



**LUIZ ROBERTO CARDOSO**

**RECURSOS E ESTRATÉGIAS DE AULAS EM LABORATÓRIOS PARA  
ESTUDANTES COM BAIXA VISÃO NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E  
TECNOLÓGICA**

Projeto apresentado ao Programa de Pós-Graduação em Educação Profissional e Tecnológica, ofertado pelo Campus Campo Grande do Instituto Federal de Mato Grosso do Sul, como parte dos requisitos para a obtenção do título de Mestre em Educação Profissional e Tecnológica.  
Orientador: Prof. Dr. André Luiz da Motta Silva  
e Co-orientador: Prof. Dr. Dejahyr Lopes Junior

Campo Grande - MS

Julho/2022

C268r Cardoso, Luiz Roberto  
Recursos e estratégias de aulas em laboratórios para estudantes com baixa visão na Educação Profissional e Tecnológica / Luiz Roberto Cardoso. – Campo Grande-MS, 2022.  
71 f. : il. ; 29 cm.

Dissertação (Mestrado em Educação Profissional e Tecnológica) – Programa de Pós-Graduação em Educação Profissional e Tecnológica, Instituto Federal de Mato Grosso do Sul-IFMS, Campus Campo Grande, 2022.

Orientador: Prof. Dr. André Luiz da Motta Silva.

Co-orientador: Prof. Dr. Dejahyr Lopes Junior.

Inclui anexo.

Inclui apêndices.

Inclui referências.

1. Educação inclusiva. 2. Recursos didáticos. 3. História em quadrinhos. I. Silva, André Luiz da Motta. II. Lopes Junior, Dejahyr. III. Instituto Federal de Mato Grosso do Sul. Programa de Pós-Graduação em Educação Profissional e Tecnológica. IV. Título.

CDD 23. ed. 371.9



## ATA DE DEFESA DE DISSERTAÇÃO

### Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica (ProfEPT/IFMS)

Aos 29 dias do mês de agosto do ano de 2022, às 15:00 horas, reuniu-se (por webconferência) a Banca Examinadora composta pelos membros: Prof. Dr. André Luiz da Motta Silva (IFMS), Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Alice Felisberto da Silva (UEMS), Prof. Dr. Danilo Ribeiro de Sá Teles (IFMS) e Prof. Dr. Dejahyr Lopes Junior (IFMS), sob a presidência do primeiro, para avaliação do trabalho da estudante: Luiz Roberto Cardoso, CPF , Linha de Pesquisa “Práticas Educativas em Educação Profissional e Tecnológica (EPT)”, Curso de Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso do Sul, apresentado sob o título "RECURSOS E ESTRATÉGIAS DE AULAS EM LABORATÓRIOS PARA ESTUDANTES COM BAIXA VISÃO NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA" com orientação de André Luiz da Motta Silva e coorientação de Dejahyr Lopes Junior. O presidente da Banca Examinadora declarou abertos os trabalhos e agradeceu a presença de todos os membros. A seguir, concedeu a palavra ao(à) estudante, que expôs seu Trabalho de Conclusão de Curso. Terminada a exposição, os membros da Banca Examinadora iniciaram as arguições. Terminadas as arguições, o presidente da banca fez suas considerações. A seguir, a Banca Examinadora reuniu-se em grupo virtual à parte para avaliação e emitiu, em seguida, parecer expresso conforme segue:

EXAMINADOR	AVALIAÇÃO
Dr. André Luiz da Motta Silva - Orientador	APROVADO
Dra. Alice Felisberto da Silva - Externo	APROVADO
Dr. Danilo Ribeiro de Sá Teles - Interno	APROVADO
Dr. Dejahyr Lopes Junior - Coorientador	APROVADO

#### RESULTADO FINAL:

( x ) Aprovação      ( ) Reprovação

#### OBSERVAÇÕES:

Juntamente com a dissertação citada anteriormente foi também validado pela banca avaliadora o produto educacional intitulado “Recurso e Estratégia para as aulas de laboratório na Educação Profissional e Tecnológica para estudante com baixa visão”. O discente terá um prazo máximo de 90 (noventa) dias para realizar as modificações recomendadas pela banca e entrega da versão final da dissertação e do produto educacional.

Nada mais havendo a ser tratado, o(a) Presidente declarou a sessão encerrada e agradeceu a todos pela participação.

André Luiz da Motta Silva

Luiz Roberto Cardoso

Presidente da Banca Examinadora

Estudante

Documento assinado eletronicamente por:

- **Alice Felisberto da Silva, Alice Felisberto da Silva - Membro(a) de banca de mestrado - Universidade Estadual do Mato Grosso do Sul - Uems (86891363000180)**, em 08/09/2022 08:28:24.
- **Luiz Roberto Cardoso, ASSISTENTE EM ADMINISTRACAO**, em 06/09/2022 08:40:57.
- **Danilo Ribeiro de Sa Teles, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO**, em 05/09/2022 20:26:39.
- **Dejahyr Lopes Junior, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO**, em 05/09/2022 16:24:22.
- **Andre Luiz da Motta Silva, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO**, em 05/09/2022 15:57:06.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 29/08/2022. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifms.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 308713

Código de Autenticação: a3ad3f2029



## DEDICATÓRIA

DEUS, dedico esse estudo ao senhor, porque fez com que eu acreditasse que poderia chegar ao final dessa jornada. Muito obrigado que eu venha ser grato por toda sua bondade e fidelidade para comigo. OBRIGADO DEUS.

## **AGRADECIMENTO**

Agradeço a todos que participaram na elaboração deste trabalho de forma direta e indireta.

Meus agradecimentos aos professores Doutores:

André Luiz da Motta Silva, meu orientador, que antes de entrar em licença contribuiu para a mudança do foco da pesquisa e foi de grande valia.

Dejahyr Lopes Júnior, meu coorientador, que na reta final da pesquisa contribuiu com as correções do artigo, da dissertação e do produto educacional.

Danilo Ribeiro de Sá Teles colaborou com as correções da dissertação e no artigo.

Airton Vinholi que após a qualificação fez observações que proporcionaram um novo sentido ao trabalho.

E também aos meus colegas que foram extremamente disponíveis e generosos em me ajudar quando foi preciso, são eles:

Carmem Betty, que me ajudou no trabalho, com correções, instruções e chamando minha atenção para determinados pontos que eu deveria me atentar.

Euricleia Azevedo, pelo apoio para entrega da documentação ao Comitê de Ética em Pesquisa, a colaboração espontânea foi muito valiosa.

Vera Porto, agradeço pelo auxílio no artigo, o corrigindo para atender às normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas.

Ângelo Montanher que contribuiu muito para o produto educacional, ajustando as figuras para os formatos necessários.

E em especial agradeço à minha família:

João Victor, que eu tenho como um filho, muito obrigado pelos desenhos e aproveito este momento para pedir que acredite no seu talento.

Meus filhos e netos muito obrigado por vocês participarem da minha vida e a você Mari minha esposa, por seu apoio que foi essencial, com tantas orações, com seu carinho para comigo e até com suas críticas, muito obrigado, meu grande amor.

**DEUS, obrigado por tudo mais uma vez.**

## RESUMO

O presente trabalho visa o estudo da política de inclusão para estudantes com necessidades educacionais específicas. Em especial, pretende-se desenvolver um recurso pedagógico para auxiliar os docentes do Campus Campo Grande, do Instituto Federal de Mato Grosso do Sul, que lecionam para estudantes com deficiência de baixa visão. Estes discentes, nas aulas de laboratórios, normalmente, ficam impossibilitados de alcançarem o máximo do seu desenvolvimento possível, devido ao fato de que estes laboratórios não estão adaptados para receberem este aluno por falta de recursos pedagógicos e tecnologias assistivas, portanto, não há um ambiente inclusivo. Para tanto buscar-se-á um aprofundamento na literatura existente, que ampara esse tipo de inclusão. Trata-se de uma pesquisa qualitativa, de revisão bibliográfica e análise documental, com a finalidade de melhorar a acessibilidade dos alunos de baixa visão nos ambientes dos laboratórios, como orientação aos docentes nas aulas práticas, e buscar estimulá-los a serem participativos nas aulas. Para isso, far-se-á uma busca nos documentos institucionais: Projeto Político Pedagógico (PPC) e o Regimento Interno do Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Específica (NAPNE) dos cinco Institutos Federais pesquisados, de como estão sendo ministradas as aulas de laboratórios e quais tecnologias assistivas e recursos pedagógicos estão sendo utilizados. Portanto, na prática de ensino da educação inclusiva, sendo o docente mediador da relação aluno-aprendizagem para educandos deficientes e não deficientes. Pensando nesta inclusão, o produto educacional é uma cartilha em forma de História em Quadrinhos, contribuindo para uma melhor interação entre o professor e o aluno no processo de ensino e aprendizagem.

**Palavras-chave:** Educação Inclusiva; Recursos Didáticos, História em Quadrinhos.

## ABSTRACT

The present work aims to study the inclusion policy for students with specific educational needs. In particular, it is intended to develop a pedagogical resource to help teachers from Campus Campo Grande, from the Federal Institute of Mato Grosso do Sul, who teach students with low vision disabilities. These students, in laboratory classes, are usually unable to reach the maximum of their development possible, due to the fact that these laboratories are not adapted to receive this student due to lack of pedagogical resources and assistive technologies, therefore, there is no environment inclusive. In order to do so, a deepening of the existing literature will be sought, which supports this type of inclusion. This is a qualitative research, of bibliographic review and document analysis, with the purpose of improving the accessibility of low vision students in laboratory environments, as a guidance to teachers in practical classes, and seeking to encourage them to be participative in classes. . For this, a search will be made in the institutional documents: Political Pedagogical Project (PPC) and the Internal Regulations of the Nucleus of Assistance to People with Specific Needs (NAPNE) of the five Federal Institutes researched, of how the classes are being taught laboratories and which assistive technologies and teaching resources are being used. Therefore, in the practice of teaching inclusive education, the teacher is the mediator of the student-learning relationship for disabled and non-disabled students. Thinking about this inclusion, the educational product is a booklet in the form of a comic book, contributing to a better interaction between the teacher and the student in the teaching and learning process.

**Keywords:** Inclusive Education; Didactic Resources, Comics.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

**Figura 1** – HQ de matemática sobre PA e PG produzidos pelos alunos de segunda série de ensino médio.

50

## LISTAS DE QUADROS

Quadro 1 - Ações do Napne – IFPA	34
Quadro 2 - Ações do Napne – IFRN	35
Quadro 3 - Ações do Napne – IFSULDEMINAS	35
Quadro 4 - Ações do Napne – IFRS	35
Quadro 5 - Ações do Napne – IFMS	36
Quadro 6 - Respostas dos Pesquisados	37

## LISTA SIGLAS

AEE – Atendimento Educacional Especializado  
CEP – Comitê de Ética em Pesquisa  
CEREL – Central de Relacionamento  
DIREN – Direção de Ensino  
EPTNM – Educação Profissional e Tecnológica de Nível Médio  
HQs – História em Quadrinhos  
IFMS – Instituto Federal de Mato Grosso do Sul  
IFPA – Instituto Federal do Pará  
IFRN – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
IFRS – Instituto Federal do Rio Grande do Sul  
IFSULDEMINAS – Instituto Federal do Sul de Minas Gerais  
LDB – Lei de Diretrizes de Base da Educação Nacional  
LIBRAS – Linguagem Brasileira de Sinais  
MEC – Ministério da Educação e Cultura  
NAPNE (IFMS) – Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Específicas  
NAPNE (IFPA) – Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Específicas  
NAPNE (IFRN) – Núcleo de Apoio às Pessoas com Necessidades Educacionais específicas  
NAPNE (IFRS) - Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais específicas  
NAPNE (IFSULDEMINAS) - Núcleo de Apoio às Pessoas com Necessidades Especiais  
NA – Número Aleatório  
NAAfs – Núcleo de Ações Afirmativas  
NEABI – Núcleo de Estudo Afro-brasileiro e Indígena  
NEPGS – Núcleo de Estudo e Pesquisas em Gênero e Sexualidade  
ONGs – Organizações não Governamentais  
PA – Progressão Aritmética  
PG – Progressão Geométrica  
PCN – Parâmetros curriculares Nacionais  
PNE – Pessoas com Necessidades específicas  
PPC – Projeto Pedagógico de Curso  
PRONATEC – Programa Nacional de Acesso ao ensino Tecnológico e Emprego

TEC-NEP – Educação tecnológica e Profissional para Pessoas com Necessidades específicas

## SUMÁRIO

<b>1 - INTRODUÇÃO</b>	<b>14</b>
<b>2 - REFERENCIAL TEÓRICO</b>	<b>17</b>
<b>3 - METODOLOGIA DA PESQUISA</b>	<b>33</b>
<b>4 - PRODUTO EDUCACIONAL</b>	<b>47</b>
<b>5 - CONSIDERAÇÕES FINAIS</b>	<b>52</b>
<b>6 - REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	<b>54</b>
<b>7 - APÊNDICE I</b>	<b>62</b>
<b>8 - ANEXO I</b>	<b>67</b>
<b>9 - APÊNDICE II</b>	<b>71</b>

## INTRODUÇÃO

A Inclusão, como um modelo de sociedade, é o processo pelo qual os sistemas sociais comuns são tornados ajustados para toda a diversidade humana – composta por etnia, raça, língua, nacionalidade, gênero, orientação sexual, deficiência e outros atributos

– com a participação das próprias pessoas na formulação e execução dessas adaptações (SASSAKI 2003). De acordo com o autor, a inclusão só pode ser obtida com a participação de toda a sociedade para a eliminação dos fatores excludentes em benefícios de todos.

O estudo em tela pretende buscar nos documentos institucionais – Projetos Pedagógicos dos Cursos (PPCs) e os Regimentos Internos dos Núcleos de Atendimento às Pessoas com Necessidades Específicas – NAPNEs, dos Institutos Federais de Educação Profissional e tecnológica (IFs) selecionados para a pesquisa, a saber: Instituto Federal de Mato Grosso do Sul (IFMS), Instituto Federal do Rio Grande do Sul (IFRS), Instituto Federal do Sul de Minas Gerais (IFSUL de Minas Gerais), Instituto Federal do Pará (IFPA) e Instituto Federal do Rio Grande do Norte (IFRN), de modo que a contemplar cada região do País e saber de como a política de inclusão está sendo abordada nesses projetos, e como estão sendo abordadas estas ações afirmativas nos regimentos internos dos núcleos.

Conforme Lei Brasileira de Inclusão das Pessoa com Deficiência, Lei nº 13146, de 06 de julho de 2015, no seu artigo 27, a educação inclusiva,

“Constitui **direito** da pessoa com deficiência, assegurados sistema educacional inclusivo em todos os níveis e aprendizado ao longo de toda a vida, de forma a alcançar o máximo desenvolvimento possível de seus talentos e habilidades físicas, sensoriais, intelectuais e sociais, segundo suas características, interesses e necessidades de aprendizagem” (BRASIL,2015, grifo nosso).

Tendo a educação inclusiva como um direito e que a educação é garantida a todos pela nossa constituição, infere-se que todo ambiente escolar deve estar propício para bom e adequado recebimento do estudante. Nota-se que além das barreiras atitudinais, arquitetônicas e tecnológicas, há uma outra dificuldade encontrada nos próprios documentos internos das instituições de ensino, que dizem respeito aos projetos pedagógicos que são feitos para alunos sem necessidades específicas, um projeto pedagógico único e rígido e que não atende os estudantes com necessidades específicas.

Concordando com SACRISTÁN (2000), o projeto deve ser flexível e dinâmico, tendo como público os discentes com os mais variados perfis, fomentando uma educação

ampla; portanto mais inclusivo. Na mesma linha BAPTISTA, CAIADO e JESUS (2015, p.298), dizem que: “se o currículo quiser atender às novas demandas implica estabelecer uma proposta curricular única e flexível, adaptada às necessidades de cada contexto, à atenção, à diferença dos alunos, à gestão participativa, à cultura da colaboração etc.”.

Na educação inclusiva estão articulados profissionais de diversas especialidades, envolvidos no processo de ensino e aprendizagem com o intuito de estimular a aprendizagem, o êxito e a permanência dos educandos com ou sem necessidades específicas e que precisam do apoio desses profissionais, são eles: professores, pedagogos, assistente social, psicólogo, tradutores de libras e acompanhante de aluno com baixa visão, entre outros.

Nos Institutos Federais há os NAPNEs - Núcleo de Atendimento às Pessoas de Necessidades Específicas, que têm como um dos seus objetivos a eliminação das barreiras arquitetônicas, atitudinais e de comunicação, proporcionando aos educandos, com necessidades específicas, oportunidades e autonomia. O núcleo também articula os diversos setores da instituição nas diversas atividades relativas à inclusão desses estudantes, definindo estratégia e recurso didático pedagógico para cada especificidade apresentada. Também são necessários investimentos em: formação continuada do corpo docente para o atendimento das necessidades dos alunos deficientes, contratação de pessoal e tecnologia assistiva.

Convém definir o que é uma pessoa com deficiência como aquela que tem impedimento de longo prazo de natureza física, mental ou sensorial, na qual, em interação com uma ou mais barreiras, pode dificultar sua participação plena e efetiva na sociedade em igualdade de condições com as demais pessoas.

A pesquisa baseia-se em estudantes com baixa visão e conforme o Decreto n. 5.296/04, de 02 de dezembro de 2004, no seu artigo 5º, inciso I, alínea c, a baixa visão é toda pessoa cuja acuidade visual está entre 0,3 a 0,05 no melhor olho, depois de toda correção cirúrgica ou não. Ou, toda pessoa que o campo visual seja igual ou menor, que 60º no melhor olho. Recentemente a visão monocular também passou a ser considerada deficiência visual (BRASIL, 2021).

Sendo deficiente auditivo e procurando conhecer um pouco mais as outras deficiências. A justificativa da pesquisa parte do conhecimento de materiais que chegam e são distribuídos às salas de aula e aos laboratórios. No decorrer do tempo, observando essa dinâmica se percebeu que não havia nenhum recurso didático inclusivo nesses ambientes, principalmente para alunos com deficiências, portanto, não

deixando evidente se existe um ambiente acessível e estimulante para aqueles estudantes que não detém a autonomia e quiçá oportunidade durante as aulas.

Diante disso surgiu a ideia de elaborar uma cartilha instrutiva em forma de história em quadrinhos que visa auxiliar professores e técnicos a prepararem seus laboratórios com adaptações para a acessibilidade aos alunos portadores de baixa visão. Laboratórios esses, que adaptados com recursos pedagógicos e tecnologias assistivas, poderão proporcionar ao aluno um ensino de qualidade, oferecendo igualdade de oportunidade para um aprendizado ao longo de toda a vida.

Os Institutos Federais de Educação Profissional e Tecnológica priorizam a Educação Técnica de Nível Médio, Brasil (2018), que inclui desde a qualificação profissionais técnicas de nível médio (EPTNM), como saídas intermediárias, até a correspondente habilitação profissional técnico de nível médio. Incluem também, a especialização técnica de nível médio, que complementa profissionalmente o itinerário formativo planejado e oferecido pela instituição. Segundo a LDB (9.394/1996, art. 36 A), a preparação geral para o trabalho e, facultativamente, a habilitação profissional poderá ser desenvolvida nos próprios estabelecimentos de ensino médio ou em cooperação com instituições especializadas em educação profissional.

A transversalidade é fundamentada pela própria Lei Brasileira de Inclusão, nº 13.416/2015, artigo 28, inciso I. “Sistema educacional inclusivo em todos os níveis e modalidades, bem como o aprendizado ao longo de toda a vida”, verifica-se que a educação inclusiva perpassa todos níveis, etapas e modalidades da educação brasileira.

Partindo para o foco da pesquisa que é a Educação Inclusiva na Educação Profissional, a problematização observada é: como a comunidade escolar pode contribuir para a transformação do modelo da educação atual para ser de fato uma educação inclusiva, com a participação de todos, “é um repensar na educação”? É, neste repensar que temos em Freire (1996, p,17), o entendimento de que ensinar exige risco, aceitação do novo e rejeição a qualquer forma de discriminação. E acrescenta ainda que qualquer prática preconceituosa que ofende a substantividade do ser humano e nega radicalmente a democracia. O professor não deve rejeitar os desafios e entender que o seu comprometimento com o ensino inclusivo só pode trazer benefícios a este público.

O trabalho será dividido em objetivos geral e específicos. Referenciais teóricos trabalhando o histórico da educação profissional e tecnológica, a legislação da educação inclusiva. A educação inclusiva na educação profissional e tecnológica,

necessidades educacionais específicas para estudantes com baixa visão, história em quadrinhos como recurso didático. Procedimento metodológico e produto educacional.

### **1.1. OBJETIVO GERAL**

Como objetivo geral, buscamos discutir práticas inclusivas para estudantes com baixa visão no curso técnico integrado em mecânica, a partir de uma cartilha orientativa.

### **1.2 OBJETIVO ESPECÍFICOS**

- Analisar os PPCs de informática e mecânica de cinco IFs; um de cada região brasileira;
- Analisar, em diversos documentos institucionais, sobretudo aqueles voltados à atuação do NAPNE, quais diretrizes e abordagens para a temática de inclusão no IFMS;
- Aplicar e analisar um questionário para a equipe do Napne, para conhecer o envolvimento de cada membro com a Educação Especial;
- Investigar os equipamentos e a dinâmica de funcionamento dos laboratórios de informática e mecânica do IFMS campus CG.
- Aplicar o produto educacional à equipe do NAPNE, visando validá-lo para sua aplicabilidade futura.

## **2 REFERENCIAL TEÓRICO**

Para fundamentação do nosso entorno teórico, buscamos realizar uma revisão bibliográfica da literatura existente voltada à Educação Profissional Tecnológica – Ensino Médio Integrado, Educação Inclusiva, Educação Inclusiva na Educação Profissional, Baixa Visão e História em quadrinhos, são eles: Bakhtin (2010), Bardin (1977), Baptista, Caiado e Jesus (2015), Bortolini (2015), Cardoso (2002), Cirne (1990), Costa (2006), Cunha (2001) Dutra (2014), Faraco (2003), Fonseca (1961), Freire (1996), Friogotto, Ciavata e Ramos (2012), Garcia (2000), Gomes (2008), Gossy (1981), Júnior (2004), Laguna (2012), Lakatos e Marconi (2001) Lanna Júnior (2010), Marconi e Lakatos (2003), Nascimento e Faria (2013), Nunes (2012), Passos e Santos (1998), Patati e Braga (2006), Pontara, Aguiar e Comério (2020), ramos (2010), Ribeiro (2005), Rodrigues e Grança (2019), Sacristánn (2000), Sasaki (2003), Silva e Neta (2019), Silveira e Nakamoto (2018), Vergara (2000), Vergueiro (2009) e Vygotsky (1988).

## 2.1 ASPECTOS HISTÓRICO DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL TECNOLÓGICA

Abordaremos alguns aspectos da trajetória histórica da EPT em duas partes: a primeira do início do Brasil colônia até o Decreto nº 5.154/2004 e a segunda, após articulação entre o ensino profissional e o ensino médio em 2004.

No Brasil colonial prevaleceu o trabalho forçado tanto de índios como de negros vindos da África, ou seja, o trabalho escravo, sendo eles os primeiros aprendizes de ofícios, conforme Fonseca (1961, p.68) “habitou-se o povo de nossa terra a ver aquela forma de ensino como destinada a elementos de baixa categorias sociais”. Parte desse pensamento permanece até os dias atuais, dada a discrepância salarial entre o nível técnico e o superior; motivos pelos quais no Brasil não existe uma mentalidade favorável aos cursos técnicos.

Durante a época do minério em Minas Gerais, criaram-se Casas de Fundição e de Moedas e com ela a necessidade de um ensino mais especializado, o qual destinava-se ao filho do homem branco empregado na própria casa e percebe-se um ensino seletivo. Um ensino mais profundo e teórico – para os futuros donos das terras e um ensino para o trabalho mais pesado, braçal, não só para negros e índios, mas também para os brancos pobres. Ocorrendo uma dualidade no ensino, um ensino intelectual para os futuros proprietários e outro manual para o resto da população.

Nesse mesmo período, foram criados os Centros de Aprendizagem de Ofícios nos Arsenais da Marinha no Brasil, os quais traziam operários especializados de Portugal e recrutavam pessoas. Este recrutamento não era voluntário somente, mas compulsório também, os chefes de polícia percorriam à noite à procura de homens que estivessem em condições de produzir, Fonseca (1961, p.70).

De acordo com Garcia (2000, p. 3), “com a chegada da família real portuguesa em 1808, criou-se o Colégio das Fábricas, com o objetivo de atender à educação dos artistas e aprendizes vindos de Portugal”. Nota-se, portanto, que este colégio não atendia aos interesses dos artistas e aprendizes da Colônia e sim das populações vindas da metrópole; um aprendizado custeado pelo cofre real.

Seguindo agora uma linha do tempo do MEC, de uma Rede federal centenária de Educação Profissional e Tecnológica, encontraremos em 1906, o Presidente do Estado do Rio de Janeiro (como eram chamados os governadores na época). Nilo Peçanha, iniciou no Brasil o ensino técnico por meio do Decreto nº 787, 11 de setembro de 1906. No seu discurso de posse, o Presidente da República Afonso Pena

declara: A criação e o aumento dos institutos de ensino técnico e profissional muito pode contribuir, também, para o progresso das indústrias, proporcionando-lhes profissionais técnicos.

Com a morte de Afonso Pena, em julho de 1909, Nilo Peçanha assume a Presidência do Brasil e assina, em 23 de setembro de 1909, o Decreto nº 7.566, criam-se no início em diferentes unidades federativas, sob a jurisdição do Ministério dos Negócios da Agricultura, Indústria e Comércio, dezenove “Escolas de Aprendizes Artífices”, destinadas ao ensino profissional, primário e gratuito.

A Constituição dos Estados Unidos do Brasil, de 10 novembro de 1937 foi a primeira a tratar especificamente de ensino técnico, profissional e industrial, estabelecendo no artigo 129 (grifo nosso):

“O ensino pré-vocacional e profissional **destinado às classes menos favorecidas** é, em matéria de educação, o primeiro dever do Estado. Cumpre-lhe dar execução a esse dever, fundando institutos de ensino profissional e subsidiando os de iniciativa dos Estados, dos Municípios e dos indivíduos ou associações particulares e profissionais.

É dever das indústrias e dos sindicatos econômicos criar, na esfera de sua especialidade, escolas de aprendizes, destinadas aos filhos de seus operários ou de seus associados. A lei regulará o cumprimento desse dever e os poderes que caberão ao Estado sobre essas escolas, bem como os auxílios, facilidades e subsídios a lhes serem concedidos pelo poder público”

Assim, em 13 de janeiro de 1937, foi assinada a Lei nº 378 que transformava as Escolas de Aprendizes e Artífices em Liceus Profissionais, destinados ao ensino profissional, de todos os ramos e graus.

Em 1941 começam a vigorar uma série de leis conhecidas como a “Reforma Capanema” que remodelou todo o ensino no país, e tinha como principais pontos:

- O ensino profissional passou a ser considerado de nível médio (secundário);
- O ingresso nas escolas industriais passou a depender de exames de admissão;
- Os cursos foram divididos em dois níveis, correspondentes aos dois ciclos do novo ensino médio (secundário): o primeiro, compreendia os cursos básico industrial, artesanal, de aprendizagem e de mestria. O segundo ciclo correspondia ao curso técnico industrial, com três anos de duração e mais um de estágio supervisionado na indústria, e compreendendo várias especialidades.

O Decreto nº 4.127, de 25 de fevereiro de 1942 transforma as Escolas de Aprendizes e Artífices em Escolas Industriais e Técnicas, passando a oferecer a formação profissional em nível equivalente ao do secundário. A partir desse ano, inicia-se, formalmente, o processo de vinculação do ensino industrial à estrutura do ensino

do país como um todo, uma vez que os alunos formados nos cursos técnicos ficavam autorizados a ingressar no ensino superior em área equivalente à da sua formação. A reforma manteve dois ciclos de nível secundário, um do ensino propedêutico e outro do ensino profissional, este só poderia para o nível superior na sua formação. Brasil (2009).

No ano de 1959, as Escolas Industriais e Técnicas são transformadas em autarquias com o nome de Escolas Técnicas Federais. As instituições ganham autonomia didática e de gestão. Com isso, intensificam a formação de técnicos, mão de obra indispensável diante da aceleração do processo de industrialização. Conforme, Silva e Neta (2019, p.18).

“Ainda analisando a escrita historiográfica de Fonseca, notamos que diversas vezes estrutura sua representação a partir dos ciclos econômicos brasileiros. [...] de modo geral, ele expressa a influência que a economia tem sobre a educação industrial na sociedade brasileira”.

O ensino profissionalizante do Decreto nº 5.692/71, o neoliberalismo dos anos 90 e a globalização confirmam as análises de Fonseca (1961), na qual ele diz que a educação brasileira está voltada para atender as necessidades do mercado. O decreto citado acrescenta ainda um outro objetivo; diminuir a procura pelo nível superior.

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Brasileira - LDB, nº 5.692, de 11 de agosto de 1971, torna de maneira compulsória, todo currículo do segundo grau em técnico-profissional. Um novo paradigma se estabelece: formar técnicos sob o regime da urgência. Nessa época, as Escolas Técnicas Federais aumentam o número de matrículas e implantam novos cursos técnicos. (BRASIL, 2009).

Conforme, Frigotto, Ciavatta e Ramos (2012, p.34), esta lei determinava que na carga horária mínima prevista para o ensino técnico de 2º grau (2.200 horas) houvesse a predominância da parte técnica em relação à geral. Pode-se observar que há uma confirmação pelos citados autores sobre a carga horária. A parte do ensino profissionalizante era bem maior que o ensino geral, confirmado pela ficha modelo 19 da época.

A obrigatoriedade do ensino profissionalizante foi revogada pela Lei nº 7.044/82. Segundo Frigotto, Ciavatta e Ramos (2012), o ensino médio integrado seria conforme o pensamento de Gramsci que propõe uma escola unitária em que há unidade entre a educação geral e trabalho, resultando na formação de homens capazes não apenas de produzir, mas também de serem dirigentes, governantes. Não

apenas para atender as necessidades do mercado de trabalho, mas as suas aspirações.

A Lei de Diretrizes e Base, nº 9394, de 20 de dezembro de 1996, no seu art. 36, § 2º (BRASIL, 1996), estabelece que o ensino médio, atendida à formação geral do educando, poderá prepará-lo para o exercício das profissões técnicas; uma síntese do texto original que pretendia em termos gerais um ensino médio integrado ao ensino profissional. Para corrigir, criou-se o Decreto n. 2.208/97 que regulamentou a educação profissional e sua relação com o ensino médio, tentando resgatar o conteúdo do projeto original da Câmara do art. 36 da LDB/96 revogou-se o Decreto nº 2208/97 pelo Decreto n. 5.154/2004, que normatizava a articulação entre a educação profissional técnica de nível médio e o ensino médio na forma integrada, que associa a Educação geral com a Educação Profissional (FRIGOTTO, CIAVATTA e RAMOS, 2005).

Após a articulação do ensino médio com a educação profissional pelo Decreto n. 5.154/2004, institui-se o Programa Brasil Profissionalizado, pelo Decreto nº 6.302, de 12 de dezembro de 2007, no seu artigo 1º:

“Fica instituído, no âmbito do Ministério da Educação, o Programa Brasil Profissionalizado, com vistas a estimular o ensino médio integrado à educação profissional, enfatizando a educação científica e humanística, por meio da articulação entre formação geral e educação profissional no contexto dos arranjos produtivos e das vocações locais e regionais” (BRASIL,2004).

O Caput do artigo não faz referência à educação de jovens e adultos, mas somente no cabeçalho do decreto faz referência aos artigos 35 a 42 da Lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Os artigos 37 e 38 da Lei 9.394/96, fazem referências à educação de jovens e adultos.

Com a intenção de atender o Programa Brasil Profissionalizado, o governo lança no mesmo dia 16 de julho de 2008, uma Portaria do MEC n. 870/2008, que aprova o Catálogo Nacional de Cursos Técnicos de Nível Médio, com 11 eixos tecnológicos e 185 cursos distribuídos nesses eixos, atualmente são 13 eixos e 227 cursos.

E, a Lei n. 11.741, de 16 de julho de 2008, que altera dispositivos da Lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996 (LDB), que inclui os artigos 36A, 36B, 36C e 36D incluindo à educação profissional técnica de nível médio, incluindo § 3º do artigo 37, a educação de jovens e adultos deverá articular-se, preferencialmente, com a educação profissional, na forma do regulamento e no artigo 39 altera a redação do Caput e inclui os parágrafos 1º, 2º e seus incisos e 3º, da educação profissional e tecnológica.

No mesmo ano de 2008, por meio da Lei n. 11.892, de 29 de dezembro, institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, 38 instituições em todo território nacional, entre uma de suas finalidades e características no artigo 6º, inciso I - Ofertar educação profissional e tecnológica, em todos seus níveis e modalidades, formando e qualificando cidadãos, com vistas na atuação profissional nos diversos setores da economia, com ênfase no desenvolvimento socioeconômico local, regional e nacional. Lei esta que só pode ser aprovada com o congresso nacional em recesso.

Além da criação da expansão do programa de profissionalização no Brasil, o governo federal instituiu também, em 26 de outubro de 2011, um Decreto n. 7.589 e uma Lei n. 12.513. O decreto diz em seu no seu artigo 1º:

“Fica instituída, no âmbito do Ministério da Educação, a Rede E -TEC Brasil com a finalidade de desenvolver a educação profissional e tecnológica na modalidade de educação a distância, ampliando e democratizando a oferta e o acesso à educação profissional pública e gratuita no País”.

A Lei diz em seu artigo 1º que fica instituído o Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego (PRONATEC), a ser executado pela União, com a finalidade de ampliar a oferta de educação profissional e tecnológica, por meio de programas, projetos e ações de assistência técnica e financeira. Entendemos que tais ações não passam de um ensino aligeirado, com um único objetivo atender as necessidades do mercado de trabalho.

Vejam agora como a Legislação de educação inclusiva adapta-se a essa nova Instituição de educação Profissional e Tecnológica, criada com a finalidade de atender a todos os cidadãos brasileiros com uma educação de qualidade e gratuita.

## **2.2 LEGISLAÇÃO DA EDUCAÇÃO INCLUSIVA**

A legislação que vigora no nosso contexto jurídico é fruto das pressões dos movimentos sociais das pessoas com deficiência, transtornos globais de desenvolvimento, alta habilidade e superdotação, conforme Lanna Júnior (2010, p-28).

“A partir de meados do século XX é possível observar o surgimento de organizações criadas e geridas pelas próprias pessoas com deficiência. A motivação inicial é a solidariedade entre os pares nos seguintes grupos de deficiência: cegos, surdos e deficiente físicos que, mesmo antes da década de 1970, já estavam reunidos em organizações locais - com abrangência que raramente ultrapassava o bairro ou o município, em geral, sem sede própria. Estatuto ou qualquer outro elemento formal. Eram iniciativas que visavam ao auxílio mútuo e a sobrevivência, sem objetivo político prioritariamente definido. Essas organizações, no entanto, constituíram o embrião das iniciativas de cunho político que surgiram no Brasil, sobretudo durante a década de 1970”

A CF/88 no seu artigo 205 trata sobre a educação, estabelecendo-a como um direito de todos e dever do Estado e da família a qual será promovida e incentivada com a colaboração da sociedade. Nesse contexto, pode-se inferir que o direito de todos significa

qualquer pessoa, ou seja, deficiente ou não deficiente. E todos têm o compromisso de promover e incentivar a educação de modo que seja uma educação comprometida com o exercício da cidadania, uma educação de qualidade e que forme não apenas para o emprego mas para uma visão de mundo e de sociedade. No seu artigo 208, inciso III, a lei maior diz “atendimento educacional especializado aos portadores de deficiência, preferencialmente na rede regular“, inciso este violado pelo decreto n.10.502/2020.

A Lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996 - LDB, CAPÍTULO V, DA EDUCAÇÃO ESPECIAL, Art. 58: O caput alterado pela Lei n. 12.796, de 2013. Entende-se por educação especial, para os efeitos desta Lei, “a modalidade de educação escolar oferecida preferencialmente na rede regular de ensino, para educandos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação”.

A mesma lei alterou o caput do Art. 59: Neste artigo no seu inciso IV diz:

“Educação especial para o trabalho, visando a sua efetiva integração na vida em sociedade, inclusive condições adequadas para os que não revelarem capacidade de inserção no trabalho competitivo, mediante articulação com os órgãos oficiais afins, bem como para aqueles que apresentam uma habilidade superior nas áreas artísticas, intelectual ou psicomotora”(BRASIL,2013).

O Decreto n. 3.298, de 20 dezembro de 1999, que em seu artigo 4º conceitua as deficiências: física, auditiva, visual e mental, redação dada pelo Decreto n. 5.296, de 2004.

Segundo a Lei n. 10.048, de 8 de novembro de 2000, Art.1º, as pessoas com deficiência, os idosos com idade igual ou superior a 60 (sessenta) anos, as gestantes, as lactantes, as pessoas com crianças de colo e os obesos terão atendimento prioritário, nos termos desta Lei. Redação dada pela Lei n. 13.146, de 2015.

Lei n. 10.098, de 19 de dezembro de 2000, estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, lei que teve os artigos 2º e 3º com nova redação pela lei n.

13.146/2015. O artigo 4º parágrafo único foi alterado pela lei n. 13.443, de 2017. Os artigos 9º parágrafo único, 10-A, 12-A, incluídos pela lei n. 13.146/2015. Artigo 21-A incluído pela lei nº 13.835/2019.

Portaria MEC n. 2.678, de 24 de setembro de 2002. Aprova o projeto da Grafia Braille para a Língua Portuguesa e recomenda o seu uso em todo o território nacional.

Decreto n. 5.296 de 2 de dezembro de 2004, que regulamenta a lei n. 10.048/2000, e a lei 10.098/2000 que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas com deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências.

Decreto n. 7.611, de 17 de novembro de 2011, dispõe sobre a educação especial, o atendimento educacional especializado, decreto violado pelo decreto n. 10.502/2020.

Lei n. 2.711, de 29 de agosto de 2012. Dispõe sobre o ingresso nas universidades federais e instituições federais de ensino técnico de nível médio, teve seus artigos 3º caput, 5º caput e 7º tiveram suas redações alteradas pela Lei n. 13.409, de 2016.

Lei n. 13.146, de 6 de julho de 2015. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). Capítulo IV Do Direito Em relação ao artigo 28 incisos II e III, argumenta Sacristán (2000). Diz da falta de flexibilidade dos currículos que o mesmo não pode ser rígido para atendimento de toda heterogeneidade do alunado, tratando os iguais como iguais e os desiguais nas suas desigualdades. Flexibilidade curricular que até nos dias atuais não está elencada em muitos Projeto Pedagógicos de Curso - PPC, na maioria instituições federais. Um currículo flexibilizado não deve ser modificado e nem é um currículo diferente, nele o professor tem autonomia de propor atividades de acordo do processo de ensino e aprendizagem assim exigirem visando auxiliar os alunos da educação Especial (SÃO PAULO, 2021). O tema educação, nos seus artigos 27 e 28 foram violados pelo Decreto n. 10.502/2020.

Decreto n. 10.502, de 30 de setembro de 2020. Institui a Política Nacional de Educação Especial: Equitativa, inclusiva e com aprendizado ao longo da vida. Teve manifestações contrárias devido à violação dos direitos das pessoas com deficiência.

Pode-se verificar a extensa legislação sobre a temática educação Inclusiva, o que não se verifica são ações práticas do poder público, tais como investimentos financeiros na área da educação com uma mudança em relação aos projetos pedagógicos e uma gestão escolar atendendo as necessidades deste público. Deve haver um controle dos serviços prestados não somente aos alunos com necessidades especiais, mas também para toda sociedade.

Além da legislação citada, alguns autores citados em nossa referência escreveram sobre esta temática entre eles: Bortolini (2015), Batista, Caiado e Jesus (2015), Laguna (2012) Silveira e Nakamoto (2018).

### **2.3 EDUCAÇÃO INCLUSIVA NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**

Fazendo um paralelo da educação profissional no Brasil com a educação inclusiva, pode-se dizer que no início ambas eram de natureza assistencialista para os mais necessitados da população. Atualmente, a educação profissional e tecnológica, além de sua função de atendimento a toda a população, e respaldada pela legislação vigente, tem entre suas propostas educacionais, o acolhimento dos discentes deficientes com vista a preparar para o trabalho, dando equidade de oportunidade para todos, e como fundamento da educação inclusiva como modalidade da educação escolar tem-se a própria CF/88, no artigo 227, no inciso II.

“§ 1º - Criação de programas de prevenção e atendimento especializado para os portadores de deficiência física, sensorial ou mental, bem como de integração social do adolescente portador de deficiência, mediante o treinamento para o trabalho e a convivência, e a facilitação do acesso aos bens e serviços coletivos, com a eliminação de preconceitos e obstáculos arquitetônicos;

§ 2º - A lei disporá normas de construção dos logradouros e dos edifícios de uso público e de fabricação de veículos de transporte coletivo, a fim de garantir acesso adequado às pessoas portadoras de deficiência”.

A Educação Profissional e Tecnológica e a Educação Especial estão definidas como modalidades de educação, nos artigos 36-A e 58 respectivamente, na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional Lei 9394, de 20 de dezembro de 1996 e a Educação Inclusiva é uma perspectiva de ensino, conforme o artigo 27 da LBI/2015.

De acordo com Sassaki (2003, p. 15) que define a Educação Inclusiva assim:

“É o conjunto de princípios e procedimentos implementados pelos sistemas de ensino para adequar a realidade das escolas à realidade do alunado que, por sua vez, deve representar toda a diversidade humana. Nenhum tipo de aluno poderá ser rejeitado pelas escolas. As escolas passam a ser chamadas inclusivas no momento em que decidem aprender com os alunos o que deve

ser eliminado, modificado, substituído ou acrescentado nas seis áreas de acessibilidade, a fim de que cada aluno possa aprender pelo seu estilo de aprendizagem e com o uso de todas as suas múltiplas inteligências”.

Tiramos algumas conclusões dessa definição: a) o sistema de ensino tem que se adequar a realidades das escolas, às realidades do aluno e não o contrário como na integração, b) nenhum aluno pode ser rejeitado, a educação é direito de todos, c) as escolas aprendem com os alunos, quando reconhecem que são para eles todas adequações, d) as seis áreas da acessibilidade: atitudinais, arquitetônicas, urbanísticas, transportes, comunicação e informação e tecnológicas e) estilo de aprendizagem, cada aluno tem seu tempo e modo de aprendizagem f) as múltiplas inteligências reforça a ideia que cada aluno tem uma aptidão especial.

No ano de 2000, nasce a experiência de educação profissional e tecnológica inclusiva, o então programa TEC NEP - Educação Tecnológica e Profissional para pessoas com necessidades específicas. Este programa realiza três encontros, chamados de momentos: momento 1 (2000 a 2003), momento 2 (2003 a 2006) e o momento 3 (2007 a 2009). No momento 2, no âmbito dos Institutos Federais, foram criados os Napnes - Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Específicas, que é o principal locus de atuação do processo de inclusão, com a coordenadoria designada por portaria pela direção-geral (NASCIMENTO; FARIA, 2013). O Napne veio com a finalidade de incentivar uma cultura da “educação para convivência”, aceitação da diversidade e, principalmente, buscar a quebra de barreiras arquitetônicas, educacionais e de comunicação (SILVEIRA; NAKAMOTO, 2018, p.19).

O Napne tem, como objetivo, oferecer apoio didático-pedagógico aos alunos com necessidades educacionais especiais e seus professores; articular ações de ensino, pesquisa e extensão na área das necessidades educacionais específicas; promover cursos de capacitação; promover a acessibilidade virtual do campus; pesquisar e adquirir as tecnologias assistivas; realizar a adaptação do mobiliário bem como da estrutura arquitetônica de toda a instituição de forma a promover a acessibilidade a todos NUNES (2012, p.25).

Um ponto muito importante que merece nossa atenção é que a equipe do Napne não substitui os profissionais do Atendimento Educacional Especializado (AEE), que são profissionais especializados no atendimento do público-alvo da educação especial e que têm sua rotina de trabalho diário nas salas de recursos multifuncionais, ambientes dotados de equipamentos, mobiliários e materiais didáticos e pedagógicos para a oferta do atendimento educacional especializado. O Decreto n. 7.611/2011

(BRASIL,2011), que dispõe sobre o atendimento educacional especializado (AEE), na educação especial, apresenta em seu artigo 3º, os seguintes objetivos:

- “I - Prover condições de acesso, participação e aprendizagem no ensino regular e garantir serviços de apoio especializados de acordo com as necessidades individuais dos estudantes;
- II - Garantir a transversalidade das ações da educação especial no ensino regular;
- III- Fomentar o desenvolvimento de recursos didáticos e pedagógicos que eliminem as barreiras no processo de ensino e aprendizagem; e
- IV– Assegurar condições para a continuidade de estudos nos demais níveis, etapas e modalidades de ensino”.

Nestes termos, o profissional de AEE deve prestar apoio complementar aos alunos deficientes e Transtorno globais de desenvolvimento orientando nas tarefas passadas pelo professor regente, tirando dúvidas, bem como suplementar aos alunos com altas habilidades/superdotação incentivando nas áreas que eles têm maiores afinidades como exemplo: idiomas, astronomia etc. Enfim, contribuir com a melhora do currículo.

Conforme, a Resolução Conselho Nacional de Educação/CNE e a Câmara de Educação Básica/CEB Nº 4 (BRASIL, 2010), no seu artigo 30,(grifo nosso).

“A **Educação Profissional e Tecnológica**, no cumprimento dos objetivos da educação nacional, integra -se aos diferentes níveis e modalidades de educação e às dimensões do trabalho, da ciência e da tecnologia, e articula-se com o ensino regular e com outras modalidades educacionais: Educação de Jovens e Adultos, **Educação Especial** e Educação a Distância”.

De acordo com Costa (2006, p. 2-4) da importância da contribuição Vygotsky para a educação especial:

“Ele centralizou seus estudos nas possibilidade do sujeito e não no seus déficits ou limites. O defeito se converte, no ponto de partida, na força propulsora e no desenvolvimento psíquico e da personalidade. Qualquer defeito origina estímulos para formação de compensação ou superação - lei da compensação. Ele enfatiza o papel do contexto sociocultural nesse processo de superação, Todas as crianças podem aprender e se desenvolver... As mais sérias deficiências podem ser compensadas com ensino apropriado, pois, o aprendizado adequadamente organizado resulta em desenvolvimento mental”.

Quando se fala de educação escolar oferecida preferencialmente na rede regular de ensino, fala da interação social, de olharmos de modo positivo a deficiência do outro e não com preconceito a quebra das barreiras atitudinais, e acreditar que

todas as crianças podem, sim, atingir o mesmo que as demais, utilizando meios diferentes.

A Resolução Conselho Nacional de Educação/CNE e a Câmara da Educação Básica/CEB nº 6/2012 (BRASIL, 2012), que define as Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação Técnica de Nível Médio. O artigo 6ª, inciso X, tem como um dos princípios norteadores da educação profissional técnica de nível médio, o reconhecimento dos sujeitos e suas diversidades, considerando, entre outras, as pessoas com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades, as pessoas em regime de acolhimento ou internação e em regime de privação de liberdade.

Segundo a LBI/2015(BRASIL, 2015, artigo 28, inciso XIII), “acesso à educação superior e à educação profissional e tecnológica em igualdade de oportunidades e condições com as demais pessoas”. Este artigo está inserido no capítulo IV – Direito à Educação. Percebe-se a importância dos NAPNEs nas instituições federais, todos seus objetivos estão elencados no artigo 28 da Lei Brasileira de Inclusão”.

A Lei n. 13.409, de 28 de dezembro de 2016. Altera a Lei n. 12.711, de 29 de agosto de 2012, e dispõe sobre a reserva de vagas para as pessoas com deficiência nos cursos técnicos de nível médio e superior das instituições federais de ensino. Observa-se nessa legislação que 5% das vagas são destinadas para alunos com deficiência nos cursos técnicos de nível médio e superior das instituições federais de ensino.

Para Rodrigues e França (2019, p.15), Vygotsky nos ajuda a compreender que o indivíduo é constituído socialmente; todas as suas funções psicológicas têm origem social. Suas interações com o meio são construídas a partir de sua inserção em um universo histórico-cultural. A mediação pedagógica sendo realizada através da família, escola, comunidade e seus elementos constituintes (pais, irmãos, professores, colegas, amigos) fazem parte desse universo histórico-cultural, e servem de elo intermediário entre o sujeito e o objeto do conhecimento.

## **2.4 NECESSIDADES ESPECÍFICAS DE UM ALUNO DE BAIXA VISÃO**

No Instituto Federal de Mato Grosso do Sul, campus Campo Grande, há um aluno de baixa visão que cursou o Técnico Integrado em Mecânica e agora está cursando a graduação em Engenharia Mecânica. Neste contexto, buscamos organizar nosso Produto Educacional, no formato de Cartilha, entendendo a importância deste

tema no contexto social e que é na escola, o principal espaço e possibilidade de transformação social do sujeito.

O Decreto Nº 10.502 de 30 de setembro de 2020, no seu artigo 2º, inciso I, diz que “A educação especial é definida como modalidade de educação escolar oferecida, preferencialmente, na rede regular de ensino aos educandos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação”. (BRASIL, 2020).

Neste contexto, considera-se cega a pessoa que tem a acuidade visual igual ou menor que 0,05 no melhor olho, ou seja, naquele olho que ele tem melhor correção óptica. A baixa visão, que significa acuidade visual entre 0,3 e 0,05 no melhor olho, tem detecção nos casos aos quais a somatória da medida do campo visual em ambos os olhos for igual ou menor que 60º; ou a ocorrência simultânea de quaisquer das condições anteriores, conforme o Decreto n. 5.296/04, de 02 de dezembro de 2004, no seu artigo 5º, inciso I, alínea c. também incluindo a visão monocular. (BRASIL, 2021).

As causas da baixa visão podem ser de origem congênita ou adquirida por causas orgânicas ou acidentais. São muitas as doenças que podem provocar algum dano na acuidade visual. As congênitas mais comuns, como por exemplo: a retinopatia, coriorretinite, catarata congênita, glaucoma congênito, atrofia óptica por problemas no parto, degenerações retinianas. E as adquiridas são a diabetes, descolamento da retina, glaucoma, catarata, degeneração senil ou traumas oculares.

A visão é um sentido muito importante para o desenvolvimento do ser humano e por ela adquirimos mais da metade dos conhecimentos do mundo que nos cerca, Laguna (2012, p.22). Conforme Vygotsky (1988, p.116),

“A aprendizagem escolar orienta e estimula processos internos de desenvolvimento. A tarefa real de uma análise do processo educativo consiste em descobrir o aparecimento e desaparecimento dessas linhas internas de desenvolvimento em que se verificam, durante a aprendizagem escolar”.

Nesta perspectiva, o aluno não é apenas o indivíduo de aprendizagem, mas aquele que aprende junto ao outro o que seu meio social produz. Assim, quando um sujeito se apropria da língua escrita, se apropria das técnicas oferecidas por sua cultura e passa a internalizá-las, Laguna (2012, p.22).

Segundo Ochaíta (1995), a escola é um espaço fundamental no desenvolvimento do aluno. O aprender é um processo contínuo, as experiências que a criança adquire precisam ser valorizadas pelo professor.

A mediação do professor é sempre muito importante principalmente com o aluno com baixa visão que precisa sempre da presença do professor. No entanto, é preciso estar atento e mediar em suas descobertas, para auxiliá-lo a investigar aquilo que é desconhecido, Laguna (2012, p.19).

O professor deve ter o cuidado de estar atento ao papel de mediador, impulsionar para que o aluno desenvolva suas habilidades e construa seus conhecimentos para a convivência no meio social e sua autonomia. A perda da visão faz com o organismo aprimore os outros sentidos; exemplificando, as mãos no Sistema Braille.

#### **2.4.1 BAIXA VISÃO: PRÁTICAS PEDAGÓGICAS**

Bortolini (2015, p.55-57), em seu ensaio aponta que há uma grande perda da visão, desde a percepção de luz até a redução da acuidade e do campo visual, as quais interferem ou limitam a execução de tarefas e o desempenho geral.

Os alunos com baixa visão, apesar de possuírem algum resquício visual, também possuem bastante dificuldade para executar as tarefas. Para esses alunos, os recursos e as estratégias pedagógicas utilizadas diferenciam-se um pouco daquelas utilizadas para os alunos cegos. O processo educativo de alunos com baixa visão ocorre, principalmente, por meios visuais, ainda que seja necessária a utilização de recursos específicos, como lupas manuais e eletrônicas, controle da iluminação dos ambientes, materiais adaptados, com ampliação ou mudanças no contraste.

Podemos dizer que cada pessoa com baixa visão tem uma visão funcional variada, logo, as adaptações e recursos utilizados são específicos para ela. Os casos devem ser tratados de forma diferente.

Na questão da leitura e escrita, as dificuldades mais comuns encontradas são a falta de preparação das salas de aula e dos laboratórios adaptados com recursos para atendimento desse alunado, como por exemplo: tamanho das letras e das figuras, as quais devem possuir cores contrastantes e contornos perceptíveis. A utilização melhor em relação ao contraste na elaboração do material escrito (Ex.: preto no branco, amarelo no azul...) e sempre providenciar material impresso com letras ampliadas, de acordo com as necessidades estabelecidas pelo aluno. Procura utilização sempre de fontes limpas e sem serifa pois essas fontes com serifa possuem prolongamentos que dificultam a leitura para aqueles que possuem baixa visão.

Acredita-se que as aulas se tornarão mais agradáveis com a introdução das mídias e a informatização dos conteúdos, porém se deve prever quais as adaptações precisam ser feitas para que o aluno com baixa visão acompanhe essas aulas expositivas levando em consideração sua visão funcional. Na apresentação de material audiovisual (vídeos, cartazes, apresentações, entre outros), percebe-se diante do estudado até agora, que é necessário que se verifique o que o estudante consegue enxergar; ou que sejam fornecidas informações para que ele possa compreender o conteúdo e realizar as atividades.

Uma das estratégias para facilitar que o aluno veja com maior nitidez é posicioná-lo em um local à frente, próximo ao professor ou à localização dos recursos/ferramentas, na sala de aula, para que ele visualize melhor o quadro e o professor. Se faz necessário que se permita ao aluno escolher se prefere sentar no centro ou nos cantos frontais da sala e que sempre que possível, deixar claro para o aluno que ele pode se aproximar da lousa, tirar dúvidas ou pedir para diminuir o ritmo sempre que for necessário, sempre dando mais autonomia ao aluno. A escrita no quadro em tamanho grande é de suma importância, assim é interessante que se dê preferência para letra de fôrma, já que a letra cursiva tende a ocasionar dificuldades aos alunos com baixa visão. Caso seja necessário, sugere-se que um colega dite o conteúdo apresentado na lousa. Isso auxilia a socialização do aluno, permite que ele acompanhe o ritmo da turma e melhore a assimilação do conteúdo. Conforme a LBI/2015, no seu artigo 3º, inciso III diz:

“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”.

Alguns recursos de Tecnologia Assistiva podem auxiliar esses alunos a visualizar melhor o conteúdo, como: o uso de lupas manuais, lupas eletrônicas ou os ampliadores de tela para suas leituras no papel e no computador. Outro aspecto importante é que a sala possua uma boa iluminação, isso facilitará a visualização do material escrito, por isso é fundamental atentar para a disponibilização das salas com a luminosidade necessária, de maneira que a mesma não seja insuficiente ou provoque reflexo.

Como realizado com os alunos cegos a verbalização de forma clara e audível (ler pausadamente) de todos os procedimentos e conteúdos desenvolvidos, ajuda a

situar o aluno com baixa visão, proporcionando maior assimilação do que está sendo explicado.

O aluno terá que ter material contrastante quando necessário, como, por exemplo, lápis 4B ou 6B que o grafite é mole e apresenta um maior contraste, canetas pretas, cadernos com pautas mais escuras e largas. Todo o material que for entregue para esse aluno deve ter a letra ampliada, inclusive as avaliações escritas, textos didáticos e livros. A ampliação adequada dos materiais reduz a necessidade do aluno de ter de forçar seu resíduo visual ou ter de se curvar para realizar a leitura. Segundo, BRASIL/2015, no seu artigo 3º inciso I diz:

“Acessibilidade: 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”.

Conforme, Bortolini (2015, p.58), a acessibilidade deve estar presente em todos os espaços da escola, por isso, se os recados gerais da instituição forem disponibilizados em murais, esses devem ser ampliados e posicionados em uma certa altura próxima aos olhos (contato visual direto) para que o aluno consiga enxergar sem precisar de ajuda.

No que se refere a infraestrutura, as rampas de acesso devem ser bem sinalizadas, da mesma maneira as escadas com corrimões em conformidade com as normas técnicas, banheiros adaptados, salas de aula, portas e móveis específicos para esse público. A acessibilidade das escolas é necessária para todos os alunos, mas ao se tratar de aluno com baixa visão, as indicações devem ser bem visíveis/nítidas. Se a escola possuir portas de vidro transparente, a sinalização deverá ser com faixas adesivas de cor marcante, para que o estudante perceba a existência do vidro e não esbarre nele.

De acordo com a Lei (BRASIL 2000, nos artigos. 11 e 12) os edifícios públicos ou de uso coletivo serão construídos, ampliados ou reformados deverão ter pelos menos os seguintes requisitos de acesso: a) estacionamento interno ou externo com vagas próximo a circulação de pedestre, devidamente sinalizadas; b) pelo menos um dos acessos livres de barreiras arquitetônicas e de obstáculos; c) que devem cumprir os requisitos de acessibilidade pelo menos um itinerário que comuniquem horizontal e verticalmente todos ambientes e serviços do edifício entre si e com o exterior; d) ter, pelo menos, um banheiro acessível e) Os locais de espetáculos,

conferências, aulas e outros similares deverão dispor de espaços reservados para pessoas que utilizam cadeira de rodas, e de lugares destinados para pessoas com deficiência auditiva e visual, inclusive acompanhante.

É muito importante lembrar tudo o que for fazer para melhorar o acolhimento deste aluno em sala de aula, laboratório, biblioteca e nos espaços de convivência, deve ser perguntado para ele de como ele se sente. É com esse propósito que o nosso produto educacional será uma cartilha em forma de história em quadrinhos, que explicaremos mais adiante.

### **3 METODOLOGIA DA PESQUISA**

A pesquisa proposta se enquadra no campo das pesquisas qualitativas. Conforme Gil (1999), o uso dessa abordagem propicia o aprofundamento da investigação das questões relacionadas ao fenômeno em estudo e das suas relações, mediante e máxima valorização do contato direto da situação estudada, buscando-se o que era comum, mas permanecendo, entretanto, aberta para perceber a individualidade e os significados múltiplos, usando como técnicas de coletas de dados: a análise documental e revisão bibliográfica.

Com base em análise documental, segundo Lakatos e Marconi (2001), a pesquisa documental é a coleta de dados em fontes primárias, como documentos escritos ou não pertencentes a arquivo público; arquivos particulares de instituições e domicílios, e fontes estatísticas. Segundo Vergara (2000), a pesquisa bibliográfica é desenvolvida a partir de material já elaborado, constituído, principalmente, de livros, artigos científicos, e é importante para o levantamento de informações básicas sobre os aspectos direta ou indiretamente ligados à nossa temática.

No que se refere a análise documental, conforme Cunha (2001), novas interpretações de ideias ou fatos acontecidos. Caracteriza-se por ser uma fonte original, sendo muitas vezes o primeiro registro formalizado de alguma situação em fontes bastante diversas, exemplo: artigos periódicos; patentes; relatórios; teses e dissertações ou normas técnicas. Também recorreremos aos documentos institucionais já existentes na Rede Federal e documentos institucionais vigentes que versem sobre o tema nos Institutos Federais pesquisados.

Foram analisados PPCs dos cursos de informática e mecânica, a escolha é devido o produto educacional será focado ao atendimento desses cursos, será feita uma busca nos Projetos Pedagógicos dos Cursos da pesquisa e os documentos institucionais dos NAPNEs do Instituto Federal de Mato Grosso do Sul (IFMS), Instituto

Federal do Rio Grande do Sul (IFRS), Instituto Federal do Sul de Minas Gerais (IFSUL de Minas Gerais), Instituto Federal do Pará (IFPA) e Instituto Federal do Rio Grande do Norte (IFRN).

A análise dos documentos se voltou à educação inclusiva nessas instituições, e foi feita a partir de uma análise de conteúdo. Segundo Bardin (1977, p.42), um conjunto de técnicas de análise das comunicações visando a obter, por procedimentos, sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo de mensagens, indicadores (quantitativo ou não) que permitem a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção/recepção das variáveis inferidas dessas mensagens. Serão analisadas todas as propostas pedagógicas que versam sobre educação inclusiva.

No que se refere a pesquisa bibliográfica, segundo Cunha (2001), contém informações sobre documentos primários e guiam o usuário para eles. É a informação filtrada e organizada, a partir da seleção e revisão das fontes exemplo: enciclopédias; dicionários; manuais; tabelas; revisão de literatura; monografias; anuários; base de dados, etc. E, corresponderão ao conjunto das pesquisas selecionadas (artigos, dissertações e teses) que abordam a discussão sobre o atendimento aos alunos com necessidades específicas, em especial, aquelas que retratam tal questão a partir da educação profissional.

Como caminho metodológico, recorreremos à análise documental nos Regimentos Internos dos Napnes pesquisados em atendimento aos objetivos específicos. Observamos que os regimentos internos dessas instituições praticamente mantêm os mesmos números de artigos, quase as mesmas observações são poucas as diferenças de um para outro, observou-se também que o grande diferencial são as ações e a nomenclatura da sigla dos núcleos.

Quadro 1 - Ações do Napne – IFPA

NAPNE - IFPA	Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Específicas.
AÇÕES	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Atendimento pedagógico ao aluno com necessidade específica e oferta de cursos de Libras para servidores e AÇÕES alunos.</li> <li>- Promoção da cultura e da educação para convivência, aceitação e respeito à diversidade.</li> </ul>

Quadro 2 - Ações do Napne – IFRN

NAPNE - IFRN	Núcleo de Apoio às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas.
AÇÕES	- Incentivo à implantação dos conteúdos, disciplinas permanentes e/ou optativas referentes à Educação Inclusiva, nos cursos ofertados no IFRN.

Quadro 3 - Ações do Napne - IFSULDE MINAS

NAPNE - IFSULDEMINAS	Núcleo de Apoio às Pessoas com Necessidades Especiais.
AÇÕES	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Propiciar o envolvimento da família do discente com necessidades especiais nas ações inclusivas, visando sua participação no processo educacional e inserção do educando no mundo do trabalho.</li> <li>- Captação e gerenciamento de recursos financeiros disponibilizados pelo poder público e iniciativa privada, definindo prioridades de ações e aquisições de equipamentos, softwares, materiais didáticos pedagógicos e materiais para a sala de recursos multifuncionais.</li> </ul>

Quadro 4 - Ações do Napne – IFRS

NAPNE - IFRS	Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas.
AÇÕES	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Promover a cultura da educação para convivência, aceitação e respeito à diversidade.</li> <li>- Indicação e proposição de ações para o planejamento necessário para inclusão das pessoas com necessidades educacionais específicas, além de emissão de opiniões sobre questões pertinentes que lhe forem encaminhadas, e que envolvam pessoas com necessidades educacionais específicas.</li> <li>- Participação no processo de ingresso de novos alunos.</li> </ul>

Quadro 5 - Ações do Napne – IFMS

NAPNE - IFMS	Núcleo de atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas
AÇÕES	- Propor parcerias com instituições públicas e privadas, associações, cooperativas, organizações não governamentais (ONGs) e órgãos representativos de pessoas com necessidades educacionais específicas. O Câmpus Campo Grande tem parceria com o Centro Estadual de Atendimento Multidisciplinar para Altas Habilidades/Superdotação, que faz o atendimento suplementar aos alunos com este perfil.

Buscou-se em cada Instituto Federal selecionado para a pesquisa, os campi que ofertam os cursos de técnicos integrados de mecânica e informática: IFPA - campus: Belém o curso de mecânica e Ananindeua o curso de informática; IFRN - campus Mossoró os dois cursos; IFSULDEMINAS - campus Três Corações os dois cursos; IFRS - campus Ibirubá os dois cursos e IFMS - campus Campo Grande em dois cursos. Devido à autonomia de cada instituição a nomenclatura da sigla NAPNE apresenta essa diferenciação.

Pesquisou-se o tema educação especial com o intuito de verificar se o mesmo estava elencado no PPC de cada curso. Pode-se perceber que a maioria está no plano das intenções, excetuando o IFRS e IFSULDEMINAS. Os demais estão em fase de uma tomada de direção mais positiva, independente da demanda.

O IFRS tem um Centro de Tecnologia Assistiva, que produz materiais assistivos para melhor atender os alunos com deficiências.

O PPC do IFSULDEMINAS elenca a terminalidade específica e flexibilização curricular conforme um dos objetivos que é conhecer o envolvimento individual dos membros do Napne, com a política interna desde o edital do concurso até o recebimento do aluno com necessidades específicas, conhecimento das tecnologias assistivas, entrosamento com os professores e a ações conjuntas professores regentes, professores de apoio e o Napne.

A pesquisa de campo, limitou-se ao Campus do IFMS de Campo Grande e organizou-se uma série de questionamentos, os quais foram direcionados aos membros do NAPNE no IFMS, desta então e de acordo com as respostas, pode-se observar as dificuldades e as conquistas que os setores que trabalham com esse público específico têm.

Com o Parecer Consubstanciado do Comitê de ética em Pesquisa - CEP, foi entregue um questionário com um “Termo de Consentimento Livre e Esclarecido”, aos membros do NAPNE num total de dez (10) com 14 perguntas, antes da elaboração do produto educacional com perguntas abertas e fechadas e um outro depois com 04 perguntas fechadas. Com a participação de 7 membros que responderam ao questionário. As respostas dos membros do NAPNE foram identificadas com a sigla NA - Número Aleatório, para melhor organização; assim NA-01 se refere ao primeiro respondente. Um ponto importante é que as respostas dos pesquisados são exatamente iguais às que eles responderam.

Os questionamentos seguiram uma divisão em cinco categorias, baseadas na categorização da análise de conteúdo de Bardin (1977). Primeiro buscou-se saber o conhecimento do processo de recepção de um aluno novo, matriculado, que é deficiente, pontuando a atuação do Núcleo junto ao reconhecimento desses estudantes com baixa visão, ingressantes na instituição (questões 1, 2 e 3), logo depois, nas questões 4 e 5, procurou-se agrupar informações sobre a estrutura física do campus para receber esses estudantes. Mais adiante, uniu-se as informações das questões 6, 7 e 12 sobre a equipe do Napne, a saber, formação na área, experiência na educação inclusiva (especial) e conhecimento das tecnologias assistivas, como também preferiu-se juntar as respostas das questões 8, 10 e 11, sobre como é a interação professor-Napne, e por fim agrupou-se as respostas alusivas às questões 9, 13 e 14, indicando se há cursos de capacitação sobre educação Inclusiva (Educação Especial), para a comunidade acadêmica.

Iniciou-se a apuração dos dados obtidos pelo que se encontrou nas respostas que fazem alusão ao conhecimento do processo de recepção de um aluno novo que tenha a deficiência de baixa visão. E para tal foram feitas três perguntas ao NAPNE.

**PERGUNTA 01 - No processo seletivo há alguma ação ou divulgação direcionada aos candidatos com deficiência?** 4 dos pesquisados responderam que não, conforme demonstrado abaixo.

Respostas dos Pesquisados:

NA-01 - Sim

NA-02 - Sem que haja previsão legal do edital, não há divulgação direcionada aos candidatos com necessidades específicas.

NA-03 - Não possui ações, ampla concorrência.

NA-04 - Sim, as pessoas/candidatos com necessidades específicas contam com condições propícias quando solicitadas.

NA-05 - Não sei.

NA-06 - Sim, os vídeos do processo seletivo e os editais são interpretados em libras.

NA-07 - Não, os vídeos são interpretados em libras.

Algumas respostas dos pesquisados demonstraram mais conhecimento enquanto outras demonstraram pouco conhecimento, por exemplo: se ações estão nos editais, vídeos e se há uma divulgação adequada dos números de vagas. Isso torna evidente que os NAPNES funcionam sob demanda e que não há ações coordenadas, antecipadamente, aos candidatos com baixa visão, muito menos se há conhecimento antecipado de estudantes ingressantes que tenham esse problema conforme se pode perceber nas respostas dadas no questionamento 2.

### **PERGUNTA 02 - Como o NAPNE toma conhecimento de que há novos alunos deficientes matriculados?**

Respostas dos Pesquisados:

NA-01 - Diretoria de Ensino e Secretaria Acadêmica.

NA-02 - Ao ser publicada a lista com os candidatos aptos a efetivar matrícula, o NAPNE tem acesso a uma planilha que identifica o candidato Portador de Necessidades Específicas (PNE), e se a matrícula foi efetivada.

NA-03 - Durante a matrícula e por laudo emitido nos últimos 12 meses.

NA-04 - Existe um questionário de entrada de novos estudantes que aborda o tema.

NA-05 - No momento da matrícula já direcionados para o NAPNE.

NA-06 - Os alunos apresentam documento (Laudo) que comprove a deficiência ao CEREL ou a DIREN e encaminha para o NAPNE.

NA-07 - Os alunos apresentam algum documento que comprove, a CEREL ou a DIREN e encaminha para o NAPNE.

É de suma importância entender que há envolvimento da equipe. Porém um envolvimento a partir do aparecimento da necessidade e não do planejamento, visto que no questionamento acima todos os pesquisados, em nenhum momento citaram os documentos mais importantes que são o laudo médico e o exame clínico, são documentos comprobatórios que o aluno é deficiente. E faz-se necessário um acompanhamento para saber o grau da deficiência.

Quanto à informação aos professores, que são a ponta fundamental para que esse estudante tenha um aproveitamento adequado do aprendizado, os integrantes do

NAPNE, disseram informar a esses profissionais a partir do momento da matrícula e identificação do aluno, de acordo com as respostas obtidas abaixo.

**PERGUNTA 03 - Como os professores tomam conhecimento que há alunos deficientes matriculados, e de qual deficiência?**

Respostas dos Pesquisados:

NA-01 - Através do NAPNE.

NA-02 - Por meio de comunicado encaminhado aos e-mails dos docentes, o NAPNE informa qual estudante é PNE e suas especificidades. Também a necessidade de adaptação se necessário.

NA-03 - O NAPNE informa aos coordenadores de curso / professores.

NA-04 - O NAPNE faz essa comunicação e as devidas orientações quando necessário.

NA-05 - São avisados pelo NAPNE ou pelos próprios alunos.

NA-06 - O NAPNE faz uma reunião e envia e-mails orientando em qual turma o estudante está matriculado, qual deficiência e quais as necessidades específicas para que a aprendizagem ocorra.

NA-07 - No início do semestre verificamos quem serão os professores dos alunos atendidos pelo NAPNE e enviamos orientações direcionadas específicas para atender o aluno em questão.

Constata-se que todo o procedimento de informação aos professores parte do Núcleo, que identifica o estudante a partir da matrícula e encaminha a informação aos profissionais que vão lidar com aquele estudante em sala de aula. O que torna mais uma vez evidente que tudo ocorre a partir do surgimento da necessidade.

Pode-se observar também que de acordo com as respostas e seguindo uma linha de pensamento de categorias há uma interação dos professores com o NAPNE, visto que se faz fundamental para que os objetivos de aprendizado sejam consolidados, conforme as respostas dos questionamentos 8, 10 e 11. Todos os pesquisados responderam que há uma flexibilização dos currículos e dos métodos de avaliação, assim como há uma interação boa do NAPNE com os docentes consolidando em uma ação conjunta para que os estudantes com essa necessidade de baixa visão tenham aproveitamento e êxito nos cursos. Vejamos as respostas abaixo.

**PERGUNTA 08 - Há flexibilização dos currículos e nos métodos de avaliação? Se sim, como acontece?**

Respostas dos Pesquisados:

NA-01 - Sim, pelo próprio conhecimento do professor que a turma possui algum aluno com necessidade educacional especial, bem como pelo NAPNE.

NA-02 - Há adaptação do material didático, atividade e avaliação, quando necessário.

NA-03- Sim, toda avaliação é direcionada de acordo com as necessidades educacionais específicas.

NA-04 - O NAPNE auxilia os professores quanto a forma de avaliação, flexibilidade pedagógica, respeitando a especificidade de cada aluno com deficiência.

NA-05 - Sim, acontece em consenso entre os professores regentes e o professor de apoio.

NA-06 - Sim, os intérpretes de libras e as professoras de apoio sugerem aos professores as adaptações necessárias.

NA-07 - Sim, as professoras de apoio ou intérprete de libras fazemos apontamentos, alunos que não possuem acompanhamento profissional em sala de aula. Geralmente o professor ou o próprio aluno solicita.

**PERGUNTA 10 - Como é a interação NAPNE - professor?**

Respostas dos Pesquisados:

NA-01 - Matérias específicas: apoio do profissional que acompanha o aluno.

NA-02 - Há ações como atendimento individual para orientação ao docente que pode acontecer de duas formas: o professor busca o NAPNE ou o NAPNE busca o professor. Também nas reuniões gerais com todos os professores dos estudantes e envio de e-mails informativos.

NA-03 - assessorar os professores nas atividades orientadas e adaptar os currículos para cada necessidade específica.

NA-04 - quando uma sala tem aluno(s) com deficiência o NAPNE faz o acompanhamento e dá suporte ao aluno e ao professor, sempre que possível realiza palestras aos professores.

NA-05 - Quando há conflito entre o professor de apoio e o regente. NA-06 - Através de emails, conversa pessoalmente, reuniões via google meet (pandemia e durante o trabalho remoto) e via WHATSAPP. NA-07 - Através de e-mails e reuniões.

**PERGUNTA 11 - Há uma ação conjunta entre NAPNE e os professores para atendimento das necessidades dos alunos inclusivos? ( ) SIM ( ) NÃO, Se sim quais?**

Respostas dos Pesquisados:

NA-01 - Sim, através das ações do NAPNE que promovem a interação do profissional de apoio e os professores.

NA-02 - Sim, apesar de não haver uma ação estruturada, conforme a necessidade, NAPNE e professores trabalham de forma conjunta.

NA-03 - Sim, didática de aula e adaptações de provas e trabalhos são diferenciados na quantidade de questões, por exemplo.

NA-04 - Sim, não existem alunos inclusivos, e existem alunos com necessidades específicas e ensino inclusivo.

NA-05 - Não.

NA-06 - Sim, O NAPNE atua mais ativamente com os professores de apoio e quando solicitado ou em caso que se faz necessário atuar junto ao professor da turma.

NA-07 - Não, O NAPNE atua junto aos professores de apoio, quando solicitado o NAPNE atua de forma conjunta com o professor, porém, quando surge a necessidade de algum aluno.

As perguntas 10 e 11 se complementam, falam de interação e ação prática conjunta demonstram pelas respostas tanto na interação como na ação que existe muita formalidade, só em momentos demandas que há uma aproximação, não há trocas de ideias, momentos informais, é como se fosse eu faço o meu trabalho e você faz o seu.

Sobre a equipe do Napne e sua experiência, foram feitos alguns questionamentos para que se chegasse a uma ideia de como a formação gera a expertise desde ao surgimento da necessidade ao acompanhamento do ingressante na instituição, para isso agrupou-se as questões 6, 7 e 12, visando um melhor entendimento.

**PERGUNTA 06 - Como é formada a equipe do NAPNE e a MULTIFUNCIONAL?**

Respostas dos Pesquisados:

NA-01 - Coordenação, apoio e membros de diversos setores do campus.

NA-02 - A equipe do NAPNE é formada por: pedagoga, psicóloga, tradutora e intérprete de libras, profissional do setor de informática e docentes.

NA-03 - Coordenador Geral, coordenador no campus, equipe interdisciplinar, e os membros.

NA-04 - Como não existe o código de vaga específico para profissional de Atendimento Educacional Especializado. São contratados profissionais por tempo determinado. A equipe é montada respeitando a especificidade da formação dos profissionais.

NA-05 - Coordenadores, vice- coordenadores, apoio pedagógico e psicóloga.

NA-06 - A equipe é formada por profissionais como professoras de apoio, intérpretes de libras e professores de sala que se identificam com a educação inclusiva.

NA-07 - A equipe é formada por profissionais que de algum modo atendem os alunos e se identificam. Exemplo: professoras de apoio, intérpretes e professoras.

A formação é do conhecimento da maioria, porém dois citaram a coordenação, que não tem influência na formação da equipe.

**PERGUNTA 07 - O campus possui tecnologia assistiva? se possui, Quais são? estão sendo utilizadas?**

Respostas dos Pesquisados:

NA-01 - Sim, software, sim.

NA-02 - Possui, não sei detalhar todas, as que eu tenho conhecimento são lupas eletrônicas, mouse óptico, teclado com contraste/colmeia, tela para ampliação computador.

NA-03 - Sim, mouse e teclado adaptados nos laboratórios de informática que não são utilizados e possuem materiais na sala de apoio.

NA-04 - Existem tecnologias assistivas e outras mais.

NA-05 - O campus possui a sala de multimeios.

NA-06 - Sim, mouses específicos, lupa eletrônica, monitor especial. São utilizados pelo estudante de baixa visão.

NA-07- Sim, mouses específicos, lupa eletrônica, monitor especial. Algumas unidades desses equipamentos são utilizadas e outras estão à disposição.

A sala multimeios foi citada, justamente onde estão localizadas as tecnologias assistivas, mas também tem a biblioteca virtual.

**PERGUNTA 12 -A equipe do NAPNE possui formação na área de educação inclusiva? ( ) SIM ( ) NÃO.**

Respostas dos Pesquisados:

Quadro 6 - Respostas dos pesquisados

NA	SIM	NÃO	OBSERVAÇÕES
01	X		
02		X	
03		X	
04	X		
05	X,		NÃO, ALGUNS SIM
06	X		ALGUNS MEMBROS DA EQUIPE SIM, ALGUNS PARTICIPAM POR AFINIDADE COM A ÁREA, MAS SEM FORMAÇÃO EM EDUCAÇÃO INCLUSIVA
07	X		NÃO, SÃO MEMBROS QUE ATUAM NA ÁREA OU SE IDENTIFICAM

As respostas foram divididas sem aprofundamento sobre a formação. Os profissionais que responderam ao questionário são: 02 Intérpretes de Libras, 02 professores com especialização em educação inclusiva, 01 pedagoga, 01 Técnico de Laboratório sem formação em educação inclusiva e uma professora de apoio ao aluno de baixa visão, com formação na área, que não respondeu ao segundo questionário devido rescisão de seu contrato.

Sentimos na sequência a necessidade de saber se há capacitação docente para que o professor consiga o melhor aproveitamento possível com essa clientela, nesse momento decidiu-se agrupar questões que fazem referência a essa perspectiva de capacitação, elencadas nas questões 9, 13 e 14 citadas logo abaixo.

**PERGUNTA 09 - Sobre a formação continuada de professores, há algum programa de capacitação em educação inclusiva? Se sim quais?**

Respostas dos Pesquisados:

NA-01 - Sim, durante a formação pedagógica.

NA-02 - Não há uma programação específica voltada para a educação inclusiva, porém a cada início de semestre, quando possível é ofertada formação na área.

NA-03 - Não pelo NAPNE, talvez por conta do interesse de cada professor.

NA-04 - Formação continuada em serviço não existe, mas capacitações acontecem periodicamente.

NA-05 - Não que eu tenha conhecimento.

NA-06 - Não.

NA-07 - Não.

Seis pesquisados responderam que não e um respondeu de sua própria formação. Pelas respostas há uma lacuna na formação continuada dos professores de forma sistêmica.

**PERGUNTA 13 - Há alguma ação de promoção de cursos para a comunidade interna em educação inclusiva? ( ) SIM ( ) NÃO, Se sim, quais?**

Respostas dos Pesquisados:

NA-01 - Sim, específicos de educação inclusiva voltadas às necessidades do campus, acessibilidade.

NA-02 - Não, há possibilidades de participação em eventos.

NA-03 - Não.

NA-04 - Não.

NA-05 - Não.

NA-06 - Sim, tivemos uma proposta da PROPI sobre a possibilidade de uma pós-graduação em educação inclusiva oferecida pelo IF de outro Estado.

NA-07 - Não

As respostas também foram divididas sem aprofundamento, entretanto no Regulamento do Napne, no artigo 10, inciso IV, diz que compete à equipe interdisciplinar do Napne “promover a formação continuada na área da educação especial para a equipe do Napne, servidores técnicos e docentes, com vista à efetivação de práticas pedagógicas em educação inclusiva”.

**PERGUNTA 14 - Há palestras de conscientização em educação Inclusiva, principalmente, sobre romper barreiras atitudinais para com comunidade interna? ( ) SIM ( ) NÃO, Se sim qual a periodicidade?**

Respostas dos Pesquisados:

NA-01 - Sim, de acordo com a necessidade do aluno e/ou turma.

NA-02 - Sim, no início de cada semestre, quando possível.

NA-03 - Não.

NA-04 - Sim, sazonais.

NA-05 - Não.

NA-06 - Sim, temos anualmente encontro dos NAPNES do IFMS com palestras da área.

NA-07 - Não.

Como todas as perguntas fechadas, os pesquisados preferiram não se abrirem sobre o assunto da pergunta. Porém, no regulamento do Napne, compete a este no artigo sétimo inciso VIII, “ promover eventos que envolvam a sensibilização e formação de servidores para as práticas inclusivas em âmbito institucional”.

Nas respostas infere-se que a flexibilização curricular e a avaliação são direcionadas aos alunos da educação especial. Porém, nem a flexibilização dos currículos e nem a avaliação estão elencados nos PPCs dos cursos. Como pode-se entender nos questionamentos e respostas listados abaixo.

Por fim, foi necessário saber da estrutura física do Câmpus Campo Grande - IFMS para receber e atender esses estudantes detectados com baixa visão.

**PERGUNTA 04 - Há condições de acessibilidade arquitetônica no campus? quais são?**

Respostas dos Pesquisados:

NA-01 - Sim, elevadores nos blocos, braile e banheiros.

NA-02 - Há elevadores e mesas.

NA-03 - Banheiro adaptado, piso tátil, elevadores, rampas na entrada dos blocos e sala para atendimento individual especializado.

NA-04 - Apesar de não ser totalmente acessível. Existem algumas rampas e elevadores.

NA-05 - Piso tátil e elevadores.

NA-06 - Sim, piso tátil, elevadores e banheiros adaptados.

NA-07 - Sim, banheiro adaptado, elevador e caminho em alto-relevo.

Todos têm conhecimento da acessibilidade arquitetônica

**PERGUNTA 05- A sala do NAPNE é de fácil acesso e atende às condições de acessibilidade? Todos têm conhecimento da acessibilidade arquitetônica e o acesso à sala do NAPNE.**

Respostas dos Pesquisados:

NA-01 - Sim.

NA-02 - Apesar de ficar no térreo e não haver barreiras físicas, caso o estudante use cadeira de rodas o acesso, mesmo possível é difícil, pois fica em um espaço estreito.

NA-03 - Fácil acesso localizado no bloco “A” sala 102.

NA-04 - Sim, conforme resposta anterior.

NA-05 - Sim.

NA-06 - Sim, é uma sala térrea.

NA-07 - Sim, fica numa sala térrea próximo aos laboratórios.

A pergunta 05 complementa a pergunta 04. Todos conhecem o acesso à sala do NAPNE. Porém, estamos indo em direção à eliminação de barreiras, ainda existente. Com o diálogo existente da direção com a comunidade escolar, chegaremos a ser uma instituição acessível e com um bom acolhimento para todos os estudantes.

#### **4 PRODUTO EDUCACIONAL**

Segundo Ribeiro (2005, p.15), a principal diferença entre o mestrado acadêmico e o mestrado profissional é o produto educacional, isto é, um resultado que se materializa por meio de um produto. No mestrado acadêmico, pretende-se pelo aprofundamento da pesquisa formar, a longo prazo, um pesquisador. No mestrado profissional, também deve ocorrer o aprofundamento na pesquisa, mas o objetivo é formar alguém que, no mundo profissional externo à academia, saiba localizar, reconhecer, identificar e, sobretudo, utilizar a pesquisa de modo a agregar valor a suas atividades, sejam estas de interesse mais pessoal ou mais social.

Dessa forma a proposta desta pesquisa é desenvolver uma cartilha em forma de ‘Histórias em Quadrinhos’ com sugestões ao professor de um caminho a seguir para adaptar, com recursos e tecnologias assistivas as aulas nos laboratórios de Informática e de Mecânica, para melhor acolhimento do aluno de baixa visão durante as aulas práticas, visando incentivá-lo a ser participativo durante estas aulas.

O trabalho em HQs terá como título “ Recursos e Estratégias”, que aborda o tema educação inclusiva de forma mais suave com os quadrinhos e ilustrações em

nanquim. O produto é finalizado com fotos das tecnologias assistivas e suas referências, as quais atendam às necessidades dos portadores de deficiências, que estão sendo usadas ou não nos Institutos Federais citados neste trabalho.

A História em Quadrinhos é um gênero textual discursivo. O conceito de gênero discursivo/textual remete a Bakhtin (2010, p. 262) para quem.

“A riqueza e a variedades de gêneros do discurso são infinitas, concatenando as possibilidades da multiforme e atividade do ser humano, pois em em cada campo dessa atividade o repertório de gêneros do discurso, é integral, cresce e se diferencia à medida que se desenvolve e complexifica em um determinado campo”.

Foi elaborado um questionário sobre a funcionalidade do Produto Educacional e abrindo um espaço para sugestões, seis responderam e uma não respondeu.

### **APÓS VALIDAÇÃO DO PRODUTO EDUCACIONAL**

1) É válido este produto educacional na sua opinião?

SIM ( ) NÃO

Justifique sua resposta?

2) É viável a utilização do produto educacional no campus?

SIM ( ) NÃO

3) Você tem alguma sugestão que possa melhorar o PE?

( ) SIM ( X ) NÃO

Em caso de sim, qual a sua sugestão?

4) Há alguma correção ou supressão que você faria?

( ) SIM ( X ) NÃO

Em caso de sim, qual ou quais?

Dois dos pesquisados responderam, sim, na terceira pergunta. NA-02 sugeriu que produto educacional em forma de caderno (gibi) fosse mais atrativo e convém colorir e o NA-02 sugeriu melhor identificação de quem fala em alguns balões e sugestões de reescrita, estas duas últimas sugestões foram as e atendidas. Na primeira sugestão além de ser mais onerosa o colorir, a opção de se fazer os quadrinhos em preto com fundo branco, é por serem cores contrastante.

#### 4.1 HISTÓRIA EM QUADRINHOS COMO RECURSO DIDÁTICO

O desenvolvimento do Produto educacional foi uma História em Quadrinho – HQ. Segundo Vergueiro (2009, p. 31),

“As HQs possuem dois recursos: o recurso visual e o recurso verbal. O recurso visual está ligado a tudo que é caracterizado como imagem, como as ilustrações dos personagens e os cenários. São incluídos como recurso visual os quadros, o espaço delimitado ao desenho, planos e ângulos de visão, ou seja, a forma como o personagem é desenhado dentro dos quadros e o formato da HQ. Ela pode ser produzida em de tirinhas, que compreende de 3 a 4 quadros por página e geralmente disposta na horizontal, ou no formato padrão, de cerca de 5 a 6 quadros por página e dispostos tanto na horizontal quanto na vertical. Também estão presentes como recurso visual as figuras cinéticas e metáforas visuais, que possuem o objetivo de reforçar visualmente uma determinada ação do personagem ou um sentimento. Já o recurso verbal compreende toda parte textual da HQ, tais como os balões de texto e narrações/descrições. As onomatopeias também estão presentes como recurso verbal, e possuem o objetivo de “transmitir o som” da HQ, proporcionando um maior dinamismo durante a leitura”.

O início dos estudos sobre a produção brasileira de quadrinhos vem dos desenhos do ítalo-brasileiro Angelo Agostini. O primeiro capítulo de As Aventuras de Nhô Quim ou Impressões de uma Viagem à Corte datam de 30/01/1869, como homenagem é o dia do Quadrinho Nacional, e é considerada por muitos estudiosos como a primeira história em quadrinhos do Brasil (CARDOSO 2002; CIRNE, 1990; PATATI & BRAGA, 2006). Em Nhô Quim podemos citar, por exemplo, a ordenação sequencial dos desenhos, já seguindo o padrão ocidental de leitura das histórias em quadrinhos; a quadrinização – a inserção em quadros fechados – de alguns desenhos; e o uso do texto como uma espécie de guia para a leitura. GOMES (2008).

A partir da chegada dos suplementos juvenis, os comics, que eram obtidos por preços baixos e acabam não estimulando o investimento em artistas nacionais (JÚNIOR, 2004). Com a publicação do Suplemento Juvenil é possível observar também o início da formação de um incipiente mercado editorial brasileiro, com o surgimento de jornalistas e empresários que são atualmente nomes de força dentro da imprensa do Brasil. GOMES(2008).

Após a segunda grande guerra, as HQs sofreram críticas de vários segmentos da sociedade internacional, inclusive pela Igreja Católica, e tem muito do seu mercado

reduzido. No Brasil, o mercado das HQs teve a mesma consequência que no exterior e também contava com outros objetivos, a disputa por espaço dentro da imprensa brasileira, em especial o pedaço ocupado por Roberto Marinho, com seu 'O Globo Juvenil'.

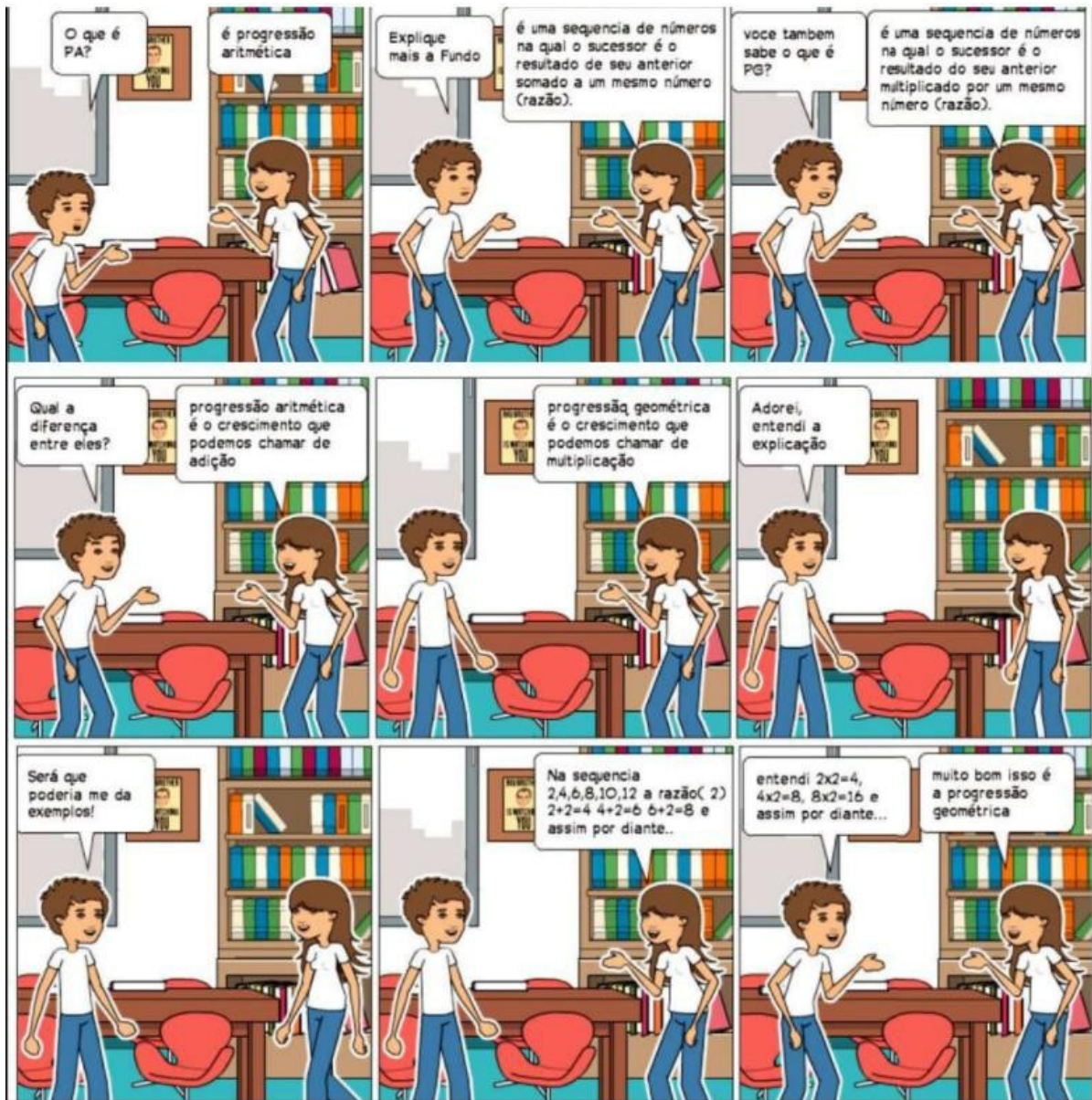
Os quadrinhos durante os anos 1950 e 1960 consolidam-se enquanto produto cultural lucrativo. As publicações nacionais não tinham como competir com as estrangeiras, devido ao baixo custo destas publicações, e havia outro problema: as publicações de terror e violência que alimentavam a ira de grupos conservadores que denunciavam os quadrinhos como literatura subversiva e danosa à sociedade, (GOMES,2008).

As HQs ganham forças no país, com o surgimento do Parâmetros Curriculares Nacionais - PCN - (MEC.1997), a princípio começou a ser valorizado no ensino de língua, sendo utilizado gênero textual discursivo. Conforme afirma Faraco (2003, p. 112), ao "dizer que os tipos são relativamente estáveis, Bakhtin está dando relevo, de um lado, à historicidade dos gêneros; e, de outro, à necessária imprecisão de suas características e fronteiras". Nesse sentido, conforme afirma Ramos (2010, p. 21), podem ser chamados de quadrinhos vários modos de produção, exemplos de alguns dos principais gêneros de histórias em quadrinhos que circulam na mídia: charge, cartum, grafic novel, HQs, tiras cômicas, tiras seriadas e mangá.

#### **4.1.1 Composição das Histórias em Quadrinhos**

A HQ é composta por quatro ou mais quadros, conhecido também por vinhetas, atualmente, já se utiliza uma ou duas vinhetas por página como exemplo Turma da Mônica Jovem, que têm a função de delimitar, de separar os espaços entre as diferentes imagens. Logo abaixo na figura 1, temos um exemplo de uma HQs, uma aula de PA e PG, Pontara, Aguiar e Comério (2020, p.274).

Figura 1- HQ de Matemática sobre PA e PG, produzido pelos alunos da segunda série do ensino médio.



Como se pode observar na figura 1, as falas são indicadas, geralmente, por meio de balões, estabelecendo-se uma comunicação mais imediata entre os personagens e o leitor, já que o texto é incorporado à imagem. É de suma importância que haja uma interação entre o leitor e o discurso.

A localização dos balões - indica a ordem em que se sucedem as falas.

Contornos dos balões - A forma como são criados representam a postura assumida pelos personagens.

Em linha contínua - fala pronunciada em tom normal.

Linhas interrompidas - fala sussurrada.

Ziguezagueada - representa grito, um personagem falando alto ou som de um rádio ou televisão.

Algumas funções dos balões: a) Balão dos diálogos e pensamento; b) balão de angústia - representa a voz trêmula de alguém enfim sente muito frio ou aterrorizado; c) balão elétrico - em forma de dente serra, pode representar um grito, uma voz saída de um alto-falante ou robô; d) balão de sussurro - representado em seus contornos pontilhados o sussurrar ou a fala de em voz baixa; e) duplo balão - são unidos por uma junção e servem para indicar que entre um balão e o outro personagem fez uma pausa no diálogo ou mudou de assunto;

As figuras de linguagens também são muitas exploradas nos balões: a) onomatopeias - são signos convencionais que imitam um som com um fonema ou palavra, ruídos e gritos e b) as metáforas visuais - são aquelas fumacinhas que saem da cabeça de um personagem para indicar que ele está irado, ou quando alguém corre muito rápido aparecem vários traços paralelos demonstrando seu deslocamento, (DUTRA,2014).

A HQ será elaborada por um desenhista (João Victor Santos Miranda) e o roteiro será feito de acordo com os discursos das HQs. A ideia é fazer um trabalho acessível, de maneira que a história terá fundo branco com letras e desenhos em nanquim. As cores em contraste são para facilitar a visualização de algum leitor de baixa visão.

O roteiro da história será uma sequência de atitudes que um professor segue quando ele toma conhecimento que dará aula para um aluno de baixa visão até adaptar o laboratório para que ele seja acessível a este aluno. Fazendo um trajeto de conhecimento, do que é baixa visão, quais as leis que dão suporte à educação inclusiva, o que é educação inclusiva, o que são tecnologias assistivas e quais destas tecnologias que atendem ao um aluno de baixa visão e quais são os recursos pedagógicos que devem ter no laboratório exemplos: a iluminação, em um quadro informativo os tamanhos das letras, maneira de como se posicionar diante deste aluno e como falar nas aulas expositivas. Este produto educacional terá de 10 a 20 páginas em tamanho A4, com layout de 1 e 2 quadros por página e na página final alguma informação pertinente tipo um glossário. E, acrescentamos algumas fotos de tecnologias assistivas (de qualquer deficiência) existentes no câmpus Campo Grande, a história em quadrinhos será em formato PDF e também impresso.

Este Produto Educacional será aplicado à equipe do Núcleo de Necessidades Específicas - NAPNE, do Instituto Federal de Mato Grosso do Sul - Campus Campo Grande.

Sendo o resultado desta validação feita através de um relatório, com uma análise pedagógica, sobre os recursos pedagógicos como por exemplo: tamanho das figuras, das letras sem serifas, lápis 4B ou 6B e os recursos de tecnologias assistivas: lupas manual e eletrônica, controle de iluminação do ambiente, materiais adaptados, com ampliação ou mudança de contraste, conforme Bortolini (2015, p. 55-59).

Com o relatório (Produto Educacional) aceito pelo NAPNE, o produto será encaminhado aos docentes responsáveis pelos laboratórios, para que juntos, docentes e NAPNE, façam as adaptações necessárias nos laboratórios para acolhimento do discente de baixa visão.

#### **4.1.2 Cartilha - Educação Inclusiva: Recursos e Estratégias**

Apêndice II

### **5 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Os estudos dessa pesquisa se basearam na educação inclusiva ou educação especial na qual pode-se dizer que é uma colocação pertinente devido a educação especial está inserida na educação inclusiva conforme a legislação em vigor na Lei Brasileira de Inclusão - 13.520/2015 e no Decreto 10.502/2020. Como exemplo citamos os Napnes que foram criados para atendimento às pessoas com necessidades específicas e atualmente, há núcleos de estudo afro-brasileiros (NEABI), núcleo de estudo e pesquisas em Gênero e Sexualidade (NEPGS) e núcleos de ações afirmativas (NAAF).

O propósito geral da pesquisa é ter o conhecimento das ações e projetos que os Institutos Federais pesquisados estão desenvolvendo no âmbito da educação especial através de seus “Napnes”. Como fonte da pesquisa utilizou-se a pesquisa documental, os Regimentos internos dos Napnes e os Projetos Pedagógicos dos Cursos de informática e mecânica de cada câmpus pesquisado.

Contribuindo com a pesquisa foi feito um questionário com a equipe do Napne do Câmpus Campo Grande - IFMS, com perguntas objetivas e subjetivas com o intuito de conhecer o envolvimento dos membros com a educação inclusiva (especial). Foi

constatado que há um certo comprometimento da equipe, levando em conta que durante a pesquisa foi feito um levantamento, na qual a equipe foi modificada oito vezes, com oito portarias, e a última já está desatualizada.

Muitos dos membros que saíram são professores de apoio, contratados por tempo determinado, não há código de vagas para os profissionais que atuam na educação inclusiva no câmpus Campo Grande do IFMS. E, devido a esta falta de vagas é que a maioria dos institutos da Rede Federal, por analogia, não possuem o Atendimento Educacional Especializado, conforme o artigo 208 inciso III da Constituição Federal de 1988.

O Napne não substitui o AEE, nem tampouco os profissionais da equipe do Napne atendem em tempo integral os alunos deficientes. Os profissionais do Napne procuram fechar esta lacuna, procurando atender a demanda da melhor maneira possível. O Napne serve como um, *by pass*, como redução de gastos.

A maneira encontrada para suprir esta falta, são as parcerias, principalmente, com a rede pública de ensino estadual e municipal, que oferecem esse atendimento. Pode-se citar como exemplo o campus de Campo Grande no qual tem uma parceria com Centro Estadual de Atendimento Multidisciplinar para Altas Habilidades/Superdotação. Acreditamos que no momento atual, devido à redução de custos, é possível ampliar as parcerias para que se possa atender os demais alunos deficientes e dando a todos um ensino de qualidade, com oportunidade e igualdade.

O produto educacional retrata de forma implícita a condição dos professores das áreas técnicas que chegam ao instituto federal sem a licenciatura, como os professores de mecânica do produto educacional, adquirindo a licenciatura depois nos cursos de formação continuada e também na educação inclusiva.

Em relação à acessibilidade, apesar da boa troca de ideias com a direção, precisamos atentar além da barreira atitudinal, para as barreiras arquitetônicas que precisam ser reduzidas, como exemplo citamos duas salas a de música e a robóticas localizadas respectivamente nos blocos B e C só se tem acesso a elas por escada. Com a construção do novo bloco estas salas podem ser remanejadas, e assim serem de fácil acesso.

Esta temática não se encerra, muito pode ser pesquisado, um aprofundamento maior sobre a educação inclusiva e principalmente abordando as aulas práticas em laboratórios.

## 6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ASSOCIAÇÃO NACIONAL DOS MEMBROS DO MINISTÉRIO PÚBLICO DE DEFESA DOS DIREITOS DAS PESSOAS COM DEFICIÊNCIA E IDOSOS. Política Nacional de Educação Especial: Equitativa, Inclusiva e com Aprendizado ao Longo da Vida, de 02 de outubro de 2020.

BAKHTIN, M.M. Estética da criação verbal. 5ª edição – São Paulo: Martins Fontes, 2010, p. 262).

BARDIN, L. Análise de conteúdo. Lisboa: Edições 70, 1977.

BAPTISTA, Claudio Roberto; CAIADO, Katia Regina Moreno e JESUS. Denise Meyrelles de (Org). Educação Especial, diálogo e pluralidade. 3 ed, Porto Alegre, Mediação 2015.

BORTOLINI, Sirlei. Atendimento Educacional Especializado na Perspectiva da Educação Inclusiva: Deficiência Visual: práticas pedagógicas. CORAG - Bento Gonçalves.2015.

BRASIL, Decreto nº 7.566, de 23 de setembro de 1909. Cria nas capitais dos Estados das escolas de aprendizes artífices, para o ensino profissional primário e gratuito Disponível em:

[http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf3/decreto\\_7566\\_1909.pdf](http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf3/decreto_7566_1909.pdf).

Acesso em 08.dez.2020.

\_\_\_\_\_, Lei nº 378,13 de janeiro de 1937, transforma as Escolas de Aprendizes e Artífices

em Liceus Profissionais, destinados ao ensino profissional, de todos os ramos e graus.

BRASIL, Constituição dos Estados Unidos do Brasil, de 10 de novembro de 1937 disponível em: [http:// www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao37.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao37.htm) .

Acesso em: 08.dez.2020.

\_\_\_\_\_, DECRETO - Lei nº 127, de 25 de fevereiro de 1942.Estabelece as bases de organização da rede federal de estabelecimento de ensino industrial. Disponível em:

<http://legis.senado.leg.br/norma/529213>. Acesso em: 08.dez.2020.

\_\_\_\_\_, Lei nº 5.692, de 11 de agosto de 1971. Disponível em:

[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L5692.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L5692.htm) . Acesso em: 08.dez.2020.

\_\_\_\_\_, Lei nº 7.044, de 18 de outubro de 1982. Revogada pela Lei nº 9.394. de 20.12.1996. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l7044.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l7044.htm). Acesso em: 08.dez.2020.

\_\_\_\_\_, Lei nº 9394, de 20 dezembro de 1996. Lei de Diretrizes e Bases da Educação. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l9394](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394). Acesso em: 28.set. 2020.

\_\_\_\_\_, Decreto nº 2.208, de 17 de abril de 1997. Revogado pelo Decreto nº 5.154, de 2004. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/D2208.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/D2208.htm) . Acesso em: 08.dez.2020.

\_\_\_\_\_, MEC. Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros Curriculares Nacionais: Língua Portuguesa. Brasília, 1997.

\_\_\_\_\_, Lei nº 10.048, de 8 de novembro de 2000. Dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l10048.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l10048.htm) .Aceso em: 08.dez.2020.

\_\_\_\_\_, Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000. Estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção de acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l10098.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l10098.htm). Acesso em: 08.dez.2020.

\_\_\_\_\_, Ministério da Educação - Portaria nº 2.678, de 24 de setembro de 2002 A difusão do sistema Braille, em todas modalidades de aplicação. Disponível em:[https://www.udesc.br/arquivos/udesc/documentos/PORTARIA\\_N\\_2\\_678\\_DE\\_24\\_DE\\_SETEMBRO\\_DE\\_2002\\_15247494267694\\_7091.pdf](https://www.udesc.br/arquivos/udesc/documentos/PORTARIA_N_2_678_DE_24_DE_SETEMBRO_DE_2002_15247494267694_7091.pdf). Acesso em: 09.dez.2020.

\_\_\_\_\_, Decreto nº 5.154, de 23 de julho de 2004.Regulamenta o § 2º do art. 36 e os arts. 39 a 41 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2004-2006/2004/Decreto/D5154.htm#art9](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2004/Decreto/D5154.htm#art9) . Acesso em 08.dez.2020.

\_\_\_\_\_, Decreto nº 5.296, de 02 de dezembro de 2004. Normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida. Disponível em:

---

[www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2004/decreto/d5296.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/decreto/d5296.htm) >. Acesso em 28.set.2020.

\_\_\_\_\_, Decreto nº 6.302, de 12 de dezembro de 2007. Institui o Programa Brasil Profissionalizado. Disponível em:  
[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2007-2010/2007/Decreto/D6302.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2007/Decreto/D6302.htm). Acesso em: 08.dez.2020.

\_\_\_\_\_, MEC Portaria nº 870, de 16 de julho de 2008. Aprova o Catálogo Nacional de Cursos técnicos. Disponível em:  
[http://www.epsvj.fiocruz.br/sites/default/files/documentos/pagina/portaria\\_mec\\_870-2008.pdf](http://www.epsvj.fiocruz.br/sites/default/files/documentos/pagina/portaria_mec_870-2008.pdf). Acesso em: 08.dez.2020.

BRASIL, Lei nº 11.741, de 16 de julho de 2008. Altera dispositivos da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Disponível em: Acesso em: 08.dez.2020.

\_\_\_\_\_, Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia. Disponível em:  
[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2008/lei/l11892.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11892.htm). Acesso em: 08.dez.2020.

\_\_\_\_\_, Ministério da Educação - Centenário da Rede Federal Educação Profissional e Tecnológica. Disponível em:  
[http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/centenario/historico\\_educacao\\_profissional.pdf](http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/centenario/historico_educacao_profissional.pdf)

\_\_\_\_\_, Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Básica. Resolução nº 4, de 13 de julho de 2010. Define Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Básica. 2010. Disponível

[http://www.crmariocovas.sp.gov.br/Downloads/ccs/concurso\\_2013/PDFs/resol\\_federal\\_04\\_1](http://www.crmariocovas.sp.gov.br/Downloads/ccs/concurso_2013/PDFs/resol_federal_04_1). Acesso em: 08.dez.2020.

[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2007-2010/2008/Lei/L11741.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2008/Lei/L11741.htm)\_\_\_\_\_

Decreto

nº 7.589, de 26 de outubro de 2011. Institui a Rede e-Tec Brasil. Disponível em:  
[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2011-2014/2011/Decreto/D7589.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2011/Decreto/D7589.htm): Acesso em: 08.dez.2020.

\_\_\_\_\_, Lei nº 12.513, de 26 de outubro de 2011. Institui o Programa Nacional de Acesso

ao Ensino Técnico e Emprego (PRONATEC). Disponível em:

[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2011/lei/l12513.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2011/lei/l12513.htm): Acesso em: 08.dez.2020.

\_\_\_\_\_, Decreto nº 7.611, de 17 de novembro de 2011 Atendimento Educacional Especializado. Disponível em:

<[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2011/decreto/d7611.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2011/decreto/d7611.htm)>. Acesso em: 28.set. 2020.

\_\_\_\_\_, Lei nº 12.711, de 29 de agosto de 2012. Dispõe sobre o ingresso nas universidades federais e nas instituições federais de ensino técnico de nível médio.

Disponível em:

[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2012/lei/l12711.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12711.htm).

Acesso em: 08.dez.2020.

BRASIL, Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Básica. Resolução nº 6, de 20 de setembro de 2012. [Http://portal.mec.gov.br/index.php](http://portal.mec.gov.br/index.php) disponível em: .

Acesso em; 08.dez.2020.

\_\_\_\_\_, LBI - Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência, Lei nº 13.146, de 06 de

julho de 2015.

Disponível em:

<[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2015/lei/l13146.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/l13146.htm)>. Acesso em

28.set.2020.

\_\_\_\_\_, Lei nº 13.409, de 28 de dezembro de 2016. Altera a Lei nº 12.711, de 29 de

agosto de 2012, para dispor sobre a reserva de vagas para as pessoas com deficiência nos cursos técnicos de nível médio e superior das instituições federais de ensino.

Disponível

em:[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2015-2018/2016/Lei/L13409.htm#art1](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2016/Lei/L13409.htm#art1).

Acesso em: 09.dez.2020.

\_\_\_\_\_, PORTAL do MEC. Cursos da Educação Profissional de Nível Médio, 2018

Disponível em: [:http://portal.mec.gov.br/cursos-da-ept/cursos-da-educacao-profissional-tecnica-de-nivel-medio](http://portal.mec.gov.br/cursos-da-ept/cursos-da-educacao-profissional-tecnica-de-nivel-medio). Acesso em: 12.dez.2020.

\_\_\_\_\_,Decreto nº 10.502, de 30 de setembro de 2020 - Institui a Política Nacional de Educação Especial : Equitativa, Inclusiva e com Aprendizado ao Longo da vida

Disponível em:

<[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2019-2022/2020/decreto/D10502.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2020/decreto/D10502.htm).

Acesso em: 08.dez.2020.

BRASIL, Lei nº 14.126, de 22 de março de 2021. Classifica a visão monocular como deficiência sensorial, do tipo visual. Disponível em:

[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2019-2022/2021/lei/L14126.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2021/lei/L14126.htm)

SÃO PAULO, Flexibilização Curricular para os Estudantes Público-Alvo da Educação Especial (PAEE), 2021. Disponível em:

<https://midiasstoragesec.blob.core.windows.net/001/2021/03/flexibilizao-curricular-aos-estudantes-pblico-alvo-da-educacao-especial-paee.pdf>

CARDOSO, Athos Eichler. As Aventuras de Nhô-Quim & Caipora: os primeiros quadrinhos brasileiros 1869-1883/ Angelo Agostini. Brasília/DF: Senado Federal, Conselho Editorial, 2002.

CIRNE, Moacy. História e Crítica dos Quadrinhos Brasileiros. Rio de Janeiro, RJ: Ed Europa & FUNARTE, 1990.

COSTA, Dóris Anita Freitas. Superando Limites: Contribuição de Vygotsky para a educação especial. Revista Psicopedagogia. São Paulo, vol. 23 nº. 72, 2006.

CUNHA, M. B. Para saber mais: fontes de informação em ciência e tecnologia. Brasília: Briquet de Lemos, 2001.

DUTRA, Elissandra Elisa Calixto. O uso das histórias em quadrinhos na aula de língua portuguesa, Jacarézinho, SEED/SUED, 2014.

FARACO, Carlos Alberto. Linguagem & diálogo: as ideias linguísticas do Círculo de Bakhtin. Curitiba: Criar Edições, 2003.

FONSECA, Celso Suckow. História do Ensino Industrial no Brasil. Rio de Janeiro: Escola Técnica, 1961.

FREIRE, Paulo. Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa. 31 ed. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

FRIGOTTO, Gaudêncio; CIAVATTA, Maria e RAMOS; Marise (orgs). Ensino Médio Integrado: Concepções e contradições. 3 ed. São Paulo: Cortez, 2012.

GARCIA, Sandra Regina de Oliveira. “ O fio da história: a gênese da formação profissional

no Brasil”, In: Trabalho e Crítica. São Leopoldo: Ed. UNISINOS, 2000.

GIL, A. C. Métodos e técnicas de pesquisa social. 5.ed. São Paulo: Atlas, 1999.

GOMES, I. L. Uma breve introdução à história das histórias em quadrinhos no Brasil.  
*In:*

ENCONTRO NACIONAL DA REDE ALFREDO DE CARVALHO, 6., 2008, Niterói, 2008.

**Anais** [...]. Niterói, 2008. Disponível em:

[http://www.ufrgs.br/alcar/encontros-nacionais-1/encontros-nacionais/6o-encontro-2008-1?](http://www.ufrgs.br/alcar/encontros-nacionais-1/encontros-nacionais/6o-encontro-2008-1?b_start:int=300)

[b\\_start:int=300](http://www.ufrgs.br/alcar/encontros-nacionais-1/encontros-nacionais/6o-encontro-2008-1?b_start:int=300). Acesso em: 27 jun. 2022.

GROSSI, Y de S. Mina de Morro Velho: a extração do homem, uma história de experiência operária. São Paulo: Paz e Terra, 1981.

JÚNIOR, Gonçalo. A Guerra dos Gibis: formação do mercado editorial brasileiro e a censura nos quadrinhos. 1933-64. São Paulo: Companhia das Letras, 2004.

LAGUNA, Jacqueline de Cássia, A Utilização de Diferentes Recursos Pedagógicos com Auxílio na Aprendizagem de Aluno com Deficiência Visual. 2012, P. 17 e 22.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. Fundamentos metodologia científica. 4.ed.São Paulo: Atlas, 2001.

LANNA JÚNIOR, Mário Cléber Martins (Comp.). História do Movimento Político das Pessoas com Deficiência no Brasil. - Brasília: Secretaria de Direitos Humanos. Secretaria Nacional de Promoção dos Direitos da Pessoa com Deficiência, 2010.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. Fundamentos da metodologia científica. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

NASCIMENTO, Franclin; FARIA, Rogério. A Questão da Inclusão na Rede Federal de Educação Profissional Tecnológica, a partir da ação TEC NEP-Educação Profissional e Tecnológica Inclusiva: Um caminho em construção, 2013.

NUNES, Sula Cristina Teixeira. O PROGRAMA TEC NEP: A educação profissional na perspectiva inclusiva. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Faculdade de Educação: Especialização em Educação Especial e Processos Inclusivos, 2012.

PATATI, Carlos; BRAGA, Flávio. Almanaque dos quadrinhos: 100 anos de uma mídia popular. Rio de Janeiro, RJ: Ediouro, 2006.

PONTARA, Amanda Bobbio; AGUIAR, Aminadabe Farias de ; COMÉRIO, Emerson Carneiro. Produção textual em forma de história em quadrinhos (HQ) para verificação de aprendizagem em química, biologia e matemática. Revista Kiri-Kerê, UFES, n.8, p 274, 2020

RAMOS, Paulo. A leitura dos quadrinhos. São Paulo: Contexto, 2010.

RIBEIRO, R.J. O Mestrado Profissional na Política Atual da Capes. Revista Brasileira de Pós-Graduação, 2 (4), 15, 2005.

RODRIGUES, Ricardo Allan de Carvalho; FRANÇA, Maria Cristina Caminha de Castilho .

Contribuições aos saberes inclusivos dos profissionais que atuam nos Núcleos de Atendimento às Necessidades Específicas - NAPNES. IFES, 2019.

SACRISTÁN, J. Gimeno. O Currículo: Uma reflexão sobre a prática. 3.ed, Porto Alegre: Artmed, 2000.

SASSAKI, Romeu Kazumi. Inclusão no lazer e turismo em busca da qualidade de vida. São Paulo: Áurea, 2003.

SILVA, Juan Carlos da Cruz; NETA. Olívia Moraes de Medeiros: Uma Análise Historiográfica na Obra de Celso Suckow da Fonseca - Revista Brasileira de História da Educação, 2019.

SILVEIRA, M da; NAKAMOTO, Paula Teixeira. Educação Profissional e a Educação da Pessoa com Deficiência - Anais do V Seminário de Pós-Graduação – V SIMPÓS. V.5, 2018.

VERGARA, Sylvia C. Projetos e relatórios de pesquisa em administração. 3. ed. Rio de Janeiro: Atlas, 2000.

VERGUEIRO, W de C. S. Quadrinhos na educação: da rejeição à prática. São Paulo: Contexto, 2009.

VYGOTSKI, L. V. et al Linguagem Desenvolvimento e Aprendizagem. Tradução : Maria da Penha Vilallobos. São Paulo. Ícone, 1988.

## APÊNDICE I

### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO – TCLE BASEADO NAS DIRETRIZES CONTIDAS NA RESOLUÇÃO CNS Nº466/2012 E RESOLUÇÃO Nº 510/2016

Prezado (a) Senhor (a)

Você está sendo convidado (a) a participar da pesquisa intitulada RECURSOS E ESTRATÉGIAS DE AULAS EM LABORATÓRIOS PARA ESTUDANTE COM BAIXA VISÃO NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA desenvolvido pelo mestrando Luiz Roberto Cardoso, do Curso de Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica (ProfEPT), no Instituto Federal de Mato Grosso do Sul (IFMS) – *Campus* Campo Grande, sob a orientação do professor Dr. André Luiz da Motta Silva. O propósito deste trabalho é a elaboração de um Produto Educacional, uma cartilha, em forma de História em Quadrinhos. Por meio desta, pretende-se que o professor, ao tomar conhecimento sobre as necessidades específicas para o processo de ensino-aprendizagem dos alunos de baixa visão, possa ser introduzido nas discussões sobre acessibilidade e na Educação Profissional e Tecnológica e comece a repensar os métodos e metodologias das aulas em laboratório, visando atender as especificidades destes alunos e, tendo como horizonte da formação, proporcionar-lhes a autonomia e independência esperadas.

Sua participação se dará com o preenchimento dos questionários, o que levará em média 30 minutos, e a autorização para apresentar os resultados deste estudo em eventos e publicações em revistas de caráter científico, nacionais e/ou internacionais, preservando o sigilo de suas informações pessoais.

Esclarecemos que a participação no estudo é voluntária e sem custo, portanto, o(a) senhor(a) não é obrigado(a) a fornecer as informações solicitadas no questionário. Caso decida não participar do estudo ou, se estiver participando, resolver a qualquer momento desistir, não sofrerá nenhum prejuízo, penalidade ou atitude preconceituosa. O pesquisador estará à sua disposição para qualquer esclarecimento que considere necessário em qualquer etapa da pesquisa.

Esta pesquisa será submetida à apreciação de um Comitê de Ética em Pesquisa (CEP). O CEP é responsável pela avaliação e acompanhamento dos aspectos éticos de todas as pesquisas que envolvem seres humanos. Dentre outros fundamentos éticos, a pesquisa deve atender o respeito ao participante em sua dignidade e autonomia, reconhecendo sua vulnerabilidade, assegurando sua vontade de contribuir e permanecer, ou não, na pesquisa, por intermédio de manifestação expressa, livre e

esclarecida (Res. CNN 466/2012). Os participantes que se sentirem prejudicados por algum procedimento ao qual foram submetidos durante esta pesquisa poderão encaminhar reclamação ou relatos ao CEP de registro e aprovação. Nome: CEP UCDB

Endereço: Av. Tamandaré, 6000, Jardim Seminário – CEP: 79117-900 –

Campo Grande-MS Telefone: (67) 3312-3478

Email: [cep@ucdb.br](mailto:cep@ucdb.br)

Deduz-se que o risco decorrente da participação nessa pesquisa seja o constrangimento ou desconforto ao responder o questionário. Nesse caso, o participante tem total liberdade de desistir a qualquer momento.

Como benefício se deduz a satisfação em contribuir numa pesquisa que busca possibilitar uma maior compreensão e suscitar a discussão sobre as questões que envolvem acessibilidade e na Educação Profissional e Tecnológica. Ao mesmo tempo, estão contribuindo para a introdução dos docentes da Educação Básica, Técnica e Tecnológica (EBTT) do IFMS, no campo do atendimento, educacional e pedagógico, das necessidades específicas para o processo de ensino-aprendizagem dos alunos de baixa visão dos cursos do Ensino Médio Integrado (EMI) e Superiores Tecnológicos.

Considerando as informações constantes acima e as normas expressas na Resolução nº 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde/Ministério da Saúde, consinto de modo livre e esclarecido participar da presente pesquisa na condição de participante, sabendo que:

✓ Os pesquisadores comprometem-se a conduzir a pesquisa de acordo com o que preconiza a Resolução 466/12 de 12/06/2012, que trata dos preceitos éticos e da proteção aos participantes da pesquisa, e a Resolução 510/2016, que trata de pesquisas em Ciências Humanas e Sociais que envolvem a utilização de dados obtidos com os participantes ou de informações identificáveis.

✓ Para obter sua via do termo de consentimento livre esclarecido, poderá solicitá-lo via e-mail [luiz.cardoso@ifms.edu.br](mailto:luiz.cardoso@ifms.edu.br) ou realizando uma cópia da tela, de acordo com a modalidade de seu computador: se o software for Windows ou Linux, aperte ALT + PrtSc em seguida, abra “paint” ou programa de sua preferência e após salve a imagem. - se for MacBook, aperte teclas shift + Command + 4 e salve da mesma forma descrita anteriormente.

✓ A participação em todos os momentos e fases da pesquisa é voluntária e não implica quaisquer tipos de despesa e/ou ressarcimento financeiro.

✓ Este Termo online é para certificar que eu li o termo de consentimento livre e esclarecido acima e concordo ou não em participar deste estudo.

- Aceito participar do estudo.
- Não aceito participar do estudo.

DATA: \_\_/\_\_/\_\_\_\_

ASS: \_\_\_\_\_

Contato com o Pesquisador

Luiz Roberto Cardoso - (67) 99176-6040

[luiz.cardoso@ifms.edu.br](mailto:luiz.cardoso@ifms.edu.br)

Rua Taquari, nº 831, Bairro Santo Antônio Cidade: Campo Grande/MS.

Contato com o Orientador

Prof. André Luiz da Motta Silva - (67) 99150-2727 [andre.silva@ifms.edu.br](mailto:andre.silva@ifms.edu.br)

Rua Taquari, nº 831, Bairro Santo Antônio Cidade: Campo Grande/MS.

### QUESTIONÁRIO

- 1) No processo seletivo há alguma ação ou divulgação direcionada aos candidatos portadores de necessidades específicas?

---

---

---

- 2) Como o NAPNE toma conhecimento de que há novos alunos deficientes matriculados?

---

---

---

- 3) Como os professores tomam conhecimento que há alunos deficientes matriculados, e de qual deficiência?

---

---

---

- 4) Há condições de acessibilidade arquitetônica no campus? Quais são?

---

---

---

5) A sala do NAPNE é de fácil acesso e atende as condições de acessibilidade?

---

---

---

6) Como é formada a equipe do NAPNE e a equipe multifuncional?

---

---

---

7) O campus possui tecnologia assistiva? Se possui, quais são? Estão sendo utilizadas?

---

---

---

8) Há flexibilização dos currículos, conteúdos e nos métodos de avaliação? Se sim, como acontece?

---

---

---

9) Sobre a formação continuada dos professores há algum programa de capacitação em Educação Inclusiva? Se sim quais?

---

---

---

10) Como é a interação NAPNE-Professor?

---

---

---

11) Há uma ação conjunta entre NAPNE e professores para atendimento das necessidades dos alunos inclusivos?

( )SIM ( )NÃO Se sim, quais

---

---

---

12) A equipe do NAPNE possui formação na área de Educação Inclusiva?

( ) SIM ( ) NÃO

13) Há alguma ação de promoção de cursos para a comunidade interna em Educação Inclusiva?

( ) SIM ( ) NÃO Se sim, quais?

---



---



---

14) Há palestras de conscientização em Educação Inclusiva, principalmente sobre romper as barreiras atitudinais para a comunidade interna? Se sim, qual periodicidade?

( ) SIM ( ) NÃO Se sim, qual periodicidade?

ASS: \_\_\_\_\_ DATA: \_\_\_\_\_

### **APÓS VALIDAÇÃO DO PRODUTO EDUCACIONAL**

1) É válido este produto educacional na sua opinião?

( ) SIM ( ) NÃO

Justifique sua resposta.

2) É viável a utilização do produto educacional no campus?

( ) SIM ( ) NÃO

3) Você tem alguma sugestão que possa melhorar o PE?

( ) SIM ( ) NÃO

Em caso de sim, qual a sua sugestão?

4) Há alguma correção ou supressão que você faria?

( ) SIM ( ) NÃO

Em caso de sim, qual ou quais?

**ANEXO I**

UNIVERSIDADE CATÓLICA  
DOM BOSCO

**PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP****DADOS DO PROJETO DE PESQUISA**

**Título da Pesquisa: Recursos e Estratégias de Aulas em Laboratórios para Estudantes de Baixa Visão na Educação Profissional e Tecnológica**

**Pesquisador: LUIZ ROBERTO CARDOSO**

**Área Temática:**

**Versão: 1**

**CAAE: 52106121.1.0000.5162**

**Instituição Proponente: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do MS**

**Patrocinador Principal: Financiamento Próprio**

**DADOS DO PARECER**

**Número do Parecer: 5.026.138**

**Apresentação do Projeto:**

As informações elencadas nos campos “Apresentação do Projeto”, foram retiradas do arquivo Informações Básica da Pesquisa (PB\_INFORMAÇÕES\_BÁSICAS\_DO\_PROJETO\_1793431, de 23/09/2021): "O presente trabalho visa o estudo da política de inclusão para estudantes que detém algum tipo de limitação. Em especial pretendemos desenvolver um recurso pedagógico para auxiliar os docentes do Campus Campo Grande do Instituto Federal de Mato Grosso do Sul, que lecionam para estudantes com deficiência de baixa visão. Este trabalho visa auxiliar os docentes e os técnicos de laboratórios na prática de ensino da educação inclusiva, sendo o docente mediador da relação aluno aprendizagem para

educandos deficientes ou não deficientes. Pensando nesta inclusão, a ideia do produto educacional é elaborar uma cartilha em forma de História em Quadrinhos".

### **Objetivo da Pesquisa:**

As informações elencadas nos campos "Objetivo do Projeto", foram retiradas do arquivo Informações Básica da Pesquisa (PB\_INFORMAÇÕES\_BÁSICAS\_DO\_PROJETO\_\_1793431, de 23/09/2021): "Comparar a visão institucional sobre o atendimento aos estudantes com necessidades específicas em comparação com propostas já existentes na Rede Federal de Educação, Ciência e Tecnologia".

Continuação do Parecer: 5.026.138

### **Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

As informações elencadas nos campos "Avaliações de Riscos e Benefícios", foram retiradas do arquivo Informações Básica da Pesquisa (PB\_INFORMAÇÕES\_BÁSICAS\_DO\_PROJETO\_1793431, de 23/09/2021). "Riscos: Deduz-se que o risco decorrente da participação nessa pesquisa seja o constrangimento ou desconforto ao responder ao questionário. Nesse caso, o participante tem total liberdade de desistir em qualquer momento. Benefícios: Como benefício se deduz a satisfação de contribuir para o aprimoramento das práticas da Educação Inclusiva.

### **Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

Vide "Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Vide "Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações

### **Recomendações:**

Vide "Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações

### **Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

O pesquisador apresentou todos os documentos de acordo com o que mandam a Resolução CNS nº 466/12 e outras que regulamentam as pesquisas. O TCLE atende às necessidades das resoluções.

**Considerações Finais a critério do CEP:**

Diante do exposto, a Comitê de Ética em Pesquisa – CEP/UCDB, de acordo com as atribuições definidas na Resolução CNS nº 466 de 2012 e na Norma Operacional nº 001 de 2013 do CNS, manifesta-se pela aprovação do projeto de pesquisa, ressaltando a responsabilidade do pesquisador em apresentar relatório de pesquisa parcial e final. Conforme Resolução nº 466, de 2012: II.19 - relatório final - é aquele apresentado após o encerramento da pesquisa, totalizando seus resultados; II.20 - relatório parcial - é aquele apresentado durante a pesquisa demonstrando fatos relevantes e resultados parciais de seu desenvolvimento.

**Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:**

<b>Tipo Documento</b>	<b>Arquivo</b>	<b>Postagem</b>	<b>autor</b>	<b>Situação</b>
<b>Informações</b>	<b>PB INFORMAÇÕES BÁSICAS_DO_P</b>	<b>23/09/2021</b>		<b>Aceito</b>

**Continuação do Parecer: 5.026.138**

<b>Básicas do Projeto</b>	<b>ETO_1793431.pdf</b>	<b>17:26:45</b>		<b>Aceito</b>
<b>Solicitação registrada pelo CEP</b>	<b>Solicitação Autorização Para Desenvolvimento de Pesquisa.pdf</b>	<b>23/09/2021 17:24:14</b>	<b>LUIZ ROBERTO CARDOSO</b>	<b>Aceito</b>
<b>Solicitação Assinada pelo pesquisador Responsável</b>	<b>Autorização De Pesquisa.pdf</b>	<b>23/09/2021 17:12:17</b>	<b>LUIZ ROBERTO CARDOSO</b>	<b>Aceito</b>
<b>Cronograma</b>	<b>Cronograma_da_Pesq</b>	<b>09/09/2021</b>	<b>LUIZ</b>	<b>Aceito</b>

	uisa_Documentos _Google.pdf	16:52:35	ROBERTO CARDOSO	
Projeto Detalhado /Brochura Investigador	PROJETO_DE_PESQU ISA_Documento s_Google.pdf	09/09/2021 16:36:04	LUIZ ROBERTO CARDOSO	Aceito
Outros	Questionario.pdf	11/08/2021 17:18:56	LUIZ ROBERTO CARDOSO	Aceito
TCLE/Termo de Assentimento/ Justificativa de Ausência	Termo_de_consentim ento_livre_esclare cido.pdf	11/08/2021 16:48:35	LUIZ ROBERTO CARDOSO	Aceito
Folha de Rosto	FOLHA_DE_ROSTO.pdf	11/08/2021 16:32:19	LUIZ ROBERTO CARDOSO	Aceito

Situação do Parecer:  
**Aprovado**

**Necessita Apreciação da CONEP:**

**Não**

**CAMPO GRANDE, 07 de Outubro de 2021**

\_\_\_\_\_  
**Assinado por:**

**Karla de Toledo CAndido Muller**

**(Coordenador(a))**

**APÊNDICE II – Produto Educacional – Educação Inclusiva: Recursos e Estratégias.**

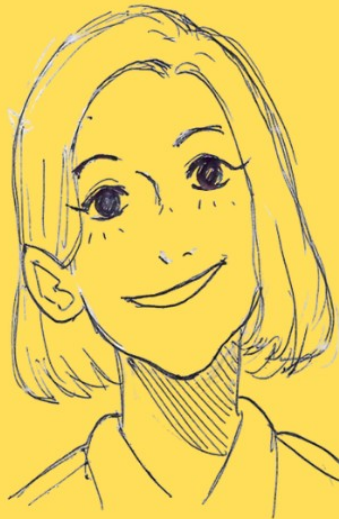
# Educação Inclusiva

## "Recursos e Estratégias"

Eu sou o  
Professor Leonir.



Eu sou a  
Professora Eva.



Eu sou o  
Professor Silvio.



Eu sou o Luiz.



Estes são os  
personagens  
que vão nos  
ajudar.

**Produto Educacional**

Luiz Roberto Cardoso

André Luiz da Motta Silva

Dejahyr Lopes Junior



**Origem do Produto Educacional:** " Recurso e Estratégia para as aulas de laboratório na Educação Profissional e Tecnológica para estudante com baixa visão. "

**Categoria do produto:** Material de Apoio Pedagógico.

**Instituição envolvida:** Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso do Sul - IFMS.

**Autores:**

Luiz Roberto Cardoso  
André Luiz da Motta Silva  
Dejahyr Lopes Junior

C268e Cardoso, Luiz Roberto  
Educação inclusiva: recursos e estratégias / Luiz Roberto Cardoso, André Luiz da Motta Silva, Dejahyr Lopes Junior. – Campo Grande-MS, 2022.  
41 p. : il. ; 29 cm.

Produto educacional (Mestrado em Educação Profissional e Tecnológica) – Programa de Pós-Graduação em Educação Profissional e Tecnológica, Instituto Federal de Mato Grosso do Sul-IFMS, Campus Campo Grande, 2022.

Orientador: Prof. Dr. André Luiz da Motta Silva.

Co-orientador: Prof. Dr. Dejahyr Lopes Junior.

Inclui referências.

1. Produto educacional. 2. Educação inclusiva. 3. Recursos didáticos. 4. História em quadrinhos. I. Silva, André Luiz da Motta. II. Lopes Junior, Dejahyr. III. Instituto Federal de Mato Grosso do Sul. Programa de Pós-Graduação em Educação Profissional e Tecnológica. IV. Título.

CDD 23. ed. 371.9

Ficha catalográfica elaborada pela Biblioteca Campus Campo Grande - IFMS  
Bibliotecária: Paula F. K. Iseki Marques CRB1 – n. 2502

## SUMÁRIO

<b>APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA</b>	<b>05</b>
<b>INTRODUÇÃO</b>	<b>06</b>
<b>HISTÓRIA EM QUADRINHOS</b>	<b>07</b>
<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b>	<b>26</b>
<b>GLOSSÁRIO</b>	<b>27</b>
<b>REFERÊNCIAS</b>	<b>28</b>
<b>TECNOLOGIAS ASSISTIVAS</b>	<b>29</b>
<b>RELATÓRIO DO NAPNE</b>	<b>38</b>
<b>ANEXO A</b>	<b>40</b>
<b>AGRADECIMENTO</b>	<b>41</b>

## **APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA**

Este material é o resultado de uma pesquisa de Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica (ProfEPT), ofertado pelo Câmpus Campo Grande do IFMS, delimitada segundo a linha de pesquisa - Práticas Educativas em EPT, no Macroprojeto 1 -RECURSOS E ESTRATÉGIAS DE AULAS EM LABORATÓRIOS PARA ESTUDANTE COM BAIXA VISÃO NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA.

O material é composto por duas partes, constando nesta proposta a parte principal - A HISTÓRIA EM QUADRINHOS - RECURSOS E ESTRATÉGIAS. e a segunda parte em anexo fotos das tecnologias assistivas utilizadas no câmpus Campo Grande, o processo de criação dos desenhos dos quadrinhos foi de João Victor Santos Miranda. Desde do início da criação do produto a ideia foi fazer os desenhos em preto com fundo branco, fazendo um contraste de cores muito utilizadas pelos deficientes de baixa visão e o mesmo com a capa letras em preto com fundo amarelo.

A ideia de um produto educacional uma história em quadrinhos surgiu na aula de Diversidade e Inclusão, que foi mostrado uma charge do desenhista Ricardo Ferraz (ANEXO A), e aí surgiu a ideia de fazer uma cartilha em forma de história em quadrinhos sugerindo aos professores em como preparar as aulas práticas em um ambiente inclusivo para recebimento de aluno com baixa visão.

Como referencial teórico, além da legislação sobre a baixa visão e a educação inclusiva e as autoras: Bortolini (2015) e Sá, Campos e Silva (2007), que com o Atendimento Educacional Especializado para deficiente visual, descreveram sobre a doença e dos recursos e estratégias para melhor acolhimento de um aluno deficiente visual.

## INTRODUÇÃO

A proposta de criar um produto educacional, voltado para a educação inclusiva e tendo como foco a educação especial e em evidência ao tema é devido ao fato de que nos ambientes de salas de aula e nos laboratórios, não existir um ambiente propício para alunos com essa necessidade. Outro ponto importante é que sendo deficiente auditivo e usando prótese, ninguém me pergunta se estou ouvindo bem ou não é o aluno de baixa visão ou visão monocular dependendo de sua funcionalidade visual não precisa fazer uso do óculo, ele passa como uma pessoa que tem a visão normal.

Dessa forma partiu-se de um objetivo geral é criar um material inovador aplicável à estudante de baixa visão, em formato de uma cartilha de história em quadrinhos, com o título “Recursos e Estratégias”. A finalidade é de contribuir com os docentes na preparação das salas de aula e os laboratórios e deixá-los mais acolhedores para o aluno deficiente visual, como também proporcionar um certo conhecimento sobre o que é baixa visão, e de como trabalhar com aluno com esta deficiência, deixando definido que: o aluno precisa de um ambiente confortável, acolhedor, sem que precise forçar o resquício de visão que ainda possui, enfim, é ele quem diz se o ambiente está bom ou não. Assim, uma melhor participação deste aluno nas aulas e fortalecer o processo de ensino e aprendizagem.

UM E-MAIL!

VOU DAR AULA  
PARA UM ALUNO DE  
BAIXA VISÃO.



VAI SER UMA BOA  
EXPERIÊNCIA, MAS...

EU NÃO ENTENDO EM COMO  
TRATAR UM ALUNO COM  
BAIXA VISÃO.

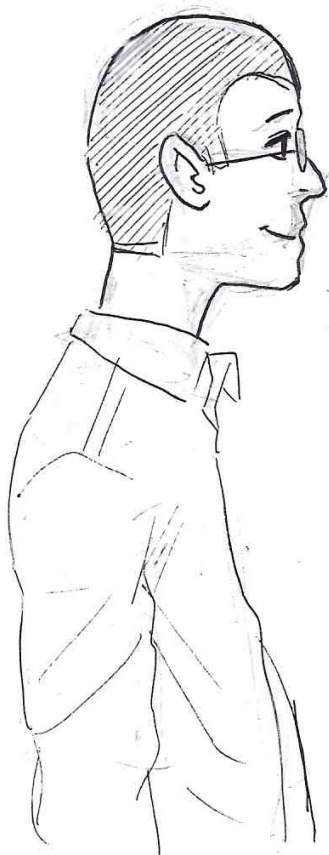




OII E AI.  
TUDO BEM?



TUDO BEM!



SÍLVIO, VOCÊ RECEBEU  
UM E-MAIL DO NAPNE,  
QUE TEM UM ALUNO  
MATRICULADO NO  
CURSO DE MECÂNICA,  
QUE TEM BAIXA VISÃO?



RECEBI, NEM ME FALE, EU ESTOU PREOCUPADO, IA TE PROCURAR

E PELO VISTO, VOCÊ SABE TANTO QUANTO EU, OU SEJA, NADA.

E AGORA?

VAMOS PROCURAR O NAPNE.

DEIXA QUE EU VOU.

TUDO BEM

DEPOIS ME FALE SOBRE A CONVERSA NO NAPNE.

OUTRO DIA CHEGANDO NO NAPNE...

BOM DIA,  
PROFESSORA  
EVA

BOM DIA!  
PROFESSOR





PROFESSORA, ESTOU COM UM PROBLEMA.

QUAL É O PROBLEMA?



EU NÃO SEI COMO PREPARAR O LABORATÓRIO PARA RECEBER UM ALUNO COM BAIXA VISÃO.

ENTÃO, VAMOS COMEÇAR PELO BÁSICO!





SIM, PROFESSOR, NÓS NUNCA TIVEMOS UM ALUNO COM BAIXA VISÃO. PORÉM, OUTRAS INSTITUIÇÕES DE ENSINO QUE TIVERAM ESTA EXPERIÊNCIA, EM ALGUMAS FORAM BEM SUCEDIDAS.

PARA TODOS NÓS É UMA EXPERIÊNCIA NOVA.

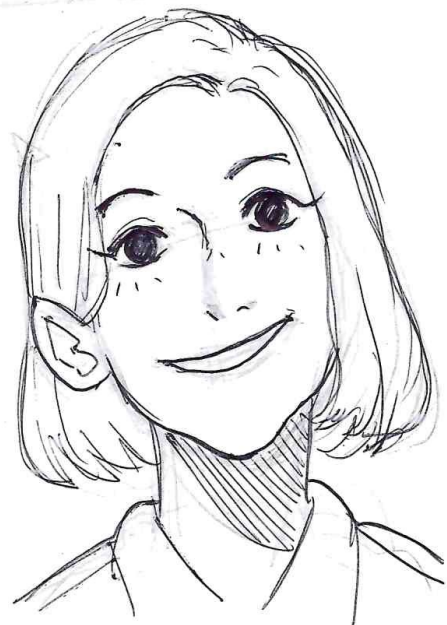
PELO BÁSICO



TODOS



TODOS OS PROFESSORES, TÉCNICOS ADMINISTRATIVOS E OS COLABORADORES, ENFIM, TODA A COMUNIDADE ESCOLAR.





EU PENSEI QUE  
ERA SÓ O PESSOAL  
DA MECÂNICA.



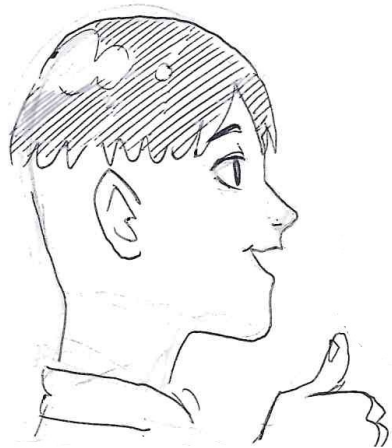
PROFESSOR, QUEM VAI  
ATENDER O ALUNO NA  
BIBLIOTECA, NA CANTINA,  
NAS COORDENAÇÕES, NAS  
AULAS COM OUTROS  
PROFESSORES OU NO  
CORREDOR?



EU NÃO PENSEI  
NISSO.

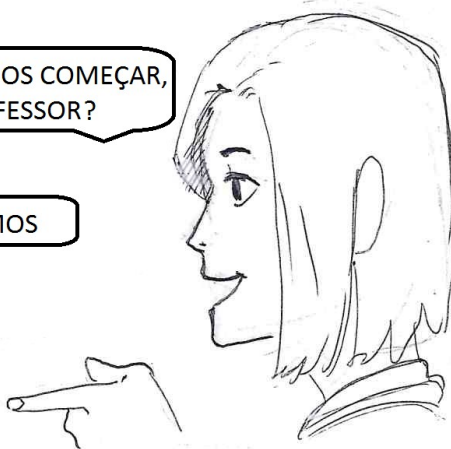


SIM PROFESSOR, TODA A  
COMUNIDADE ESCOLAR  
ENVOLVIDA, NESTE  
ACOLHIMENTO.

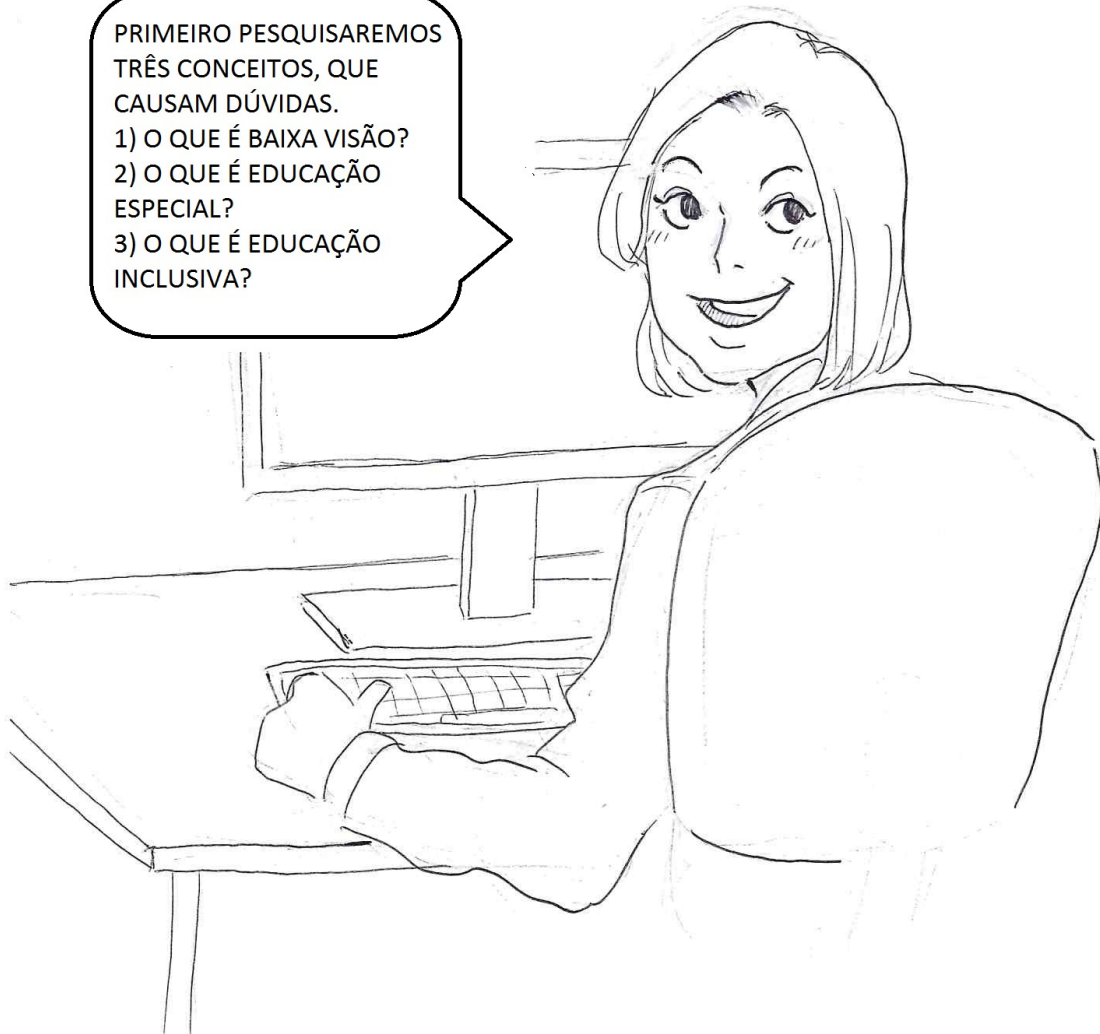



VAMOS COMEÇAR,  
PROFESSOR?

VAMOS




PRIMEIRO PESQUISAREMOS  
TRÊS CONCEITOS, QUE  
CAUSAM DÚVIDAS.  
1) O QUE É BAIXA VISÃO?  
2) O QUE É EDUCAÇÃO  
ESPECIAL?  
3) O QUE É EDUCAÇÃO  
INCLUSIVA?







A PORTARIA DO  
MINISTÉRIO DA SAÚDE  
3.128/2008<sup>2</sup>, QUE DEFINE  
O QUE É BAIXA VISÃO.



AGORA VAMOS PROCURAR  
A DEFINIÇÃO DE EDUCAÇÃO  
ESPECIAL.



SIM, EVA



ACHEI O DECRETO 10.502/2020,  
ART.2º, INCISO I<sup>3</sup>, DEFINIÇÃO DE  
EDUCAÇÃO ESPECIAL.

EDUCAÇÃO INCLUSIVA,  
LEI BRASILEIRA DE  
INCLUSÃO, NO SEU ART.  
27<sup>4</sup>.

TODOS OS CONCEITOS  
SÃO DEFINIDOS POR LEI.

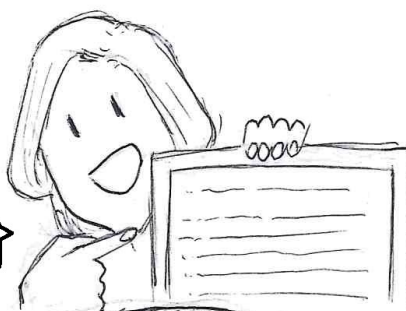


PROFESSOR, TEM MAIS  
UMA DEFINIÇÃO QUE EU  
GOSTARIA QUE O  
SENHOR LÊ-SE.

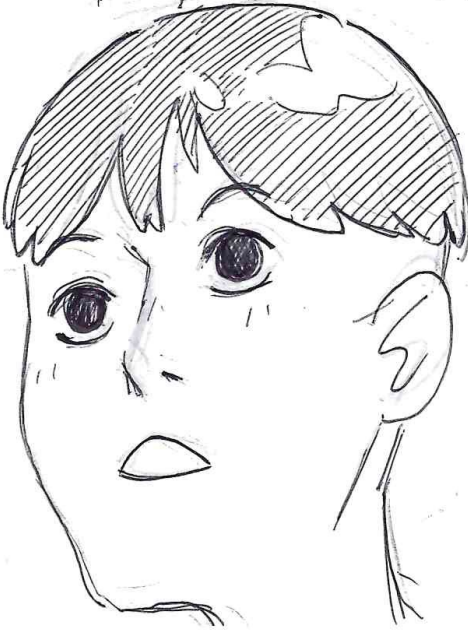


QUAL?

ESSA



A EDUCAÇÃO INCLUSIVA É PARA  
TODOS OS ESTUDANTES TEREM  
IGUALDADE DE OPORTUNIDADES,  
VALORIZAÇÃO DA DIVERSIDADE E  
PROMOVER A APRENDIZAGEM DE  
TODOS COM DEFICIÊNCIA E SEM  
DEFICIÊNCIA<sup>5</sup>.





EDUCAÇÃO PARA TODOS

É VERDADE, DEPOIS  
DE MUITA LUTA.



AGORA VAMOS PESQUISAR  
EM COMO PREPARAR O  
LABORATÓRIO PARA MELHOR  
ACOLHER O ALUNO.

COMO ASSIM?

PESQUISAR NOS ARTIGOS  
CIENTÍFICOS;

NAS REVISTAS  
ESPECIALIZADAS



DISSERTAÇÕES DE  
MESTRADO

E NAS TESES DE  
DOUTORADO



NO OUTRO DIA

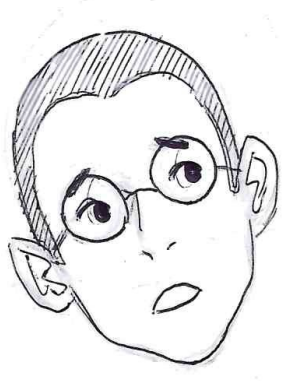


COMO FOI NO NAPNE?

GOSTEI MUITO.

COMO ASSIM?

ALGUMAS DÚVIDAS FORAM SANADAS.



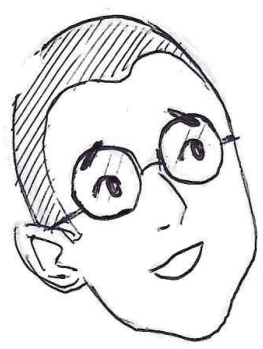
É MESMO, E AGORA?

CONCEITOS DE BAIXA VISÃO, EDUCAÇÃO ESPECIAL E INCLUSIVA, FORAM EXPLICADOS

AGORA, VAMOS PESQUISAR EM COMO ACOLHER UM ALUNO DE BAIXA VISÃO NOS LABORATÓRIOS.

COM OS RECURSOS E AS ESTRATÉGIAS APROPRIADOS

COM OS RECURSOS E AS ESTRATÉGIAS CORRETAS E COM O QUE TEMOS.



EU NÃO PODEREI PARTICIPAR, PORQUE TENHO QUE PREPARAR O MEU PLANO DE AULA.

TUDO BEM, EU PASSO AS INFORMAÇÕES PARA VOCÊ DEPOIS. E, VEREMOS JUNTOS.



EVA E O PROFESSOR LEONIR FAZENDO A PESQUISA



**AS AUTORAS TRAZEM ESTES  
PONTOS IMPORTANTES...**

A ESCOLA DEVE CONHECER EM  
COMO SE ADAPTAR PARA O MELHOR  
ACOLHIMENTO DE UM ALUNO DE  
BAIXA VISÃO.

PRECISA POSSUIR MATERIAIS E  
TAMBÉM ESPAÇO ADEQUADO.

O PROCESSO EDUCATIVO  
COM OS ALUNOS COM ESTA  
DEFICIÊNCIA OCORRE,  
PRINCIPALMENTE, POR MEIO  
VISUAIS, AINDA QUE, SEJA  
NECESSÁRIO A UTILIZAÇÃO  
DE RECURSOS ESPECÍFICOS.

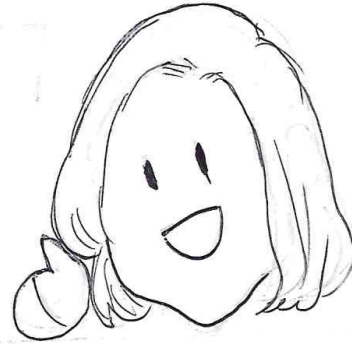
COMO EXEMPLO: LUPAS  
MANUAIS E ELETRÔNICAS,  
CONTROLE DE ILUMINAÇÃO  
DO AMBIENTE E ADAPTAÇÃO  
COM AMPLIAÇÃO DE  
MUDANÇA DE CONTRASTE.

É IMPORTANTE QUE OS PROFISSIONAIS  
QUE IRÃO ATUAR DIRETAMENTE COM O  
ALUNO, CONVERSEM COM A FAMÍLIA E  
OBSERVEM QUAIS AS NECESSIDADES  
DESTE ALUNO.

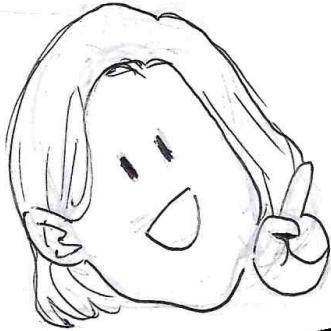


ESTRATÉGIAS

ESTIMULAR O USO CONSTANTE DE ÓCULOS, CASO SEJA ESTA A INDICAÇÃO.



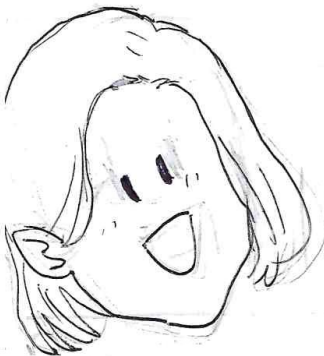
POSICIONAR A CARTEIRA ONDE O ALUNO NÃO ESCREVE NA PRÓPRIA SOMBRA.



ADAPTAR OS TRABALHOS DE ACORDO COM A CONDIÇÃO VISUAL DO ALUNO.



FORNECER INFORMAÇÃO PARA QUE ELE POSSA COMPREENDER O CONTEÚDO E REALIZAR O TRABALHO.



PERMITIR AO ALUNO ESCOLHER ONDE QUER SE SENTAR.



ESCREVER NO QUADRO EM TAMANHO GRANDE E DÊ PREFERÊNCIA PARA AS LETRAS GRANDES.

TECNOLOGIA ASSISTIVA<sup>7</sup>

RECURSOS NÃO ÓPTICOS

TIPOS DE AMPLIFICADORES DE FONTES DESINAIS, SÍMBOLOS, GRÁFICOS EM LIVROS DIVERSOS.

SOFTWARES COM MAGNIFICADORES DE TELA E PROGRAMA COM SÍNTESE DE VOZ AUMENTAM O TAMANHO DA FONTE.

OBS: AS AMPLIFICAÇÕES REDUZEM A NECESSIDADE DO ALUNO TER QUE FORÇAR O RESÍDUO VISUAL.

RECURSOS ÓPTICOS

PARA LONGE: TELESCÓPIO, TELELUPAS, LUNETAS.

PARA PERTO: ÓCULOS ESPECIAIS COM LENTE DE AUMENTO QUE SERVE PARA MELHORAR A VISÃO DE PERTO, LUPAS MANUAIS E ELETRÔNICAS.



IMPORTANTE

PODEMOS DIZER QUE CADA ALUNO TEM UMA VISÃO FUNCIONAL VARIADA; LOGO, AS ADAPTAÇÕES E OS RECURSOS UTILIZADOS SÃO ESPECÍFICOS PARA ELE.

OS CASOS NÃO SÃO IGUAIS

AS CAUSAS DA BAIXA VISÃO PODEM SER DE ORIGEM:

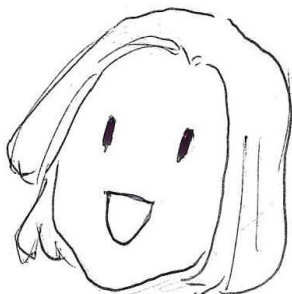
- A) CONGÊNITA EX: GLAUCOMA CONGÊNITO, ATROFIA ÓTICA POR PROBLEMA NO PARTO.
- B) ADQUIRIDA EX: DIABETE E O DESLOCAMENTO DA RETINA.

UMA PESSOA COM BAIXA VISÃO APRESENTA GRANDE OSCILAÇÃO DE SUA CONDIÇÃO VISUAL, DE ACORDO COM SEU ESTADO EMOCIONAL, AS CIRCUNSTÂNCIAS E A POSIÇÃO QUE SE ENCONTRA DEPENDENDO DAS CONDIÇÕES DE ILUMINAÇÃO NATURAL E ARTIFICIAL.

AS ATIVIDADES DEVEM PROPORCIONAR PRAZER E MOTIVAÇÃO.



AS PESSOAS COM BAIXA VISÃO TÊM UM DESENVOLVIMENTO AGUÇADO DO TATO, DO PALADAR, DO OLFATO E DA MEMÓRIA, RESULTANTE DA ATIVAÇÃO CONTÍNUA DESSES SENTIDOS POR FORÇA DA NECESSIDADE E QUE AUXILIARÃO NO PROCESSO DE APRENDIZAGEM E REABILITAÇÃO.



CASO NECESSÁRIO SUGIRA QUE UM COLEGA DITE O CONTEÚDO APRESENTADO NA LOUSA.

A SALA DE AULA/LABORATÓRIO DEVE POSSUIR BOA ILUMINAÇÃO.

COLOCAR A CARTEIRA ONDE NÃO HAJA REFLEXO.

VERBALIZAR DE FORMA CLARA E AUDÍVEL TODOS OS PROCEDIMENTOS E CONTEÚDOS DESENVOLVIDOS.

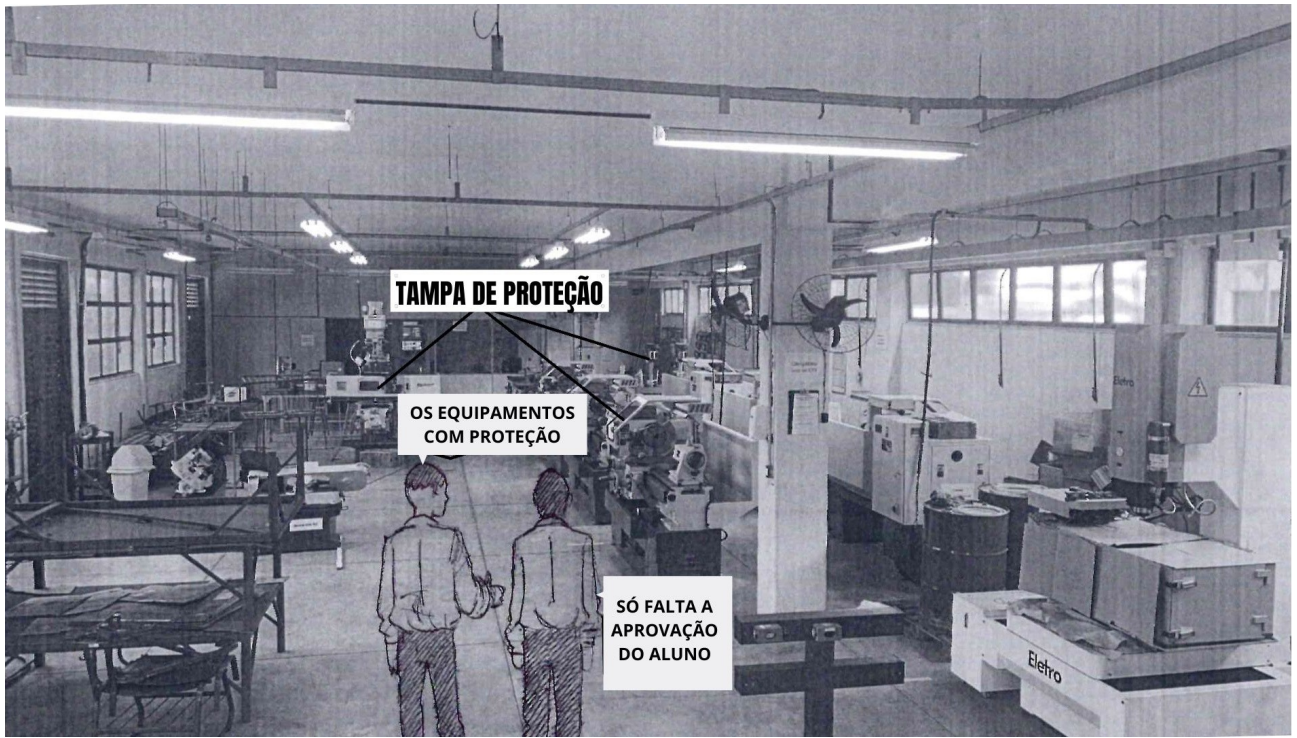
FORNECER AO ALUNO MATERIAL DIFERENCIADO, COMO POR EXEMPLO: LÁPIS 6B OU 4B, CANETAS PRETAS E CADERNO COM PAUTAS MAIS ESCURAS E MAIS LARGAS.

EVITAR: A INCIDÊNCIA DE CLARIDADE DIRETAMENTE NOS OLHOS, ILUMINAÇÃO EXCESSIVA NA SALA DE AULA.



MUITO IMPORTANTE

É O ALUNO QUE INFORMA QUAIS SÃO OS RECURSOS E ESTRATÉGIAS QUE ELE SE ADAPTA MELHOR (MAIS CONFORTÁVEL PARA ELE).



## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Após os estudos tanto sobre a baixa visão quanto às histórias em quadrinhos, estando na Biblioteca conversando com a bibliotecária e o aluno que foi a referência e a motivação para o estudo da baixa visão. Pediu-se para ler a história em quadrinhos (produto educacional), e ele leu utilizando uma lupa eletrônica, que fora emprestada para ele usar durante o semestre pelo Instituto Federal, ele leu e disse que estava bom, mas pediu para dar uma sugestão, a qual eu disse, sim – quando o ambiente não é propício para o deficiente visual, e força a visão, ele tem enxaqueca.

Naquele momento, entendi o quanto falta para uma pesquisa abordar todas as situações, e que o estudo é contínuo na maioria dos temas abordados, apenas uma sugestão de quem verdadeiramente passa por essa situação, abre um leque de novos assuntos, falou-se apenas no sentido fisiológico. E no sentido psicológico que vai muito mais além, como por exemplo os sentimentos de desprezo, culpa, inferioridade, incapacidade. O quanto ainda tem que se estudar, somente sobre este tema.

## GLOSSÁRIO

1- NAPNE - Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Específicas

2- Portaria 3.128/2008 -Art.1º §2º Considera-se baixa visão ou visão subnormal, quando o valor da acuidade visual corrigida no melhor olho é menor do que 0,3 e maior ou igual a 0,05 ou seu campo visual é menor do que 20º no melhor olho com a melhor correção óptica (categorias 1 e 2 de graus de comprometimento visual do CID 10) e considera-se cegueira quando esses valores se encontram abaixo de 0,05 ou o campo visual menor do que 10º (categorias 3, 4 e 5 do CID 10).

3- Decreto 10.502/2020. Art.2º, inciso I- educação especial - modalidade de educação escolar oferecida, preferencialmente, na rede regular de ensino aos educandos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação.

4- Lei 13.146/2015 - Art. 27. A educação constitui direito da pessoa com deficiência, assegurados sistema educacional inclusivo em todos os níveis e aprendizado ao longo de toda a vida, de forma a alcançar o máximo desenvolvimento possível de seus talentos e habilidades físicas, sensoriais, intelectuais e sociais, segundo suas características, interesses e necessidades de aprendizagem.

5- Educação Inclusiva: um direito inesgotável. Henrique, Ricardo. Instituto Unibanco.

6- BORTOLINI, Sirlei. Atendimento Educacional Especializado na Perspectiva da Educação Inclusiva: Deficiência Visual: práticas pedagógicas. CORAG - Bento Gonçalves.2015.

SÁ, Elizabet Dias de; CAMPOS, Izildra Maria e SILVA, Myriam Beatriz Campolina. Atendimento Educacional Especializado-Deficiência Visual- SEESP/SEED/MEC - Brasília, 2007.

7- Lei 13.146/2015 - 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.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BORTOLINI, Sirlei. Atendimento Educacional Especializado na Perspectiva da Educação Inclusiva: Deficiência Visual: práticas pedagógicas. CORAG - Bento Gonçalves.2015. Disponível em:

[https://drive.google.com/drive/u/0/folders/1AAbnFccBrDCiR8\\_z\\_mKxtntwKx20tYB3](https://drive.google.com/drive/u/0/folders/1AAbnFccBrDCiR8_z_mKxtntwKx20tYB3)

BRASIL, Ministério da Saúde, Portaria Nº 3.128, DE 24 DE DEZEMBRO DE 2008. Disponível em:

[https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2008/prt3128\\_24\\_12\\_2008.html](https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2008/prt3128_24_12_2008.html)

BRASIL, Lei Nº 13.146, DE 6 DE JULHO DE 2015. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). Disponível em:

[.http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2015/lei/l13146.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/l13146.htm)

BRASIL, Decreto Nº 10.502, DE 30 DE SETEMBRO DE /2020. Institui a Política Nacional de Educação Especial: Equitativa, Inclusiva e com Aprendizado ao Longo da Vida. Disponível em:

<https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/decreto-n-10.502-de-30-de-setembro-de-2020-280529948>

Educação Inclusiva: um direito inesgotável. Henrique, Ricardo. Instituto Unibanco

<https://observatoriodeeducacao.institutounibanco.org.br/em-debate/conteudo-multimedia/detalhe/educacao-inclusiva-um-direito-inegociavel>

SÁ, Elizabet Dias de; CAMPOS, Izildra Maria e SILVA, Myriam Beatriz Campolina. Atendimento Educacional Especializado-Deficiência Visual- SEESP/SEED/MEC - Brasília, 2007. Disponível em:

[https://drive.google.com/drive/u/0/folders/1AAbnFccBrDCiR8\\_z\\_mKxtntwKx20tYB3](https://drive.google.com/drive/u/0/folders/1AAbnFccBrDCiR8_z_mKxtntwKx20tYB3)

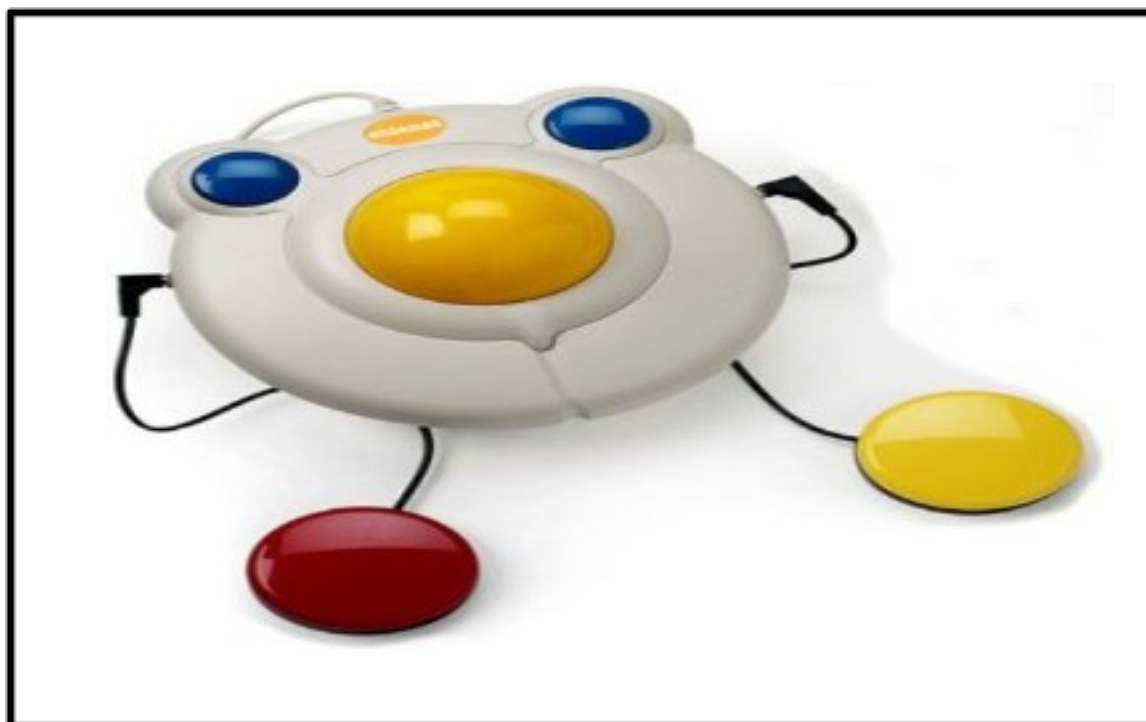
## TECNOLOGIA ASSISTIVA



fonte: foto tirada por Angelo Montanher Junior. 2020

### **Acionador de pressão.**

Acionador de pressão é um dispositivo que substitui o click do *mouse* através de um simples toque. Auxilia usuários com deficiências motoras a acessar o computador através de um sistema (*software*) de varredura ou da acessibilidade do *Windows*, entre outros sistemas indicados para acessibilidade.



**fonte:** <https://tecnologiaassistiva.civiam.com.br/produto/big-trackball/#:~:text=O%20Big%20Trackball%20%C3%A9%20um,final%20por%20parte%20do%20usu%C3%A1rio.>

O **Big Trackball** é um **mouse** especial com esfera gigante de sete cm de diâmetro, que possibilita o movimento do **cursor** na tela exigindo menor necessidade de coordenação motora fina por parte do usuário.

Possui dois botões grandes com funções equivalentes às teclas esquerda e direita do mouse convencional, um visual muito atraente e cores vivas. Permite a conexão de dois acionadores externos para executar em paralelo as funções dos botões azuis (teclas esquerda e direita do mouse convencional).



**fonte: foto tirada por Angelo Montanher Junior. 2020**

***Mouse TrackMan Marble (Logitech)***

Os botões permitem que você avance ou retroceda facilmente ao navegar na *Web*. Você desfrutará de movimentos de **cursor** precisos e rápidos com apenas um movimento de dedo.



**fonte: foto tirada por Angelo Montanher Junior. 2020**

### ***Mouse e Teclado Especial RCT-BARBAN***

É um dispositivo destinado a usuários com dificuldades motoras. Destina-se a pessoas físicas, pessoas caseiras ou acometidas de derrames, crianças pequenas, que podem ter como convencional não usar um mouse ou teclado. Para que os equipamentos sejam utilizados como mouse ou teclado, basta tocar em um botão para selecionar essas opções. Na opção mouse basta tocar os controles fixos para movimentar o cursor. Na tecla de teclado o botão que possui uma letra desejada até que a letra seja exibida, digitando assim qualquer processador de texto.



fonte: foto tirada por Angelo Montanher Junior. 2020

### ***Mouse Roller\_05***

Foram desenvolvidos diferentes tipos de *mouses* especiais compatíveis com computadores (USB) que apresentam as funções do *mouse* padrão e outras especiais, tornando possível o acesso da pessoa portadora de deficiência física aos recursos da informática. E poder escolher o tipo de *mouse* mais adequado à necessidade e aptidão do usuário em questão, é excelente.



**fonte:** <https://www.bcprodutos.com.br/produtos/teclado-com-colmeia--acrilica-6500#sthash.GenXJioS.dpuf>

### **Teclado com Colmeia Acrílica.**

Este teclado com colmeia acrílica facilita a digitação de pessoas com mobilidades reduzidas. A máscara em acrílico transparente possui orifícios que coincidem a cada tecla desse teclado, evitando que o usuário com dificuldades motoras dispare várias teclas ao mesmo tempo involuntariamente. Exclusiva Colmeia que se adapta ao teclado independente da regulagem de altura.

O teclado é modelo convencional e pode ser acoplado a um computador ou notebook com saída USB. Os orifícios da máscara acrílica são de aproximadamente 16 mm de diâmetro, projetados para a passagem do dedo de um adulto. Colmeia Acrílica com três mm de espessura.

Teclado Padrão ANBT-2, 107 Teclas, *Plug and Play* e Conexão USB.

A marca e modelo do Teclado podem variar conforme a disponibilidade de estoque no distribuidor ou fabricante.



## **Logotipo do ampliador de tela lupa do windows**

### **Ampliador de tela Lupa do *Windows***

Logotipo do ampliador de tela lupa do *windows*

A lupa do *Windows* talvez seja o ampliador de tela mais acessível aos usuários, já que o recurso é nativo no *Windows* desde a versão 98 (se eu não me engano!). Ele é extremamente leve e não consome recursos do sistema, em compensação, possui poucas opções de configuração.

Seus principais recursos são: nível de ampliação de até 16x, inversão de cores, funções de rastreamento (seguir o ponteiro do mouse, o foco do teclado e o ponto de inserção do texto) e três modos de exibição (tela inteira, lente e ancorado). A qualidade da ampliação deixa a desejar quando o nível de zoom é muito alto, nesse caso ocorre pixelização (quando as letras ficam quadriculadas).



Fonte: banco de dados do sistema interno suap.

[https://suap.ifms.edu.br/patrimonio/visualizar\\_foto\\_inventario/34030/](https://suap.ifms.edu.br/patrimonio/visualizar_foto_inventario/34030/)

### **Lupa Eletrônica Amigo 7 HD**

O ampliador portátil Amigo HD exibe incríveis imagens de alta definição cristalinas com cores vibrantes, a qualquer distância, numa grande ecrã LCD *widescreen* de sete polegadas.



Fonte: <https://www.bvirtual.com.br/>

A Biblioteca Virtual da *Pearson Higher Education* é uma iniciativa pioneira no mercado educacional. Desde 2005, oferece uma plataforma de livros digitais interativa, dinâmica e eficiente para as instituições de ensino que desejam inserir a transformação digital no processo educativo e melhorar a experiência dos estudantes.

Recursos avançados de Acessibilidade e em conformidade com o PNLD (Plano Nacional de Livros Didáticos) do MEC e com o W3C, incluindo acessibilidade para alunos com baixa visão.

Assista mais em <https://www.youtube.com/watch?v=sWB2rFXZ9os>.

Análise pedagógica quanto aos elementos que compõem o Produto Educacional: Recursos e Estratégia:

Figura: o uso de figuras e de personagens na composição do material educativo possibilita ilustrar uma situação real vivenciada no cotidiano escolar, em especial no Campus Campo Grande. Esta aproximação com a realidade, também colabora para a compreensão da mensagem ali contida.

Letra: o material educativo está com o texto escrito com letras sem serifa. Conforme mencionado no blog Futura Express, as fontes sem serifas - aquelas sem prolongamentos nas extremidades das letras - "passam a ideia de organização, clareza e leveza, além de atrair o leitor com mais impacto, uma vez que as letras são lidas individualmente". Assim, por se tratar de um material educacional que visa a orientação para inclusão, o uso de fontes sem serifa é o mais adequado.


Desencadeamento da estória: a estória retratada no material dialoga diretamente com o cotidiano escolar, uma vez que toda a comunidade escolar percebe o desafio a que é submetida ao receber um estudante com necessidades educacionais específicas. Este desafio uma vez superado colabora de forma direta na qualidade da prática educativa para toda a comunidade. Ou seja, vai além do estudante ali atendido.

Linguagem: a linguagem utilizada no material educacional é a dialógica. Por ser uma História em Quadrinhos - HQ o diálogo é a forma de comunicação que impera na maior parte do material didático. Esta linguagem, diferentemente da linguagem acadêmica, aproxima os atores envolvidos.

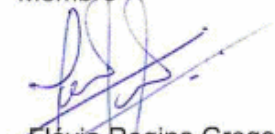
Assim, o presente material educativo - Produto educacional Recursos e Estratégias, mostra-se como um objeto que oferece informação de um dado contexto, de modo a facilitar a experiência e o aprendizado, ou seja "facilitador ou apoio para o desenvolvimento de uma experiência de aprendizado envolvendo mudança e enriquecimento em algum sentido, seja conceitual, perceptivo, axiológico ou afetivo, de habilidades ou de atitudes" (PAIVA; VARGAS, 2017).



Anderson Borges de Carvalho  
Membro



Angelo Montanher Junior  
Membro



Flávia Regina Grego  
Membro



INSTITUTO FEDERAL  
MATO GROSSO DO SUL  
Campus Campo Grande

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso do Sul  
Câmpus Campo Grande

Juliane Maldonado Pizarra  
Vice-coordenadora

Paulo Henrique Azuaga Braga  
Membro

#### Referências:

MOORE, Michael G. **Teoria da Distância Transacional**. Publicado em Keegan, D. (1993) Theoretical Principles of Distance Education. London: Routledge, p. 22-38. Traduzido por Wilson Azevêdo, com autorização do autor. Revisão de tradução: José Manuel da Silva. Revista Brasileira de Aprendizagem Aberta e a Distância, São Paulo, Agosto 2002.

ZANETTI, Alexandra. **Elaboração de Materiais Didáticos para Educação a Distância**. Biblioteca Virtual do NEAD/UFJF. Centro de Educação a Distância - Universidade Federal de Juiz de Fora. 2015, p. 94 a 112.

PAIVA, Ana Paula Rodrigues Cavalcante; VARGAS, Eliane Portes Vargas. **Material Educativo e seu público: um panorama a partir da literatura sobre o tema**. Revista Práxis, v. 9, n. 18, dez., 2017.

# Preconceito



Fonte: Ricardo Ferraz - Autorizado pelo Autor

Obrigado.

