNICAÇÃO AUMENTATIVA E ALTERNATIVA PARA O ENSINO DE ALUNOS COM DEFICIÊNCIA, E COMUNICAÇÃO NÃO-VERBAL NO ENSINO MÉDIO GAÚCHO. O objetivo da pesquisa investigar e analisar o uso da Tecnologia Assistiva no contexto escolar na Educação Básica, no ambiente escolar do Ensino Médio no Rio Grande do Sul, permitindo conhecer como esta tem sido utilizada como fator de equidade e inclusão de estudantes com deficiência com comunicação não-verbal. A pesquisa caracteriza-se por abordagem qualitativa e de caráter exploratório, seguindo a linha 1 de pesquisa: Perspectivas epistemológicas e pedagógicas plurais, inovadoras e inclusivas. A realização dessa pesquisa se justifica pela contribuição e impacto de forma significativa e direta ao público-alvo, que são

professores e pessoas com deficiência com comunicação não verbal, além de atingir positivamente de forma indireta toda a sociedade em geral, principalmente os familiares, pelo convívio diário com os sujeitos da pesquisa. A presente pesquisa terá como local de investigação Escolas do Ensino Médio Gaúcho. Para garantir o anonimato e o sigilo das informações, você não será identificado(a) e os dados serão tratados no seu conjunto, sem a identificação do seu nome. O material e os dados obtidos com a pesquisa serão utilizados exclusivamente para a finalidade prevista no seu protocolo e ficarão sob a responsabilidade dos pesquisadores. Você terá acesso às suas respostas às questões do questionário, visto que uma cópia será enviada, em anexo, ao e-mail cadastrado ao fim do questionário. Você terá, ainda, plena liberdade de se recusar a participar do estudo, ou, se aceitar participar, retirar o seu consentimento a qualquer momento. A recusa ou desistência da sua participação no estudo não implicará em prejuízo, dano ou desconforto a você. Os benefícios dos resultados da presente pesquisa estão relacionados à comunidade científica e sociedade em geral, visto que dentre os resultados se pretende divulgar, em publicações e eventos científicos, possíveis estratégias pedagógicas envolvendo um projeto-piloto de formação continuada de professores(as) na área da educação inclusiva, com as seguintes identificações: Tecnologia Assistiva, Comunicação Aumentativa e Alternativa e educação de pessoas com deficiência e com comunicação não-verbal Os dados da pesquisa serão armazenados pelo pesquisador responsável por cinco anos. Os resultados deste trabalho poderão ser apresentados em encontros ou revistas científicas e em uma tese de doutorado, entretanto, ele mostrará apenas os resultados obtidos como um todo, sem revelar seu nome, instituição a qual pertence ou qualquer informação que esteja relacionada com sua privacidade. As questões presentes no questionário serão iniciadas mediante o aceite do presente Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Se você necessitar de mais elucidacões ou durante o estudo não quiser mais fazer parte do mesmo, sinta-se à vontade para entrar em contato com o pesquisador responsável, pessoalmente, através do e-mail: cimonehalberstadt.aluno@unipampa.edu.br ou pelo celular/WhatsApp™:(53) 999481236, sem prejuízo algum.

Como Participar:

Dedicando apenas alguns minutos do seu tempo, você poderá contribuir significativamente para a identificação do estado atual da Tecnologia Assistiva no ensino. Para confirmar sua participação clique em "Aceito Participar da Pesquisa" ou obter mais informações, entre em contato com a pesquisadora responsável, Cimone Barbosa, pelo e-mail cimonehalberstadt.aluno@unipampa.edu.br.

Sua contribuição é fundamental para o avanço do conhecimento na área de Tecnologia Assistiva e sua aplicação no ambiente escolar.

Agradecemos desde já pelo seu interesse e engajamento nesta pesquisa. Esperamos contar com a valiosa participação de cada um de vocês.

Este curso será certificado com 40h, contando o tempo síncrono e assíncrono

Atenciosamente,

Cimone Barbosa Halberstadt
Pesquisadora Responsável

APÊNDICE 6 – Carta Pedagógica agradecimento a FADERS Acessibilidade e Inclusão

As servidoras da área técnica da FADERS Acessibilidade e Inclusão.

É com grande carinho que inicio esta carta, lembrando com gratidão o acolhimento e a confiança com que receberam a minha pesquisa, bem como a proposta da realização da formação para professores do Ensino Médio Gaúcho, momento em que embarcaram comigo nesse barco chamado Mestrado. Vale ressaltar que já é rotina e desafio diário, em nossas vidas, objetivo em comum, minimizar as barreiras em suas várias dimensões, buscar igualdade de oportunidades e inclusão às pessoas com deficiência.

Primeiramente quero trazer aqui um contexto para introduzir e transparecer o momento de trabalho e início desta parceria. Estamos no mês de março, com dias quentes que, por momentos, nos fazem desejar a nova estação que se aproxima, aguardando os dias mais amenos. É tempo de recomeço das atividades do ano de 2024 e, nos incluir na agenda da FADERS, só foi possível pelo acolhimento e receptividade e o uso da **tecnologia**. E através dessas quebrar as barreiras, como por exemplo da distância física entre Bagé e Porto Alegre que é de 376 km.

Sendo assim, é na união desses dois pontos, **tecnologia/tecnologia assistiva e quebra de barreiras**, que será alicerçado nosso curso de extrema relevância e significativo, pois não estamos só falando sobre **Tecnologia Assistiva e Comunicação Aumentativa e Alternativa**, que como diria Radabaugh (1993) "Para as pessoas sem deficiência, a tecnologia torna as coisas mais fáceis. Para as pessoas com deficiência, a tecnologia torna as coisas possíveis".

É muito mais que isso, estamos unindo a Universidade, a Fundação e Associação, juntamente com um elenco de palestrantes protagonistas, pessoas com deficiência, usuários de TA/CAA, um deles estudante, cursa o terceiro ano do Ensino Médio, e os outros dois formados no Ensino Médio e Médio-Técnico, eles retratam o potencial humano e com suas conquistas deixam um legado baseado em evidências; Duas mães que se tornaram Pedagogas pela lição de vida e ensinamento de seus filhos; E professores que são verdadeiros sentinelas abertos ao novo, que carregam consigo a missão de trabalhar para a evolução e construção de novos tempos para a Educação em nosso Estado.

A mim, além de oportunizar a produção prevista no Mestrado, proporcionou a grata satisfação de unir a todos eles que, além de exemplos, são símbolos de fortaleza e ânimo nos dias mais difíceis que naturalmente a vida nos faz percorrer. São amigos que sei que estarão comigo sempre que a vida nos oportunizar, o que ocorre neste momento significativo para todos nós.

Ainda sobre os palestrantes, quero enfatizar que trazem em suas falas a realidade da vivência, dificuldades, possibilidades e, principalmente, conquistas. Essas conquistas, que almejamos que se tornem rotina e prática comum, têm o poder de desconstruir a realidade imposta, e não permitir que essas histórias sejam uma exceção no dia a dia dessas pessoas.

É tudo muito intenso; não sei se conseguirei descrever aqui a emoção e o aprendizado que me trouxeram em cada um dos momentos que juntos construímos, antes mesmo de iniciar o curso. Foi uma parceria e trabalho colaborativo desde a construção do formulário de inscrição/pesquisa, onde recebemos 910 inscrições, dos quatro cantos do Rio Grande do Sul, de outros 24 estados de todo o país e de mais dois países, Angola e Chile. Isso foi literalmente uma resposta, além de uma manifestação de interesse em realizar o curso, que também reafirma o quão relevante e necessária é a oferta dessa formação.

Quero destacar neste momento a minha admiração pelo trabalho que realizam, ao qual tive a oportunidade de acompanhar de perto, enquanto presidente do COPEPE/RS, no período de 2022/2024. Trata-se de um trabalho grandioso, linear e, por vezes, solitário, mas nunca descontinuado. A força da Fundação e a humanização de seus profissionais mantêm viva a esperança de atenção à pessoa com deficiência em suas especificidades e, principalmente, potencialidades.

Durante esse período, acompanhei a FADERS em alguns fóruns pelo interior do Estado, assim como tive o prazer de recebê-los aqui no município de Bagé por diversas vezes, implantando e implementando projetos. Mas, além disso, cursei várias formações online, e cada uma delas foi um convite a uma mudança de paradigmas e uma oportunidade de entender o processo histórico acerca da temática. Foram esses momentos que, com certeza, me trouxeram o incentivo de

estarmos juntos agora, em que, como pesquisadora, me proponho a colaborar com esse objetivo. Hoje, isso se torna realidade com esta oferta.

Durante esta que foi a primeira aula, enquanto ouvíamos as autoridades presentes – o Presidente da FADERS, a Vice-reitora da UNIPAMPA e a presidente da ABADEF – ouvimos manifestações sobre o quão inovadora é a proposta deste tema para a Fundação, sendo destacado o número recorde de inscritos. Logo após, quando, junto com a orientadora, trazíamos os conceitos e os fundamentos essenciais dessas tecnologias e compartilhávamos perspectivas sobre como essas ferramentas podem transformar vidas, facilitando a comunicação e promovendo a autonomia, surgiu também a minha reflexão sobre onde nasceu, o que se tornou e onde ficariam registrados esses momentos de significativo aprendizado.

No momento em que escrevo esta carta, estamos recém iniciando o percurso de formação. Contudo, é oportuno destacar o retorno dos participantes que estiveram presentes e, através de suas manifestações e comentários, demonstraram suas expectativas e motivação em estarem aqui.

Seguiremos a bordo deste navio até o mês de maio, empenhadas para que cada encontro seja uma oportunidade de ampliar nossos horizontes, fortalecer aqueles que hoje estão diante do desafio de mediar conhecimento e, de forma significativa, contribuir para a mudança histórica acerca da pessoa com deficiência. Ao todo, serão quarenta horas 'embarcados' juntos, trocando saberes. Tenho certeza de que, ao término, desembarcaremos mais fortalecidos e renovados.

Por fim, deixo aqui registrado meu sincero agradecimento a toda equipe da FADERS, reconhecimento pelo profissionalismo dessas servidoras e pela excelência do trabalho que realizam no Estado do Rio Grande do Sul.

Bagé, março de 2024

Um carinhoso abraço,

Cimone Barbosa Gonzales Halberstadt

ANEXO 1 – Material de divulgação do curso



Pesquisa de Mestrado: **O Uso Da Tecnologia Assistiva (TA) Por Meio Da Comunicação Aumentativa E Alternativa (CAA) Para O Ensino De Alunos Com Deficiência Com Comunicação Não-Verbal No Ensino Médio Gaúcho.**

Mestranda: **Cimone Barbosa Gonzales Halberstadt**
Orientadora: **Francéli Brizolla**

Co Orientadora: **Co Orientadora: Lizete Funari Dias**

Figura é um print capturado no site da FADERS Acessibilidade e Inclusão e, mostra a divulgação do curso pela Fundação.



Fonte: FADERS Cessibilidade e Inclusão³³

Prancha de CAA modelada pela pesquisadora no software Boardmaker, para divulgação do curso:

³³ Disponível em: <https://www.faders.rs.gov.br/curso-sobre-tecnologia-assistiva-destaca-a-importancia-da-inclusao-escolar.Acesso>. Acesso em 20/10/2024

CURSO
Tecnologia Assistiva por meio da Comunicação Aumentativa e Alternativa - Das Estratégias à Acessibilidade do Material Pedagógico





VOCÊ É PROFESSOR DO ENSINO MÉDIO:
 SALA COMUM,
 AEE OU
 GESTÃO ESCOLAR?
 ENTÃO VOCÊ É NOSSO CONVIDADO ESPECIAL !



15/03/2024



18h



ONLINE: GOOGLE MEET

INSCRIÇÕES: <https://forms.gle/uwqKmpUg2jMkGJHT8>

CURSO
Tecnologia Assistiva por meio da Comunicação Aumentativa e Alternativa - Das Estratégias à Acessibilidade do Material Pedagógico






- **15/03 18h** : APRESENTAÇÃO DO CURSO - LINK INSCRIÇÃO/QUESTIONÁRIO DA PESQUISA - REFLEXÕES INICIAIS SOBRE TA E CAA PALESTRANTE: **CIMONE BARBOSA E FRANCÉLI BRIZOLLA**
- **21/03 19h** - INCLUSÃO DA PESSOA COM DEFICIÊNCIA: UM RELATO A PARTIR DA VIVÊNCIA FAMILIAR: CAA E BAIXA TECNOLOGIA **AMANDA BASSO** - **APAE CASCAVEL**
- **27/03 19h** -INCLUSÃO DA PESSOA COM DEFICIÊNCIA UM RELATO A PARTIR DA VIVIÊNCIA FAMILIAR: TECNOLOGIA ASSISTIVA E COMUNICAÇÃO AUMENTATIVA E ALTERNATIVA, MATERIAL PEDAGÓGICO ACESSIVEL, ALTA TECNOLOGIA. **HERMANN HALBERSTADT E CIMONE B. HALBERSTADT**
- **04/04 19h** - CONFEÇÃO DO MATERIAL PEDAGÓGICO ACESSIVEL A PARTIR DAS PRANCHAS DE CAA - **VITÓRIA VANCONCELOS** - **UNIPAMPA**
- **11/04 19h** - AS PRATICAS PEDAGOGICAS NO ENSINO MEDIO-TECNICO: RELATO DE EXPERIÊNCIA DA DOCENTE, APARTIR DA UTILIZAÇÃO DA CAA COMO ESTRATÉGIA PEDAGÓGICA NAS DICIPLINAS TÉCNICAS. **FABIANE PRATES** - **IFSUL**
- **18/04 19h** - MODELAGEM COMUNICAÇÃO AUMENTATIVA E ALTERNATIVA - **EDUARDO CARDOSO** - **UFRGS**
- **08/05 13:30h** - ENCONTRO HIBRIDO NO AUDITORIO DA UNIPAMPA - SEMINARIO DE APRESENTAÇÃO DE "PRODUTO PEDAGOGICO ACESSIVEL": SOCIALIZAÇÃO E APRESENTAÇÃO DOS MATERIAIS CONFECCIONADOS PELOS CURSISTAS E PESQUISADORAS.

ANEXO 2- Certificado entregue aos cursistas

Modelo de certificado entregue aos cursistas

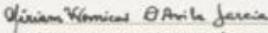
CERTIFICADO DE PARTICIPAÇÃO

A FADERS Acessibilidade e Inclusão e Unipampa certificam que

Jaqueline da Silva Rosa

concluiu o Curso **Tecnologia Assistiva por meio da Comunicação Aumentativa e Alternativa - Das Estratégias à Acessibilidade do Material Pedagógico** realizado online, com carga horária de 40h.

Porto Alegre, 14 de junho de 2024.



Miriam Wornicow D'Ávila
Diretora Técnica
FADERS



Marco Antônio Lang
Diretor Presidente
FADERS

EDUARDO
FREDERICO CASTRO
PESSANO 825018230
67

EDUARDO FREDERICO CASTRO
PESSANO 825018230
67
CPF: 030.458.110-00
RG: 10.000.000-00
Data: 2024/06/14 10:28:29

Tecnologia Assistiva por meio da Comunicação Aumentativa e Alternativa - Das Estratégias à Acessibilidade do Material Pedagógico

Conteúdo Programático:
15/03 - Tecnologia Assistiva/Comunicação Alternativa e Aumentativa como estratégia de acessibilidade pedagógica para estudantes do Ensino Médio.
Apresentação do Curso pelas pesquisadoras do projeto de pesquisa de dissertação na temática com conceitos básicos da TA e CAA - Professores: Cimone Halberstadt e Francéli Brizolla

21/03 - Inclusão da Pessoa com Deficiência, um relato a partir da vivência familiar: CAA e Baixa tecnologia - Professora: Amanda Basso

27/03 - Inclusão da Pessoa com Deficiência, um relato a partir da vivência familiar: Tecnologia Assistiva e Comunicação Alternativa, Material pedagógico acessível, Alta Tecnologia - Professores: Cimone Halberstadt e Hermann Halberstadt

04/04 - Confeção do Material Pedagógico Acessível a partir das pranchas de CAA - Professora: Vitória Vasconcelos

11/04 - As práticas pedagógicas no ensino médio-técnico: Relato de experiência do docente, a partir da utilização de CAA como estratégia de acessibilidade pedagógica no ensino médio-técnico - Professora: Fabiane Prates

18/04 - Modelagem CAA - Palestrante: Eduardo Cardozo

06/06 - Seminário de apresentação de "Produto pedagógico acessível": socialização e apresentação dos materiais confeccionados pelos cursistas e pesquisadoras.







Universidade Federal do Pampa



Acessibilidade e Inclusão



Registrado sobre o nº 15.369 Fls. 96 do Livro de Registro de Cursos nº 6 âmbito Estadual.
Porto Alegre, 14 de junho de 2024.

ANEXO 3- Certificado entregue aos cursistas

Modelo de certificado entregue aos palestrantes do curso



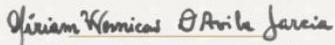
CERTIFICADO DE PARTICIPAÇÃO

A FADERS Acessibilidade e Inclusão certifica que

Cimone Halberstadt

ministrou a Aula "**Inclusão da Pessoa com Deficiência: Tecnologia Assistiva e Comunicação Alternativa (Alta Tecnologia)**" no Curso **Tecnologia Assistiva por meio da Comunicação Aumentativa e Alternativa - Das Estratégias à Acessibilidade do Material Pedagógico** realizado online, no dia 17 de outubro de 2024 .

Porto Alegre, 29 de novembro de 2024.



Miriam Wornicow D'Ávila
Miriam Wornicow D'Ávila
FADERS



**GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL**



Marco Antônio Lang
Diretor Presidente
FADERS

Tecnologia Assistiva por meio da Comunicação Aumentativa e Alternativa -
Das Estratégias à Acessibilidade do Material Pedagógico

Conteúdo Programático:

03/10 Abertura do Curso: Professores: Profa. Dra. Francéli Brizolla e Profa. Dra. Valesca Brasil Irala
Aula Magna: "Tecnologia da Informação e Comunicação - TICs e Tecnologias Emergentes" - Professora: Profa. Dra. Lady Catherine Díaz Lugo / Apresentação do Curso: Conceitos básicos da TA e CAA. Definições, avaliação e estratégias de acessibilidade pedagógica para estudantes com comunicação não-verbal no ensino médio. Professores: Cimone Halberstadt e Profa. Dra. Francéli Brizolla

10/10 Tema: Comunicação Aumentativa e Alternativa e TEA - Professora: Fonoaudióloga Michelle Apellanis Borges

17/10 Tema: Inclusão da Pessoa com Deficiência: um relato a partir da vivência familiar (Baixa tecnologia) Professora: Amanda Basso / Tema: Inclusão da Pessoa com Deficiência: Tecnologia Assistiva e Comunicação Alternativa (Alta Tecnologia) - Professores: Cimone Halberstadt e Herman Halberstadt

24/10 Tema: Práticas Pedagógicas no Ensino Médio-Técnico - Professor: Prof. Mestre Fabiane Prates

31/10 Oficina Online: Modelagem CAA - Palestrante: Eduardo Cardozo (Síncrono)/ Tema: Modelagem CAA - Professor: Prof. Rafael Alves (Assíncrono)

13/11: Seminário Online: Produto Pedagógico Acessível - Professora: Cimone Halberstadt



abadef
Associação Baiana de
Pessoas com Deficiências



unipampa
Universidade Federal do Pampa



faders
Acessibilidade e Inclusão

Registrado sobre o nº 17.844 Fls. 174 do Livro de
Registro de Cursos nº 6 Âmbito Estadual.
Porto Alegre 29 de novembro de 2024.

ANEXO 4- Email recebido da SEDUC-dados da pesquisa do CEBE

01/10/2023, 19:55

E-mail de Universidade Federal do Pampa - Pesquisa Mestrado em Ensino - Solicitação de Dados



Cimone Barbosa Gonzales Halberstadt <cimonehalberstadt.aluno@unipampa.edu.br>

Pesquisa Mestrado em Ensino - Solicitação de Dados

2 mensagens

Cimone Barbosa Gonzales Halberstadt <cimonehalberstadt.aluno@unipampa.edu.br> 11 de agosto de 2023 às 20:45
 Para: "cebe@educar.rs.gov.br" <cebe@educar.rs.gov.br>, "Gabinete - Secretaria da Educação - RS - [SE]" <gabinetese@seduc.rs.gov.br>

Ao cumprimentá-la (o) através deste, venho apresentar meu projeto de pesquisa que trata sobre Inclusão, Tecnologia Assistiva, Comunicação Alternativa no Ensino Médio Gaúcho. Partindo de uma vivência familiar, como conta o projeto que segue em anexo. Fiquei sabendo do Centro de Educação Baseado em Evidências, durante uma pesquisa, e em uma visita da SEDUC/RS tive mais algumas informações, sobre esse importante Centro que buscará ter um olhar "menos" científico e mais voltado à humanização e a realidade vivenciada, onde com certeza estão as maiores aprendizagens e descobertas. Nesse sentido, gostaria de solicitar alguns dados que contribuirão nesta pesquisa, aos quais relaciono abaixo:

- número de escolas com Ensino Médio no RS;
- número de sala de recursos
- número de estudantes matriculados;
- número de estudantes com deficiência;
- número de estudantes com deficiência sem fala verbal, frequen o ensino médio;

Desde já agradeço!
 Cimone Barbosa Gonzales Halberstadt
<http://lattes.cnpq.br/0709726460762770>

 PROJETO_CIMONE_Entregue.docx.pdf
 198K

Centro de Educação Baseada em Evidências <cebe@educar.rs.gov.br> 1 de setembro de 2023 às 15:58
 Para: Cimone Barbosa Gonzales Halberstadt <cimonehalberstadt.aluno@unipampa.edu.br>

Prezada,

Segue a resposta para os itens.

1. **Número de escolas com Ensino Médio no RS:** 1.100 escolas de Ensino Médio Regular; 58 escolas de Ensino Profissional Integrado ao Ensino Médio e 6 escolas de Especiais de Ensino Médio. No total, são 1.120 escolas que ofertam algum desses tipos de Ensino;
2. **Número de sala de recursos:** 955 salas de recurso, entre as 1.120 escolas de Ensino Médio
3. **Número de estudantes matriculados:** 283.726 alunos matriculados, entre as 1.120 escolas de Ensino Médio

01/10/2023, 19:55

E-mail de Universidade Federal do Pampa - Pesquisa Mestrado em Ensino - Solicitação de Dados

4. Número de estudantes com deficiência: 7.306, entre as 1.120 escolas de Ensino Médio

5. Número de estudantes com deficiência sem fala verbal, frequentam o ensino médio: como não existe essa categoria no Sistema de Matrículas utilizada pela Secretaria, segue os tipos de deficiência padronizados pelo Censo Escolar (para alunos entre as 1.120 escolas de Ensino Médio):

- a) Autismo: 1.354 alunos;
- b) Deficiência Auditiva: 255;
- c) Deficiência Física: 286;
- d) Deficiência Intelectual: 3.747;
- e) Deficiência Múltipla: 241;
- f) Surdez: 174;
- g) Surdocegueira: 9;
- f) Síndrome de Down: 161;
- g) Síndrome de Williams: 2;
- h) Síndrome de Asperger: 191;
- i) Síndrome de Rett: 4;
- j) Transtorno Desintegrativo da Infância: 21.

Sem mais a acrescentar, ficamos à disposição para o necessário.

Atenciosamente,

Coordenação
Centro de Educação Baseada em Evidências
Secretaria de Educação

[Texto das mensagens anteriores oculto]

ANEXO 5- Email recebido da SEDUC com dados da pesquisa DAMAE

01/10/2023, 19:53

E-mail de Universidade Federal do Pampa - Pesquisa de Mestrado



Cimone Barbosa Gonzales Halberstadt <cimonehalberstadt.aluno@unipampa.edu.br>

Pesquisa de Mestrado

5 mensagens

Cimone Barbosa Gonzales Halberstadt <cimonehalberstadt.aluno@unipampa.edu.br>18 de maio de 2023 às
19:26

Para: gabinetese@seduc.rs.gov.br

Prezada,

Ao cumprimentá-la venho por meio deste apresentar meu projeto de pesquisa que tratará sobre Inclusão e Tecnologia Assistiva no Ensino Médio Gaúcho.

Nesse sentido, gostaria de solicitar alguns dados que contribuirão nesta pesquisa, aos quais relaciono abaixo.

- número de escolas com Ensino Médio no RS;
- número de estudantes matriculados;
- número de estudantes com deficiência;
- número de estudantes com deficiência SEM FALA VERBAL

Desde já agradeço!

Att,

Cimone Barbosa Gonzales Halberstadt
53999481238**Gabinete - Secretaria da Educação - RS - [SE]** <gabinetese@seduc.rs.gov.br>7 de junho de 2023 às
11:45

Para: Cimone Barbosa Gonzales Halberstadt <cimonehalberstadt.aluno@unipampa.edu.br>

Prezada Cimone, bom dia.

Para melhor atendê-la, é necessário o projeto citado, o qual não consta anexo ao e-mail encaminhado.

Atte.,

**Secretaria de Estado da Educação**

Gabinete da Secretária - GAB/SEDUC

51 3283 7611
Av. Borges de Medeiros, 1501
92119-900www.educacao.rs.gov.br**De:** Cimone Barbosa Gonzales Halberstadt <cimonehalberstadt.aluno@unipampa.edu.br>**Enviado:** quinta-feira, 18 de maio de 2023 19:26**Para:** Gabinete - Secretaria da Educação - RS - [SE] <gabinetese@seduc.rs.gov.br>**Assunto:** Pesquisa de MestradoVocê não costuma receber emails de cimonehalberstadt.aluno@unipampa.edu.br. Saiba por que isso é importante

[Texto das mensagens anteriores oculto]

Cimone Barbosa Gonzales Halberstadt <cimonehalberstadt.aluno@unipampa.edu.br>

12 de junho de 2023 às 21:31

Para: "Gabinete - Secretaria da Educação - RS - [SE]" <gabinetese@seduc.rs.gov.br>

Boa noite, conforme solicitado encaminho em anexo projeto de pesquisa de Mestrado.

Att,

Cimone Barbosa

01/10/2023, 19:53

E-mail de Universidade Federal do Pampa - Pesquisa de Mestrado



Cimone Barbosa Gonzales Halberstadt <cimonehalberstadt.aluno@unipampa.edu.br>

Pesquisa de Mestrado

5 mensagens

Cimone Barbosa Gonzales Halberstadt <cimonehalberstadt.aluno@unipampa.edu.br>

18 de maio de 2023 às
19:26

Para: gabinete@seduc.rs.gov.br

Prezada,

Ao cumprimentá-la venho por meio deste apresentar meu projeto de pesquisa que tratará sobre Inclusão e Tecnologia Assistiva no Ensino Médio Gaúcho.

Nesse sentido, gostaria de solicitar alguns dados que contribuirão nesta pesquisa, aos quais relaciono abaixo.

- número de escolas com Ensino Médio no RS;
- número de estudantes matriculados;
- número de estudantes com deficiência;
- número de estudantes com deficiência SEM FALA VERBAL

Desde já agradeço!

Att,

Cimone Barbosa Gonzales Halberstadt
53999481236

Gabinete - Secretaria da Educação - RS - [SE] <gabinete@seduc.rs.gov.br>

7 de junho de 2023 às
11:45

Para: Cimone Barbosa Gonzales Halberstadt <cimonehalberstadt.aluno@unipampa.edu.br>

Prezada Cimone, bom dia.

Para melhor atendê-la, é necessário o projeto citado, o qual não consta anexo ao e-mail encaminhado.

Atte.,



Secretaria de Estado da Educação

Gabinete da Secretária - GAB/SEDUC

31 3283 7611
Av. Borges de Medeiros, 1501
91119-900

www.educacao.rs.gov.br

De: Cimone Barbosa Gonzales Halberstadt <cimonehalberstadt.aluno@unipampa.edu.br>

Enviado: quinta-feira, 18 de maio de 2023 19:26

Para: Gabinete - Secretaria da Educação - RS - [SE] <gabinete@seduc.rs.gov.br>

Assunto: Pesquisa de Mestrado

Você não costuma receber e-mails de cimonehalberstadt.aluno@unipampa.edu.br. Saiba por que isso é importante

[Texto das mensagens anteriores oculto]

Cimone Barbosa Gonzales Halberstadt <cimonehalberstadt.aluno@unipampa.edu.br>

12 de junho de 2023 às 21:31

Para: "Gabinete - Secretaria da Educação - RS - [SE]" <gabinete@seduc.rs.gov.br>

Boa noite, conforme solicitado encaminho em anexo projeto de pesquisa de Mestrado.

Att,

Cimone Barbosa