

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE GOIÁS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO STRICTO SENSU MESTRADO
PROFISSIONAL EM ENSINO DE CIÊNCIAS

LEIDY MARIA LOURES DE OLIVEIRA ARAUJO

**FACULDADE SENAI NA PERSPECTIVA DA EDUCAÇÃO
PROFISSIONAL INCLUSIVA DO ESTUDANTE COM ESCLEROSE
MÚLTIPLA**

Anápolis, 2023

LEIDY MARIA LOURES DE OLIVEIRA ARAUJO

**FACULDADE SENAI NA PERSPECTIVA DA EDUCAÇÃO
PROFISSIONAL INCLUSIVA DO ESTUDANTE ESCLEROSE
MÚLTIPLA**

Dissertação do Programa de Pós-Graduação
Stricto Sensu – nível Mestrado Profissional em
Ensino de Ciências (PPGEC) da Universidade
Estadual de Goiás (UEG), Campus Anápolis de
Ciências Exatas e Tecnológicas
– Henrique Santillo, para obtenção do título de
Mestre em Ensino de Ciências.

Orientador: Prof. Dr. Marcelo Duarte

Anápolis, 2023

Elaborada pelo Sistema de Geração Automática de Ficha Catalográfica da UEG
com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

e Loures de Oliveira Araujo, Leidy Maria
 Etapas Metodologicas para Aulas Inclusivas de
Mecanica na perspectiva Inclusiva- Produto / Leidy
Maria Loures de Oliveira Araujo; orientador Marcelo
Duarte Porto Duarte Porto. -- Anapolis, 2023.
 p.

 Dissertação (Mestrado - Programa de Pós-Graduação
Mestrado Profissional em Ensino de Ciências) -- Câmpus
Central - Sede: Anápolis - CET, Universidade Estadual
de Goiás, 2023.


 I. . I. Duarte Porto, Marcelo Duarte Porto, orient.
II. Título.

ATA DE DEFESA PÚBLICA DE DISSERTAÇÃO Nº 114

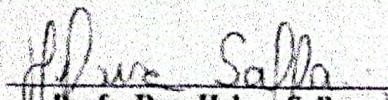
Aos vinte e três dias do mês de outubro do ano de dois mil e vinte e três às 14:30 horas reuniu-se a banca Examinadora composta pelo Prof. Dr. Marcelo Duarte Porto (orientadora), Prof. Dr. Wilton de Araujo Medeiros (membro interno) e Profa. Dra. Helma Salla (membro externo), sob a presidência do primeiro, para a defesa pública de dissertação de LEIDY MARIA LOURES DE OLIVEIRA ARAÚJO, discente do Programa de Pós-Graduação Mestrado Profissional em Ensino de Ciências. A dissertação intitulada “Faculdade Senai na perspectiva da Educação Profissional Inclusiva do estudante com Esclerose Múltipla” e o Produto Educacional intitulado “Etapas Metodológicas para Aulas de Mecânica na perspectiva Inclusiva” foram apreciados pelos membros da banca que deliberaram por unanimidade pela Aprovação. (Aprovação/Reformulação/Reprovação) de ambos.


Comentários da banca (se necessário).

Às 16:30v horas, o Prof. Dr. Marcelo Duarte Porto, presidente da banca Examinadora, deu por encerrada a sessão e, para constar, lavrou a presente Ata:

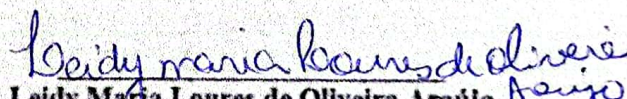
Documento assinado digitalmente
 MARCELO DUARTE PORTO
Data: 22/11/2023 08:27:17 -0300
Verifique em <https://validar.it.gov.br>

Prof. Dr. Marcelo Duarte Porto
Presidente


Profa. Dra. Helma Salla
Membro Externo

Documento assinado digitalmente
 WILTON DE ARAUJO MEDEIROS
Data: 22/11/2023 14:41:10 -0300
Verifique em <https://validar.it.gov.br>

Prof. Dr. Wilton de Araujo Medeiros
Membro Titular Interno


Leidy Maria Loures de Oliveira Araujo
Discente

Dedico este trabalho a todos os profissionais da Educação, que lutam a cada dia em busca do conhecimento para ensinar.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus por ter me concedido, saúde, fé e sabedoria para enfrentar todos os obstáculos encontrados durante todas as etapas da minha vida; por me permitir alcançar mais um objetivo.

Agradeço à Universidade Estadual de Goiás, Anápolis - GO, pela oportunidade de fazer parte dessa instituição como aluna do Mestrado Profissional em Ensino de Ciências.

Agradeço imensamente a todos os professores que me auxiliaram na construção do conhecimento. De maneira especial, agradeço ao professor orientador Dr. Marcelo Duarte Porto que acreditou na minha pesquisa, em todas as potencialidades desse tema e que fez com que eu progredisse, estando sempre em busca do conhecimento.

Sou grata também à diretora, à Supervisora Educacional, Grace aos professores, alunos e funcionários da Faculdade Roberto Mange SENAI Anápolis GO, que tão prontamente contribuíram para realização da coleta de dados e sempre dispostos a colaborarem com todas as etapas da pesquisa.

Aos professores Drs. da banca de qualificação por aceitarem corrigir meus textos, sempre me auxiliando a fazer o melhor e acreditar que tudo na vida é um desafio e que podemos alcançá-los através da dedicação e o esforço de vencer.

Minha gratidão aos meus familiares, pais e em especial, aos meus filhos. Agradeço também à minha irmã.

Fica também a minha gratidão aos profissionais que no caminho encontrei que sempre tinham uma palavra de ânimo nas horas mais difíceis e muito prontamente me auxiliavam no compartilhamento de novos conhecimentos.

Deus é bom o tempo todo, obrigada Deus!

RESUMO

Esta pesquisa apresenta como tema: as práticas pedagógicas desenvolvidas com estudantes que possuem deficiência intelectual e esclerose múltipla na Faculdade SENAI/Anápolis. O estudo evidencia a educação inclusiva, educação profissional na perspectiva da educação inclusiva e as possibilidades de aprendizagem com base no conceito de compensação de Vygotsky. A questão norteadora do estudo foi: como e quais têm sido as práticas pedagógicas inclusivas utilizadas na educação profissional SENAI para a consolidação das aprendizagens do aluno com esclerose múltipla? O objetivo geral foi: investigar a utilização de práticas pedagógicas inclusivas na educação profissional SENAI para a consolidação das aprendizagens do aluno com esclerose múltipla. Quanto aos objetivos específicos, foram: a) identificar as concepções dos professores da Faculdade Senai sobre a inclusão do aluno com esclerose múltipla na Educação Profissional; b) verificar com os professores quais práticas pedagógicas inclusivas são desenvolvidas para consolidação da aprendizagem do aluno com DI; c) elaborar e aplicar uma sequência didática contendo práticas pedagógicas flexibilizadas para facilitar a aprendizagem do aluno com Esclerose Múltipla na Educação Profissional; e, d) verificar as contribuições da aplicação da sequência didática no processo de desenvolvimento cognitivo, profissional e socioemocional do aluno com Esclerose Múltipla. Do ponto de vista metodológico, a presente pesquisa utiliza uma abordagem qualitativa. E, como instrumento de coleta de dados, além da revisão bibliográfica, foram realizadas observações, entrevistas semiestruturadas e relatórios. O ambiente escolhido para a pesquisa foi a Faculdade SENAI - Anápolis. Para isso, observou-se as aulas de automação mecânica da turma no período noturno. Os sujeitos da pesquisa foram os profissionais que atuam como professores de apoio dos estudantes com deficiência intelectual. Por fim, foi elaborado um produto educacional: um *ebbok* pedagógico sobre a Educação Especial. O texto foi estruturado em três capítulos. No primeiro, apresenta-se uma reflexão sobre a educação profissional no Brasil e a criação do SENAI; o percurso das políticas públicas de educação educação especial e inclusiva; e, como o SENAI se organiza para atender essa perspectiva de educação. No capítulo dois, apresenta-se considerações sobre a teoria da compensação em Vygotsky. Nesse sentido, evidencia-se como os estudos desse autor podem contribuir na promoção de práticas pedagógicas que contribuam para a educação especial e inclusiva. E, no capítulo três, ainda em construção, apresenta-se a pesquisa empírica. A pesquisa mostrou uma alternativa metodológica e pedagógica com base no entendimento de Vygotsky sobre a defectologia; desta forma, propõe a utilização de recursos técnicos -metodológicos especiais que permitam a pessoa compensar sua limitação criando outras vias que garantam a sua inserção na vida produtiva em plena colaboração com os não deficientes. Assim coerente com o pensamento dialético, o autor acentua na deficiência a tendência ao seu contrário, a potência.

Palavras-chave: Educação Inclusiva. Esclerose Múltipla. SENAI. Práticas Pedagógicas.

ABSTRACT

This research presents as its theme: pedagogical practices developed with students who have intellectual disabilities and multiple sclerosis at Faculdade SENAI/Anápolis. The study highlights inclusive education, professional education from the perspective of inclusive education and the possibilities of learning based on Vygotsky's concept of compensation. The guiding question of the study was: how and what have been the inclusive pedagogical practices used in SENAI professional education to consolidate the learning of students with multiple sclerosis? The general objective was: to investigate the use of inclusive pedagogical practices in SENAI professional education to consolidate the learning of students with multiple sclerosis. As for the specific objectives, they were: a) identify the conceptions of teachers at Faculdade Senai regarding the inclusion of students with multiple sclerosis in Professional Education; b) check with teachers which inclusive pedagogical practices are developed to consolidate the learning of students with ID; c) develop and apply a didactic sequence containing flexible pedagogical practices to facilitate the learning of students with Multiple Sclerosis in Professional Education; and, d) verify the contributions of applying the didactic sequence to the process of cognitive, professional and socio-emotional development of students with Multiple Sclerosis. From a methodological point of view, this research uses a qualitative approach. And, as a data collection instrument, in addition to the literature review, observations, semi-structured interviews and reports were carried out. The environment chosen for the research was SENAI College - Anápolis. To this end, the class's mechanical automation classes were observed at night. The research subjects were professionals who work as support teachers for students with intellectual disabilities. Finally, an educational product was created: a pedagogical ebbok on Special Education. The text was structured into three chapters. In the first, a reflection on professional education in Brazil and the creation of SENAI is presented; the path of public education policies for special and inclusive education; and, how SENAI organizes itself to meet this education perspective. In chapter two, considerations are presented on Vygotsky's theory of compensation. In this sense, it is clear how this author's studies can contribute to the promotion of pedagogical practices that contribute to special and inclusive education. And, in chapter three, still under construction, the empirical research is presented. The research showed a methodological and pedagogical alternative based on Vygotsky's understanding of defectology; In this way, it proposes the use of special technical and methodological resources that allow people to compensate for their limitations by creating other ways that guarantee their insertion into productive life in full collaboration with non-disabled people. Thus consistent with dialectical thinking, the author emphasizes in deficiency the tendency towards its opposite, potency.

Keywords: Inclusive Education. Multiple sclerosis. SENAI. Pedagogical practices.

LISTA DE QUADROS E FIGURAS

Quadro 1 – Relação de documentos importantes para a implementação da educação especial e inclusiva	22
Quadro 2: sintomas característicos entre sujeitos com EM.....	41
Figura 1 - As atividades desenvolvidas flexibilizadas.....	71
Figura 2 – Atividades desenvolvidas em sala pelos estudantes sobre as situações colocadas das manutenção da correia dentada, limpeza de bico e troca de filtros.....	72

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

AARM - Associação Americana de Retardo Mental AEE - Atendimento Educacional Especializado AEE - Atendimento Educacional Especializado
APAE - Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais DI - Deficiência Intelectual
EBV - *Epstein-Barr*
EJA - Educação de Jovens e Adultos EM - esclerose múltipla
FDA - *Food and Drug Administration*
IES - Ensino Superior
LCR - Líquido cefalorraquidiano
LDB - Lei de Diretrizes e Bases da Educação
MEC - Ministério da Educação e Cultura NEE - Necessidades Educativa Especial
PE - potencial evocado
PNEE - Política Nacional de Educação Especial QI - Quociente de Inteligência
RM - ressonância magnética
SENAI - Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial
SRM - Salas de Recursos Multifuncionais
SNC - sistema nervoso central
SNC - sistema nervoso central
UEG – Universidade Estadual De Goiás
ZDP - zona de desenvolvimento proximal

SUMÁRIO

.INTRODUÇÃO	10
CAPITULO 1 –ASPECTOS CONCEITUAIS E LEGAIS	16
1.1 A Faculdade SENAI e a Educação Profissional.....	16
1.2 Educação Especial e Inclusiva: aspectos conceituais e documentais.....	19
1.2.1 Educação inclusiva.....	19
1.2.2 Princípios legais da educação inclusiva	21
1.2.3 Educação Especial: Deficiência Intelectual.....	25
1.2.4 Metodologias inclusivas para atender alunos com deficiência.....	26
1.3 Capacitação de professores.....	32
1.4 A educação profissional na perspectiva da educação inclusiva.....	33
CAPÍTULO 2- APRENDIZAGEM NO CONTEXTO DA ESCLEROSE MÚLTIPLA COM BASE NO CONCEITO DE COMPENSAÇÃO EM VYGOTSKY.....	36
2.1 O contexto da esclerose múltipla.....	36
2.2 Esclerose múltipla: caracterização e principais enfoques.....	39
2.2.1 Sintomas de EM.....	40
2.2.2 Diagnóstico.....	41
2.2.3 Tratamento de Esclerose Múltipla.....	42
2.3 Esclerose múltipla no contexto educacional.....	43
2.4 Teoria da compensação de Vygotsky.....	46
2.4.1 As possibilidades de aprendizagem com base no conceito de compensação de Vygotsky.....	48
2.4.2 Defectologia e teoria da compensação de Vygotsky.....	50
2.5 Inclusão no contexto geral.....	52
2.6 Defectologia no contexto da inclusão escolar.....	55
CAPÍTULO 3 – A EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E AS PRÁTICAS PEDAGÓGICAS FLEXIBILIZADAS E INCLUSIVA PARA CONSOLIDAÇÃO DAS APRENDIZAGENS DO ALUNO COM ESCLEROSE MÚLTIPLA.....	61
3.1 Metodologia.....	61
3.1.1 Caracterização do lugar da pesquisa.....	62
3.2 Procedimentos.....	62
3.2.1 Procedimentos para elaboração da pesquisa.....	63
3.2.2 Justificativa e elaboração do produto educacional.....	64
3.2.3 Aplicação e avaliação do produto educacional.....	67
3.3 Análise das respostas das entrevistas dos professores de Curso técnico de Mecânica Automotiva.....	72
.CONSIDERAÇÕES FINAIS	77
REFERÊNCIAS	79
APÊNDICES.....	85
PRODUTO EDUCACIONAL: "Etapas Metodológicas para Aulas de Mecânica na perspectiva Inclusiva".....	92

INTRODUÇÃO

*Se não me vê,
não entende
Se o meu jeito
te surpreende*

(Kiko Zambianchi)

Esta epígrafe nos chama a atenção para o tema que escolhemos desenvolver nesta pesquisa: Educação Inclusiva com foco na deficiência intelectual. Isto porque, a forma do deficiente perceber o mundo à sua volta me surpreende e, muitas pessoas não conseguem entendê-los, o que nos remete à epígrafe escolhida para iniciar nossas reflexões.

O interesse pelo tema desta pesquisa veio de uma experiência profissional vivenciada por mim na rede Estadual de Educação de Goiás em uma escola que atende pelo nome de Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais (APAE) Escola Maria Montessori, localizada em Anápolis/Goiás. Durante o ano de 2019 trabalhei nessa escola como professora do Atendimento Educacional Especializado (AEE) em um período e na educação de jovens e adultos no outro período (EJA).

As atividades desenvolvidas nesta escola me despertaram o interesse e a necessidade de entender melhor o conceito de Educação Inclusiva. Isto porque, ao iniciar o trabalho fui informada de que eu mesma deveria buscar qualificação na área. Assim, embora a própria escola oferecesse algumas formações, um grupo de professores que atuavam nesta escola (do qual eu fazia parte) cursamos uma pós-graduação que contemplava a Educação Inclusiva para que pudéssemos ter mais segurança no desenvolvimento das atividades escolares.

O trabalho e os estudos realizados durante o período em que atuei nesta escola me possibilitaram o contato com variadas situações de dificuldades dos professores regentes da rede estadual de ensino, em sala de aula, em relação aos alunos com alguma deficiência, transtornos, ou mesmo, superdotados.

Tive a percepção de que era necessário pesquisar mais sobre o assunto para que pudesse compreender melhor a mediação dos conteúdos. Durante minha atuação como professora sempre observei o processo de ensino aprendizagem de estudantes com deficiência intelectual.

Ainda nesse percurso, tive a oportunidade de trabalhar no Curso Técnico Automotiva Mecânica da Faculdade Roberto Mange Anápolis/Goiás SENAI onde foi um desafio. Isto porque tive que buscar conhecimento sobre o curso juntamente com os professores. Por se tratar de um curso técnico, o desafio era ainda maior: pensar em uma perspectiva de trabalho técnico; e, de forma mais específica, no desenvolvimento da aprendizagem de alunos com deficiência intelectual.

Desde então, meus questionamentos em relação à aprendizagem de estudantes com deficiência intelectual se intensificaram. Por isso, ao ingressar no Mestrado do Ensino de Ciências na Universidade Estadual de Goiás (UEG) - Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* Mestrado Profissional em Ensino de Ciências - resolvi dar continuidade aos estudos sobre a temática Educação Inclusiva com foco na deficiência intelectual. Sendo assim, tive a oportunidade de pesquisar mais sobre as possibilidades de flexibilizações de planejamento, necessárias ao trabalho do professor para que todos os estudantes alcancem a aprendizagem.

A escolha por este tema acontece diante da necessidade de se identificar as dificuldades encontradas na escola de ensino regular que acolhe estudantes com deficiência intelectual de maneira inclusiva e qual o papel da escola na vida dessas crianças buscando percorrer o desafio de incluir. A educação inclusiva e, principalmente a inclusão escolar do deficiente intelectual, é um tema que precisa ser discutido em diversos âmbitos devido às possibilidades e necessidades de uma sociedade que não tem mais direito de ridicularizar ninguém por ser “diferente”. Pelo contrário, é preciso conviver e respeitar as diversidades.

A Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva Brasil (2008) apresenta a Educação Especial como uma modalidade de ensino que perpassa todos os níveis e modalidades de educação e tem como público alunos com deficiência. Inclui-se aí alunos com deficiência intelectual. Assim, por compreender a importância desta temática em todos os âmbitos da sociedade, apresentamos uma pesquisa desenvolvida nessa área considerando que ainda há muito que se discutir e aprender acerca das diversas especificidades da Educação Inclusiva.

Para melhor compreensão da pesquisa, evidenciamos alguns conceitos sobre educação inclusiva, educação profissional na perspectiva da educação inclusiva; e, ainda, as possibilidades de aprendizagem com base no conceito de compensação de Vygotsky.

Utilizamos a definição de pessoa com deficiência estabelecida pela Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência - Estatuto da Pessoa com Deficiência (BRASIL, 2015). Conforme esse documento, em seu Artigo 2.º, por considerar os aspectos biológicos e sociais da deficiência e por incluir o impedimento intelectual em seu conceito:

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

Fundamentamos a pesquisa na Teoria de Compensação de Vygotsky (1989; 1997) e seus seguidores e na concepção de um currículo escolar que proporcione a todos os alunos aprendizagem e desenvolvimento significativos. Sendo assim, buscamos uma compreensão sobre as possibilidades de aprendizagem com base no conceito de compensação de Vygotsky (1989; 1997), tendo como foco a concepção de mediação e desenvolvimento humano. Além disso, refletimos sobre Educação inclusiva com base nos estudos de Mantoan.

Outra crítica feita por Vygotsky (1997) nesse âmbito educacional diz respeito ao engano de considerar que a essência do trabalho educativo consistia em desenvolver os órgãos que não foram afetados pela deficiência – ideia que está ligada à compensação biológica do “defeito”. Como alternativa metodológica e pedagógica o autor propõe a utilização de recursos técnico-metodológicos especiais que permitam a pessoa compensar sua limitação criando outras vias que garantam a sua inserção na vida produtiva em plena colaboração com os não deficientes.

Nessa direção, é importante destacar que a teoria vygotskiana concebe o desenvolvimento cognitivo da pessoa, com ou sem deficiência, como síntese de múltiplas determinações que fazem parte do processo dialético de constituição do intrapsíquico intrinsecamente relacionado ao que está posto no âmbito extrapsíquico. Assim, é nas relações sociais que se dá a formação do que é propriamente humano não sendo possível compreendemos a mesma desconsiderando a realidade histórica e social (Vygotsky, 1997).

O ensino precisa ser motivado sob os princípios da educação inclusiva como ferramentas de transformação social na busca de uma sociedade mais justa no tange ao direito a aprendizagem de todos os estudantes porque é investigar e comunicar resultados (FERRAZ; SASSERON, 2017; CARVALHO, 2008).

Com a justificativa da necessidade das instituições de ensino podem rever suas ações com novas metodologias para que alcance a aprendizagem com o conhecimento científico. Conscientizar os educadores a necessidade de busca de conhecimentos para o ensino flexibilizado. A real concepção que esta fundamentada na teoria de Vigotski.

Para desenvolver esta pesquisa, partimos da seguinte questão problema: como e quais têm sido as práticas pedagógicas inclusivas utilizadas na educação profissional SENAI (Faculdade Roberto Mange Anápolis – Goiás) para a consolidação das aprendizagens do aluno com Esclerose Múltipla? E, o objetivo geral foi: investigar a utilização de práticas pedagógicas inclusivas na Educação Profissional SENAI para a consolidação das aprendizagens do aluno com Esclerose Múltipla.

Quanto aos objetivos específicos, foram: a) identificar as concepções dos professores da Faculdade SENAI sobre a Inclusão do estudante com Esclerose Múltipla na Educação Profissional; b) verificar com os professores quais práticas pedagógicas inclusivas são desenvolvidas para consolidação da aprendizagem do estudante ; c) elaborar e aplicar uma sequência didática contendo práticas pedagógicas flexibilizadas para facilitar a aprendizagem do aluno com Esclerose Múltipla na Educação Profissional; e, d) verificar as contribuições da aplicação da sequência didática no processo de desenvolvimento cognitivo, profissional e socioemocional do aluno com Esclerose Múltipla.

Do ponto de vista metodológico, desenvolvemos a presente pesquisa utilizando uma abordagem qualitativa. Para Ludke e André (2014), uma pesquisa de abordagem qualitativa significa que há um contato direto entre o pesquisador e o objeto de estudo, pois o ambiente de coleta de dados torna-se o espaço natural e as análises são feitas pela forma descritiva dos lugares, pessoas, situações e de tudo que é importante para o estudo em questão.

Polit e Hungler (1995) acrescentam que a pesquisa qualitativa preocupa com o indivíduo, seu ambiente e suas complexidades. Para esses autores, o conhecimento dos envolvidos na pesquisa só é possível diante uma descrição da experiência humana como ela é realmente vivida e descrita por seus autores.

Como instrumento de coleta de dados, além da revisão bibliográfica, realizamos observações, entrevistas semiestruturadas e relatórios. O ambiente escolhido para a pesquisa foi a Faculdade Roberto Mnage SENAI – Anápolis onde estava trabalhando no curso técnico de Mecânica Automotiva. Para isso, observamos

as aulas de automação mecânica da turma no período noturno.

A Faculdade SENAI Roberto Mange oferece as seguintes modalidades de Educação Profissional: Aprendizagem profissional, Educação Profissional Técnico de Nível médio, Formação Inicial e continuada, curso Superior de Tecnologia e pós – Graduação. Faixa etária a partir de 14 anos a faculdade tem o núcleo de apoio ao discente que tem como objetivo orientar e auxiliar os alunos para a resolução de problemas acadêmicos. São vários professores em cada curso com especificidades na área com capacitações sempre que necessário. Na mecânica automotiva no máximo 6 professores no curso com divisões de módulos. Neste curso um estudante com necessidades educacionais especiais. A pesquisa foi realizada em 1 turma que foi da mecânica automotiva de 40 estudantes no início do curso podendo diminuir no decorrer do curso. A pesquisa foi durante o período que estive na faculdade 6 meses período noturno realizada em 2 aulas teóricas e práticas. Foram realizadas coleta de atividades com os estudantes da sala na teoria e prática na oficina do SENAI. Atividades sobre as manutenções da correia dentada, troca de filtro, limpeza de bicos injetores.

Esta pesquisa também se caracteriza como um estudo de caso, haja vista que, de acordo com Gil (1999, p.57), esse tipo de pesquisa pode ser percebido “pelo estudo profundo e exaustivo de um ou poucos objetos, de maneira a permitir seu conhecimento amplo e detalhado, tarefa praticamente impossível mediante os outros tipos de delineamentos”.

A realização das entrevistas semiestruturadas como procedimento técnico nesta pesquisa contribuiu muito para que pudéssemos nos aproximar do nosso objeto de estudo. Nesse sentido, por se tratar de um mestrado profissional, desenvolvemos uma pesquisa com a elaboração de um Produto educacional dentro da pesquisa realizada. Na elaboração do produto tivemos como preocupação central a possibilidade de oferecer um suporte para o planejamento de estratégias pedagógicas flexíveis para que a aprendizagem de todos os estudantes seja contemplada, especialmente os educandos com deficiência intelectual.

O Produto educacional fruto da pesquisa (*e-book*) foi elaborado como um planejamento de atividade a ser desenvolvida em uma turma do curso Técnico Automotiva Mecânica da Faculdade Roberto Mange SENAI Anápolis/Goiás. Neste trabalho, apresentamos uma proposta de ensino e aprendizagem desenvolvida com uma turma na qual há a presença de alunos com deficiência. Desta forma,

evidenciamos o passo a passo desta atividade, esclarecendo como foi possível despertar o interesse dos estudantes.

Acreditamos que o produto educacional desenvolvido nesta pesquisa e apresentado no apêndice deste texto possa contribuir para a mediação docente dos conceitos de adaptar o conteúdo para estudantes com Necessidades Educacionais Específicas. Organizamos esse material a partir de atividades realizadas com uma turma do curso técnico automotiva mecânica para flexibilização curricular e apresentamos os relatos de uma experiência.

No caso específico da local em que desenvolvemos esta pesquisa, o Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (SENAI), todo o acolhimento é feito pela equipe da escola, que tem uma conversa com todos da família do estudante, de modo a estabelecer um laço com a família entre a escola. E, em seguida, esses estudantes e familiares são apresentados à equipe de professores, os quais são orientados sobre o estudante, para que desenvolva o trabalho adequado. Sabemos que cada estudante tem seu tempo de aprendizagem; diante disso, o professor deve se esforçar para possibilitar o desenvolvimento cognitivo desse estudante; e, para isso, muitas vezes é fundamental a adaptação de atividades. Assim, o professor é o mediador do processo de ensino e aprendizagem.

Diante do exposto e segundo Fernandes (2008), a pesquisa é assim classificada:

1. Por natureza: pesquisa básica, por possibilitar novos conhecimentos universais sobre o processo de ensino e aprendizagem de alunos com deficiência intelectual no Curso Técnico Automotiva Mecânica na Faculdade Roberto Monge SENAI -Anápolis -Goiás.

2. Abordagem do problema: pesquisa qualitativa. O presente trabalho visa contribuir para uma discussão metodológica sobre análise qualitativa ao relatar um procedimento sequenciado, sistematizado e passível de ser aplicado dados de entrevista semiestruturada e livre, que compreende todos os passos da construção do instrumento para a coleta de dados à apreensão do significado das falas dos sujeitos, terminando em uma redação precisa, dentro do enfoque teórico do pesquisador, o processo e significados vivenciados pelos indivíduos envolvidos.

3. Dos objetivos: pesquisa exploratório/descritiva, por construir pressupostos sobre o processo de ensino e aprendizagem dos alunos com deficiência intelectual, usando entrevistas como estratégias metodológicas, bem como por

descrever como ocorre a mediação docente dos conceitos básicos dos conteúdos do curso e aplicados aos alunos com deficiência intelectual.

4. Dos procedimentos técnicos: entrevista, por envolver um estudo aprofundado sobre o processo de ensino e aprendizagem de alunos com deficiência intelectual matriculados em Faculdade SENAI -Anápolis, na área do ensino de curso técnico de Automotiva Mecânica.

Assim, para organizar a pesquisa, estruturamos o texto em três capítulos. No primeiro esclarecemos sobre a educação profissional no Brasil e a criação do SENAI; evidenciamos o percurso das políticas públicas de educação que possibilitaram a educação especial e inclusiva; e, como o SENAI se organiza para atender essa perspectiva de educação, considerando que todas as pessoas têm direito a uma educação pública de qualidade.

No capítulo dois apresentamos reflexões sobre a teoria da compensação em Vygotsky. Nesse sentido, mostramos como os estudos desse autor podem contribuir na promoção de práticas pedagógicas que contribuam para a educação especial e inclusiva.

E, por fim, no capítulo três apresentamos os dados coletados nas entrevistas; bem como evidenciamos o produto educacional e as análises dos resultados.

CAPITULO 1 –ASPECTOS CONCEITUAIS E LEGAIS

Neste capítulo apresentamos a educação profissional no Brasil e a criação do Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (SENAI), Faculdade Roberto Mange Anápolis -Goiás. Em seguida evidenciamos o percurso das políticas públicas de educação que possibilitaram a Educação e Inclusiva; e, destacamos como o SENAI se organiza para atender essa perspectiva de educação, considerando que os estudantes têm direito a uma educação pública de qualidade.

1.1 A Faculdade SENAI e a Educação Profissional

A educação brasileira é marcada pela concepção profissional, no sentido

de formação para o trabalho. Neste estudo não pretendemos evidenciar de forma minuciosa cada período que marcou a história da educação profissional no Brasil, mas sim, perceber como ela tem respaldo nos documentos legais e, a partir da década de 1990, com as reformas neoliberais, ganharam aspectos inclusivos, pois foi necessário abarcar a todos, sob a concepção de 'educação para todos' que foi um dos principais movimentos que demarcou o final do século XX.

Historicamente, de acordo com o documento - Educação Profissional Técnica de Nível Médio Integrada ao Ensino Médio:

Os primeiros indícios do que hoje se pode caracterizar como as origens da educação profissional surgem a partir de 1809, com a criação do Colégio das Fábricas, pelo Príncipe Regente, futuro D. João VI (Brasil, 1999 - Parecer nº 16/99-CEB/CNE). Nessa direção, ao longo do século XIX foram criadas várias instituições, predominantemente no âmbito da sociedade civil, voltadas para o ensino das primeiras letras e a iniciação em ofícios, cujos destinatários eram as crianças pobres, os órfãos e os abandonados, dentre essas, os Asilos da Infância dos Meninos Desvalidos (BRASIL, 2007, p.10).

Desse modo, de acordo com o documento, observamos que a educação profissional esteve ao longo dos anos permeada pela concepção assistencialista. Segundo Santos (2014), o aumento da industrialização no país, que ocorreu entre o final do século XIX e início do século XX, impulsionou essa educação profissional e consolidou políticas públicas que reverberaram na criação de escolas técnicas que preparavam trabalhadores para as indústrias. De acordo com esse autor, “o ensino profissional passou a ser uma atribuição do Ministério dos Negócios da Agricultura, Indústria e Comércio” (SANTOS, 2014, p. 20).

Ainda segundo esse autor:

Devido ao rápido desenvolvimento industrial, em 6 de janeiro de 1918 o Congresso aprovou a Lei nº 3.454, que autorizava o governo a rever o ensino profissional ofertado. No mesmo ano foi aprovado o Decreto nº 13.064, que preconizava o novo regulamento das Escolas de Aprendizes e Artífices (...). Na década de 20, especificamente em 1927, o Congresso Nacional aprovou o projeto de lei que ofertava ensino profissional obrigatório no país. Em 1930 foi criado o Ministério da Educação e Saúde Pública (...). Em 13 de janeiro de 1937 foi assinada a Lei nº 378. Com ela, as Escolas de Aprendizes e Artífices tornaram-se Liceus Profissionais (SANTOS, 2014, p. 21 e 22).

Assim, mesmo que de forma breve, observamos que a educação profissional foi, ao longo dos anos, sendo modificada para atender às perspectivas do mercado e da indústria.

Esse autor evidencia que nesse período o setor industrial pressionava o

poder público para a criação de escolas que oferecessem uma formação rápida para atender à demanda da indústria. E, por isso, conforme Santos (2014, p. 23) foi implementada a “Lei Orgânica do Ensino Industrial em 1942, o Serviço Nacional dos Industriários, em convênio com a Confederação Nacional das Indústrias – CNI, um sistema de ensino paralelo ao sistema oficial”. Após um período, esse Serviço Nacional dos Industriários passou a se chamar Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (SENAI).

Nesse sentido, o Senai passou a oferecer cursos rápidos de formação para a indústria, atendendo à demanda da educação profissional e à pressão do setor industrial e, especialmente, dos empresários. Santos (2014, p. 41) esclarece que:

O SENAI, como é conhecido, surgiu no universo da Educação brasileira para atender uma necessidade premente: a formação de profissionais qualificados para a incipiente indústria de base. Já na sua criação estava claro que sem Educação Profissional não haveria desenvolvimento industrial no país.

Portanto, em sua origem, o Senai possui uma estreita ligação com as necessidades socioeconômicas do país. Atualmente, de acordo com o site, o Senai apresenta como missão “promover a educação profissional e o ensino superior, a inovação e a transferência de tecnologias industriais, contribuindo para elevar a competitividade da indústria” (SENAI, 2022, s.p.).

Santos (2014) destaca que ao fim da década de 1950 o Senai estava presente em quase todo o território nacional e, no Estado de Goiás, a primeira instalação foi na cidade de Anápolis. Conforme consta no site:

O SENAI chegou a Goiás em 1952, com a construção da pioneira Escola Senai GO 1, (hoje Faculdade de Tecnologia Senai Roberto Mange), em Anápolis. Quando foi instalada, subordinada à Delegacia Regional de São Paulo, a Escola Senai GO 1 ministrava apenas os ofícios de ajustagem, torneiro mecânico, ferraria, eletricidade e carpintaria de esquadria. O contexto econômico do Estado era de apenas algumas centenas de pequenas e, menos ainda, médias indústrias. Atualmente, o Senai oferece formação profissional em diversos cursos ministrados nas modalidades de aprendizagem industrial, habilitação técnica, graduação tecnológica, pós-graduação, iniciação, qualificação e aperfeiçoamento profissional, além de prestar serviços de assessoria técnica e tecnológica em diversas áreas (SENAI, 2022, s.p.).

Ainda de acordo com o Portfólio de cursos que encontramos no site, o Senai oferece diversos cursos nas áreas: Alimentos e bebidas, Automação e mecatrônica, Automotiva, Construção civil – edificações, Construção civil – instalações,

Eletroeletrônica, Energia gtd, Gestão, Gráficas e mídias impressas e digitais, Logística, Madeira e mobiliário, Metalmeccânica – mecânica, Metalmeccânica soldagem, Mineração, Química, Refrigeração e climatização, Segurança no trabalho, Tecnologia da informação – *hardware*, Tecnologia da informação – *software*, Têxtil, Vestuário e confecção.

A seguir, evidenciamos aspectos referentes à inclusão da pessoa com deficiência no Ensino Superior. Nessa direção, interpretamos o documento Desafios no Ensino Superior, relativo ao início da inserção de pessoas com deficiência no Ensino Superior, no Brasil, o qual teve seu marco a partir dos anos de 1980, momento em que poucas pessoas acessavam níveis mais elevados de ensino, no contexto brasileiro.

O governo federal, com base na política educacional superior, por meio da legislação específica calcada na Portaria de nº 1.679/99 (BRASIL, 1999) promoveu diversas mudanças, o que resultou em condições adequadas para o acesso das pessoas com deficiência nas Instituições de Ensino Superior (IES), como também propagou processos de autorização, reconhecimento e credenciamento das IES. A seguir evidenciamos os aspectos legais que contribuíram para o processo de inserção das pessoas com deficiência na educação regular.

1.2 Educação Especial e Inclusiva: aspectos conceituais e documentais

1.2.1 Educação inclusiva

A educação é um instrumento que colabora para a redução das desigualdades, reafirmando os direitos e conquistas principalmente no quesito intercultural. É o caminho, o percurso que oferece ao homem as condições necessárias de vivenciá-la e aplicá-la ao longo de sua vida porque a liberdade deve ser vista como exercício que só se realiza na presença do outro, na interação social, na luta pela justiça, pela igualdade dos direitos essenciais e pela solidariedade. O papel da educação na sociedade como mestra formadora de uma consciência crítica colaboradora do homem na busca da liberdade, liberdade que passa pela reflexão filosófica, na busca da verdade, do bem e do belo (DIAS; OLIVEIRA, 2013).

Dessa forma, é necessário que as instituições escolares repensem seu papel diante das transformações que ocorrem no mundo. Desde o sistema educacional até seu processo administrativo e pedagógico, caracterizando assim um

ensino mais dinâmico e contextualizado, atualizado inserindo em seus contextos, a valorização dos aspectos sociais, a fim de atender o novo perfil do educando. Essa modificação, sob uma perspectiva social, caracteriza-se por uma estabilização de mudanças e transformações que permitam à escola revitalizar a formação ética, do reconhecimento das diferenças e das identidades culturais.

Para se falar em inclusão escolar é necessário considerar que diz respeito a diferenciados grupos discriminados na sociedade que, em decorrência de alguma especificidade, requer cuidados educacionais especiais (DIAS; OLIVEIRA, 2013).

A Educação Especial no Brasil iniciou-se de forma mais organizada no século XX por meio de serviços dedicados a essa modalidade de ensino, inspirados em experiências norte-americanas e europeias trazidas por alguns brasileiros que se dispunham a implementar ações isoladas e particulares para atender as pessoas com deficiências físicas, mentais e sensoriais. E, no caso deste estudo ressaltamos as deficiências intelectuais (MANTOAN, 2001).

Em 1994, o Brasil assumiu um compromisso internacional, na Conferência Mundial de Educação realizada em Salamanca, na Espanha. Essa conferência, que aconteceu 4 anos após a Conferência Mundial de Educação para todos, versou mais especificamente sobre a educação das pessoas com deficiência. Desse modo, o documento resultante desse evento - a Declaração de Salamanca - passou a ser orientador das políticas públicas de educação em todos os países que foram signatários do referido evento.

No Brasil, podemos dizer que as conferências mundiais reverberaram na criação de documentos como a Lei de Diretrizes e Bases da Educação - LDB (9394/96) e os Parâmetros Curriculares Nacionais - (PCNs), que visam ressignificar, redimensionar e subsidiar a ação educativa mais compromissada da história do país. Esses documentos, portanto, foram elaborados com base nos direcionamentos internacionais: o primeiro diz respeito às normas e diretrizes para a educação nacional e o segundo mais especificamente trata dos conteúdos a serem trabalhados.

No parágrafo que refere à educação das pessoas com necessidades educacionais especiais, tais documentos destacam a necessidade de garantir o acesso e a permanência desses alunos no sistema regular do ensino, em um processo de inclusão socioeducativa, como podemos ver em:

Art. 59. Os sistemas de ensino assegurarão aos educandos com deficiência,

transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação: (Redação dada pela Lei nº 12.796, de 2013)

I - currículos, métodos, técnicas, recursos educativos e organização específicos, para atender às suas necessidades;

II - terminalidade específica para aqueles que não puderem atingir o nível exigido para a conclusão do ensino fundamental, em virtude de suas deficiências, e aceleração para concluir em menor tempo o programa escolar para os superdotados (BRASIL, 1996).

Segundo os dados do Censo demográfico (IBGE), em 2000, o Brasil contava com, aproximadamente, 61 milhões de crianças e adolescentes de 0 a 7 anos de idade. Segundo a Versão Preliminar do Relatório da Situação da Infância e Adolescência Brasileira 2003 (UNICEF, 2003), 47% destes 2,9 milhões apresentavam algum tipo de deficiência.

1.2.2 Princípios legais da educação inclusiva

Quando falamos em pessoas que têm alguma deficiência física, bem como sobre o processo de inclusão, não podemos deixar de mencionar a legislação que fundamenta toda essa trajetória de conquistas.

Ao longo do século XX diversas políticas públicas foram elaboradas no sentido de estabelecer uma educação especial e inclusiva que tenha capacidade de abarcar a todos, sem distinção. Desta forma, é importante destacar que, a iniciar pela Declaração Mundial dos Direitos Humanos, diversos outros documentos de caráter nacional e internacional foram sendo implementados. Essa declaração é formada por 30 artigos e, no seu Artigo 1.º enfatiza que “Todos os seres humanos nascem livres e iguais em dignidade e em direitos. Dotados de razão e de consciência, devem agir uns para com os outros em espírito de fraternidade” (ONU, 1948, p. 3).

Em consonância com essa declaração, todo e qualquer cidadão tem o direito de ir e vir, direito de ter direito e ser respeitado possuindo ou não alguma necessidade especial. Além dos direitos, essas pessoas precisam viver com dignidade e seus limites precisam ser respeitados.

Ainda nessa perspectiva de direitos, de dignidade humana, podemos enfatizar que um dos principais fundamentos da Constituição Federal de 1988, no Art. 3º, inciso IV foi promover o bem de todos, sem preconceitos de origem, raça, sexo, cor, idade e quaisquer outras formas de discriminação. Nesse artigo podemos salientar a garantia da satisfação do ser humano na convivência em sociedade, sendo garantidos os seus direitos e a sua forma de vida. Quando cita quaisquer outras formas

de discriminação, entende-se que as pessoas que possuem alguma deficiência física estariam também protegidas por lei.

No que se refere à garantia de educação, o artigo 205 deste documento, certifica que a educação é um “[...] direito de todos e dever do Estado e da família, será promovida e incentivada com a colaboração da 29 sociedade, visando ao pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho” (BRASIL, 1988).

No artigo 206, inciso I, determina igualdade de condições para o acesso e permanência na escola, enquadrando as pessoas portadoras de deficiência, que de fato precisam ter esse acesso à escola. No artigo 208, inciso III, estabelece atendimento educacional especializado aos portadores de deficiência, preferencialmente na rede regular de ensino. Na Constituição Federal de 1988, na alínea II do § 1º, estipula ao Estado:

Criação de programas de prevenção e atendimento especializado para as pessoas portadoras de deficiência física, sensorial ou mental, bem como de integração social do adolescente e do jovem portador de deficiência, mediante treinamento para o trabalho e a convivência, e a facilitação do acesso aos bens e serviços coletivos, com a eliminação de obstáculos arquitetônicos e de todas as formas de discriminação (BRASIL, 1988).

A Lei nº 8.069, de 13 de julho de 1990, Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA), em sua redação expõe com transparência a relevância da proteção das crianças e adolescentes, garantindo seus direitos por lei. Este documento afirma que:

ART. 1º Esta Lei dispõe sobre a proteção integral à criança e ao adolescente.
ART. 2º Considera-se criança, para os efeitos desta Lei, a pessoa até doze anos de idade incompletos, e adolescentes aquela entre doze e dezoito anos de idade. Parágrafo único. Nos casos expressos em lei, aplica-se excepcionalmente este Estatuto às pessoas entre dezoito e vinte e um anos de idade.

ART. 3º A criança e o adolescente gozam de todos os direitos fundamentais inerentes à pessoa humana, sem prejuízo da proteção integral de que trata esta Lei, assegurando-se-lhes, por lei ou por outros meios, todas as oportunidades e facilidades, a fim de lhes facultar o desenvolvimento físico, mental, moral, espiritual e social, em condições de liberdade e de dignidade. Parágrafo único. Os direitos enunciados nesta Lei aplicam-se a todas as crianças e adolescentes, sem discriminação de nascimento, situação familiar, idade, sexo, raça, etnia ou cor, religião ou crença, deficiência, condição pessoal de desenvolvimento e aprendizagem, condição econômica, ambiente social, região e local de moradia ou outra condição que diferencie as pessoas, as famílias ou a comunidade em que vivem (incluído pela Lei nº 13.257, de 2016) (BRASIL, 1990).

O quadro a seguir, adaptado de Souza (2019), mostra esses documentos, os quais não apresentaremos de forma detalhada, mas foram fundamentais para o processo de organização da educação especial e inclusiva no Brasil.

Quadro 1 – Relação de documentos importantes para a implementação da educação especial e inclusiva

Internacional	Nacional
Declaração Universal dos Direitos Humanos (1948)	Constituição Federal de 1988
	Aviso Curricular nº 277 de 8 de maio de 1996
	LDBEN 9394 de 1996
Declaração Mundial Sobre Educação para Todos (1990)	Plano Nacional de Educação (2001-2010)
	Lei nº 10.436 de 24 de abril de 2002
Declaração de Salamanca (1994)	Portaria MEC nº 2678, de 24 de setembro de 2002
	Portaria nº 3.284 de 07 de novembro de 2003
	Programas INCLUIR E PROESP (2006)
Convenção da Guatemala (1999)	Política Nacional de Educação Especial na perspectiva da Educação Inclusiva (2008)
	Decreto nº 7.611, de 17 de novembro de 2011
	Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista (2012)
Convenção Internacional sobre os direitos das pessoas com deficiências (2006)	Referenciais de Acessibilidade na Educação Superior (2013)
	Lei nº 12.796, de 4 de abril de 2013
	Plano Nacional de Educação (2014/2024)
	LBI nº 13.146, de 06 de julho de 2015

Fonte: adaptado de Souza (2019, p. 26).

A Lei de Diretrizes e Base da Educação Nacional nº9.394/96 de 20 de dezembro de 1996 estabelece em seu capítulo V, artigo 58 as características, básicas da educação, assim explicitadas:

Cap V. Da Educação Especial.

Art. 58. Entende-se por Educação especial para os feitos desta Lei a modalidade de educação Escolar, oferecido preferencialmente, na rede regular de ensino, para portadores de necessidades especiais.

§ 1º - Haverá, quando necessário, serviço de apoio especializado, na escola

regular, para atender às peculiaridades de clientela de educação especial
 § 2º - O atendimento educacional será feito em classes, escolas ou serviços especializados, sempre que, em função das condições específicas dos alunos, não for possível a sua integração nas classes comuns de ensino.

§ 3º - A oferta de educação especial, dever constitucional do Estado, tem início, na faixa etária de zero a seis anos, durante a educação infantil.

Art. 59. Os sistemas de ensino assegurarão aos educandos com necessidade das especiais: (...)

I – Professores com especialização adequada em nível médio ou superior para atendimento especializado, bem como professores do ensino regular capacitados para a integração desses educandos nas classes comuns;

II – Educação especial para o trabalho, visando a sua efetiva integração na vida em sociedade, inclusive condições adequadas para os que não revelarem capacidades de inserção no trabalho competitivo mediante articulação com os órgãos oficiais afins, bem como para aqueles que apresentam aptidão para atividades artísticas, intelectuais ou psicomotoras;

III – Acesso igualitário aos benefícios dos programas sociais suplementares disponíveis para o respectivo nível do ensino regular (BRASIL, 1996, p.320)

Percebemos que as características e os princípios que estruturam e direcionam tanto a educação especial como a educação inclusiva evidenciam a necessidade de que os educadores, em geral, sejam capazes de oferecer um ensino que atenda às necessidades, as expectativas, as limitações, as capacidades e os interesses dos alunos. Para que isso seja possível, é preciso pensar em uma prática pedagógica que prevê o atendimento, tanto coletivo quanto individualizado, de acordo com as necessidades específicas de cada aluno.

O art. nº 60 da referida lei destaca as atribuições e os critérios propostos pelos órgãos normativos que abrangem os sistemas de ensino, tanto particular como estadual, devem necessariamente, ampliar as vagas para que possa atender também os educandos que apresentam necessidades educacionais especiais (DIAS; OLIVEIRA, 2013).

Compreende-se, no entanto, que muitas instituições ainda não se encontram adaptadas para receber esses alunos, e os professores também não estão devidamente preparados para atuar de forma segura e diversificada com vista à intensificação de um processo educativo inclusivo. Diante disso, em consonância com Mantoan (2001) quando a lei vigente não é seguida ou contemplada precipuamente, representa uma dicotomia entre teoria e prática, entre as preposições legais e as práticas educativas.

A Política Nacional de Educação Especial (PNEE), elaborada em 1994 pelo Ministério da Educação e Cultura (MEC), está fundamentada em vários documentos

legais e visa orientar o desenvolvimento do processo educativo para as pessoas portadoras de Necessidades Educativa Especial (NEE) na busca de condições viáveis para o aprimoramento ou melhoria das suas potencialidades (BRASIL, 2002).

No que diz respeito às adaptações estruturais curriculares, pedagógicas e avaliativas devem ser adequados para melhor atender às pessoas portadores de necessidades educacionais especiais a fim de permitir e proporcionar condições de vida condizentes com suas necessidades. Dessa forma, é fundamental que as pessoas com deficiência possam usufruir de seus direitos para que, como cidadãos, de fato, e possam participar ativamente do processo ensino-aprendizagem (DIAS; OLIVEIRA, 2013).

O principal objetivo de uma inclusão educacional fidedigna está em proporcionar uma educação que abarque a todos sem distinção. Assim sendo, é importante ressaltar que a concepção de educação especial está direcionada ao atendimento às pessoas com deficiência e a educação inclusiva diz respeito à todas as pessoas que, de algum modo, foram e são marginalizados do processo educacional. E, nesse cenário, é possível identificarmos o atendimento às pessoas com deficiência intelectual, foco da nossa pesquisa, haja vista que em todos esses documentos mencionadas, quando se trata de educação especial, também refere-se aos deficientes intelectuais.

1.2.3 Educação Especial: Deficiência Intelectual

Para melhor compreensão a Deficiência Intelectual, evidenciamos neste tópico, seu conceito e delimitamos suas características. A deficiência intelectual é definida, na Política Nacional de Educação Especial do Ministério da Educação como:

Funcionamento intelectual geral significativo abaixo da média, oriundo do período de desenvolvimento, concomitante com limitações associadas a duas ou mais áreas da conduta adaptativa ou da capacidade do indivíduo em responder adequadamente às demandas da sociedade, nos seguintes aspectos: comunicação, cuidado pessoais, habilidades sociais, desempenho na família e comunidade, independência na locomoção, saúde, e segurança, desempenho escolar, lazer e trabalho (LUCKASSON *et al.*, 2002, p. 05)

As limitações associadas ao desenvolvimento e à inserção na sociedade, são: 'Funcionamento intelectual geral significativamente abaixo da média'. Nos testes

psicométricos de inteligência, nos quais se mede o Quociente de Inteligência (QI), as pessoas diagnosticadas como portadoras de deficiência intelectual apresentam resultados igual ou inferior a 70-75 pontos. Assim, orienta-se que, ao analisar os resultados obtidos, leve-se em consideração as diferenças culturais, linguísticas e familiares, educacionais, bem como as alterações motoras, sensoriais e emocionais da pessoa avaliada (DIAS; OLIVEIRA, 2013).

A Associação Americana de Retardo Mental (AARM, 2006) evidencia que, para uma pessoa ser identificada como portadora de Deficiência Intelectual, no mínimo duas áreas de habilidades adaptativas precisam estar defasadas para que o diagnóstico seja definido. Nesse sentido, são observadas as seguintes habilidades:

I Comunicação – habilidade para compreender e expressar informações por meio de palavras-faladas ou escrita, linguagem gestual das outras pessoas.

II Autocuidado – refere-se às habilidades que assegurem a higiene pessoal, a alimentação, vestuário, uso sanitário, etc.

III Vida Familiar – diz respeito à funcionalidade no lar, no cuidado com os pertences, com o ambiente doméstico, com os bens da família, participação nos trabalhos domésticos, no convívio, e nas relações familiares.

IV Vida Social – troca social na comunidade, relações com colegas, amigos e membros da comunidade. Referem-se às formas de cooperação, respeito aos limites e normas, ou controle de impulsos, resistência às frustrações, etc.

V Autonomia – habilidades para fazer escolhas, tomar iniciativas, cumprir planejamentos, atender os próprios interesses, cumprir tarefas, etc.

VI Funcionalidade Acadêmica - aprendizagem dos conteúdos curriculares, relacionados com as qualidades de vida das pessoas, como ler, escrever, calcular, obter conhecimentos científicos, sociais, relativos à sexualidade e outros, que possibilitam a funcionalidade na vida, independentemente do nível escolar e comunitário.

VII Lazer – participar de atividades de entretenimento, individual ou coletivo, de acordo com a idade, com o ambiente cultural e comunitário.

VIII Trabalho – habilidade em realizar um trabalho em tempo parcial ou total, comportando-se adequadamente como: concluindo tarefas, tomando iniciativas, administrando bem o salário, aceitando hierarquia e as próprias limitações (LUCKASSON *et al.*, 2002).

1.2.4 Metodologias inclusivas para atender alunos com deficiência

No que diz respeito aos portadores de deficiência intelectual leve, vindos da pré-escola, podem ingressar nas classes comuns do ensino regular. E, uma vez inseridos nas escolas regulares, essas pessoas têm o direito ao atendimento educacional especializado, direcionado por um profissional específico e no contra turno das atividades regulares. Esse atendimento especializado complementar deve acontecer na sala de recursos. Define-se a sala de recursos como:

Um local com equipamentos, materiais pedagógicos específicos à natureza das necessidades especiais do alunado, onde se oferece a complementação do atendimento educacional realizado em classes do ensino comum. O aluno deve ser atendido individualmente ou em pequenos grupos, por professores especializados, e em horários diferentes do que frequenta no ensino regular (BRASIL, 2001, p. 21)

Essa atividade complementar visa reforçar os conteúdos ministrados pelo professor na sala de aula, bem como auxiliar nas atividades psicomotoras, de linguagem e outras. Existem situações em que as crianças com nível intelectual, mesmo comprometido, necessitam apenas de apoio para a sua integração; nesse caso, apoio constituído de orientações aos pais, professores e a toda comunidade escolar. Esse atendimento pode ser prestado nas salas de recursos ou por meio de um professor itinerante (DIAS; OLIVEIRA, 2013).

O atendimento itinerante é assim concebido:

Trabalho educativo desenvolvido por várias escolas, por um docente especializado, que periodicamente trabalha com o educando portador de necessidades especiais e com o professor de classe comum, proporcionando-lhe orientação, ensinamentos e supervisão adequados (BRASIL, 2001, p. 20).

Geralmente, as crianças com defasagem cognitiva leve conseguem certa progressão acadêmica, que lhes permite concluir as séries iniciais do ensino fundamental, com pequena defasagem de idade/série em relação aos demais colegas. Sendo assim, é importante evidenciar que, para que tais resultados sejam obtidos, é necessário fazer algumas adaptações curriculares e criar condições favoráveis à aprendizagem (DIAS; OLIVEIRA, 2013).

Algumas crianças com deficiência mais acentuada devem ser encaminhadas a classes especiais, entendidas com:

Sala de aula em escola do ensino regular, organizada de forma a se constituir em ambiente próprio e adequado ao processo ensino-aprendizagem do aluno da educação especial. Nesse tipo de sala especial, os professores

capacitados, selecionados para essa função, utilizam métodos, técnicas e recursos pedagógicos especializados, e quando, necessário, equipamentos e materiais didáticos especiais (BRASIL, 2001, p. 19).

Os alunos dessas classes especiais seguem um currículo adaptado, estudam com um professor especializado, e com outros colegas que também têm a deficiência intelectual.

No contexto das classes especiais, algumas técnicas são necessárias:

A - Reforço Diferencial – são procedimentos básicos de modificação do comportamento, recompensando os comportamentos adequados e ignorando, por exemplo, o comportamento inadequado. No caso da criança que fala muito em momentos inadequados, o professor poderá recompensá-la por período de dez minutos em que ela tenta um comportamento adequado (BATISTA, 2006).

B - Intervalo – é o procedimento utilizado para diminuir o comportamento inconveniente. Se a criança mostrou um comportamento inadequado, o profissional que a atende deve pedir que ela se retire da sala, ou seja, levada para uma classe onde fique a sós com uma leitura ou outro material (VELTRONE; MENDES, 2011).

C - Reforço Social Contingente – ao lidar com crianças pequenas, deficientes os professores devem usar um sistema de ficha para ensinar o comportamento social adequado. Ex: emprestar um brinquedo de maneira aceitável. Se ocorrer um comportamento inaceitável, como atividades auto agressivas ou movimentos físicos repetitivos, então as fichas serão retiradas (VELTRONE; MENDES, 2011).

Os alunos dessas classes especiais seguem um currículo adaptado, estudam com um professor especializado e com colegas que também são acometidos pela deficiência intelectual (BATISTA, 2006). Nessas classes especiais, os alunos são preparados para o ingresso na classe comum, e devem alcançar progressão acadêmica.

As crianças deficientes intelectuais educáveis caracterizam-se pela dificuldade em dominar ideias abstratas e pela aquisição falha da aprendizagem incidental. Essas crianças devem ser instruídas, sistematicamente, por meio de uma aprendizagem programada em sequência de forma que aprenda de acordo com o seu desenvolvimento (DIÁZ, 2013).

O ajustamento social vem em decorrência de experiências de reforço do grupo durante a recreação. Nesse sentido, é importante brincar, cantar, dramatizar e,

ainda, promover a convivência com outras pessoas (DIAS; OLIVEIRA, 2013).

O termo - utilidade econômica - aplicada deficiente intelectual treinável, não se refere a habilidades vocacionais ou ocupacionais, mas ao propósito da criança ser capaz de ajudar no lar, na escola, e na comunidade. No lar, a criança poderá ajudar no trabalho caseiro, como: cuidar do quarto, cozinhar, lavar e enxugar pratos, e outras tarefas simples com um mínimo de supervisão (DÍAZ, 2011).

Reconhecendo as idades de desenvolvimento dos deficientes intelectual treináveis, que variam de 3 a 7 anos, o professor deverá ensinar as habilidades básicas. É importante ressaltar que neste nível de desenvolvimento, um programa acadêmico de aplicabilidade aos deficientes intelectuais educáveis ou mesmo as crianças normais, não é recomendável para as crianças deficientes intelectuais treináveis (VELTRONE; MENDES, 2011).

Os níveis de desempenho esperados para essas crianças envolvem:

- Leitura Modificada – geralmente, essas crianças não aprendem a ler além do nível do ensino fundamental. Suas capacidades são limitadas em reconhecer nomes, palavras isoladas e frases comuns à sua proteção (VELTRONE; MENDES, 2011). Algumas dessas crianças conseguem aprender a ler ligeiramente melhor, mas isso decorre de diagnóstico equivocado, e não necessariamente de treino, mas sim crianças deficientes intelectuais educáveis.

- Aritmética - não aprendem a aritmética formal das séries primárias. Aprendem alguns conceitos quantitativos e o vocabulário elementar do pensamento quantitativo (GOMES *et al.*, 2007). Algumas são capazes de lembrar-se de números de telefone, sua idade, e conceitos simples de dinheiro. A aritmética que elas aprendem é muito relacionada à vida diária.

- Escrita – aprendem a escrever seus nomes, endereços, número de telefone, e palavras aprendidas nas aulas de leitura para sua proteção (GOMES *et al.*, 2007).

- Linguagem – inclui o desenvolvimento da fala, das habilidades de comunicação, mediante escuta de história e chamadas etc. (GOMES *et al.*, 2007).

- Estudos Sociais – importante área desse estudo é o lar. Significa aprender sobre os feriados, os transportes e a igreja, meses do ano, dias da semana etc. (GOMES *et al.*, 2007).

- Dramatização - nessas classes utilizam-se com frequência as dramatizações de história ou canções, brincadeiras de faz-de-conta (GOMES *et al.*,

2007).

- Música – as músicas servem para liberar energia e é uma forma de expressão e de socialização. As atividades dessa área são o canto, as bandas rítmicas e os jogos musicais. Uma das formas de se trabalhar é através do canto coral (GOMES *et al.*, 2007).

- Arte Plástica – nessa modalidade considera-se: o cozinhar, lavar pratos, jardinagem, pôr a mesa, tarefas na sala de aula etc. (GOMES *et al.*, 2007).

- Arte e Trabalhos Manuais – nessa área são realizadas atividades de: colorir, desenhar, pintar, trabalhos simples com madeira, bem como fazer objetos simples de artesanato. Tais atividades podem desenvolver a coordenação motora (GOMES *et al.*, 2007).

Desenvolvimento Motor – esse desenvolvimento é estimulado por meio de jogos, atividade recreativas, atividades de manipulação, brincadeiras etc. (GOMES *et al.*, 2007).

- Higiene Física – inclui discussões sobre: cuidados com os dentes, limpeza do corpo, vestuário, segurança e postura. Esses hábitos de saúde precisam ser incentivados em casa e na escola (GOMES *et al.*, 2007).

Cada atividade deve envolver a criança e um dos pais em uma interação afetiva. Envolver os pais e a criança em atividades sensório-motoras. Com base nas práticas vivenciadas temos as seguintes vantagens desse treinamento: a) melhoras significativas nas atitudes e aprendizagens das crianças; b) melhoras na formação de conceitos e linguagem expressiva (DIÁZ, 2013).

Esse modelo - pais como professores - tem sido divulgado pelo reconhecimento de que essa criança tem mais tempo de interagir com seus pais do que com um especialista. Assim sendo, é importante evidenciar as características essenciais aos objetivos dessa educação escolar: positivo - ênfase na capacidade do aluno, naquilo que se quer aprender; individualismo - atender as necessidades específicas de cada aluno; valorização dos pontos fortes dos alunos - buscar o conhecimento das necessidades imediatas, das necessidades para um futuro mais próximo e para um futuro mais adiante (DIÁZ, 2013).

É fundamental que todos os conteúdos sejam úteis aos alunos, e de aplicação imediata ou no futuro; até porque, a educação inclusiva deve ter como meta primordial o sucesso de todos os educados. Para isso, é necessário promover uma estrutura curricular ampla e, sobretudo, diversificada que deve ser elaborada a partir

do aproveitamento ou utilização dos conhecimentos prévios do alunado (VELTRONE; MENDES, 2011).

Percebe-se, assim, que é importante realizar adequações escolares; não somente a adequação dos conceitos básicos a serem trabalhados na escola, mas a busca de estratégias de ensino interativa e integralizadora (DIAS; OLIVEIRA, 2013).

A inclusão consiste em um processo que valoriza a diversidade humana e considera os direitos iguais, visa, portanto, o desenvolvimento do processo educativo de qualidade para todos, de forma que as necessidades de todos possam ser trabalhadas dentro de um sistema de educação inclusiva (DIÁZ, 2013).

O processo de mudanças operacionais nas escolas irá ocorrer na medida em que essas instituições reconheçam suas responsabilidades com todos os alunos, estabeleçam melhores condições de trabalho, pois este trabalho precisa estar ligado às novas ideias, novas descobertas e novas situações (DIAS; OLIVEIRA, 2013).

Cada vez mais, se amplia a concepção de que as pessoas com deficiência intelectual têm potencialidades, condições de participarem de uma vida social e comunitária de qualidade. Entretanto, as respostas sociais a essa realidade ainda não alcançaram um nível satisfatório para facilitar a integração efetiva dessa clientela específica, mas, gradativamente, esse processo está desenvolvido no âmbito escolar (DIAS; OLIVEIRA, 2013).

A educação inclusiva requer prática pedagógica contextualizada e diversificada, portanto, torna-se fundamental a formação destes educadores, para que possa oferecer formação adequada para alunos especiais. Práticas pedagógicas requerem que estas sejam adequadamente atualizadas, e, desse modo, é fundamental o desenvolvimento contínuo de novas competências profissionais, uma vez que existe um estado constante de mudança/ evolução da própria sociedade.

A proposta inclusiva nas escolas deve ser ampla e abrangente, atendo-se às necessidades educacionais de cada aluno de acordo com suas potencialidades e para que, assim, as escolas sejam verdadeiramente inclusivas. É apropriado que o professor respeite os limites dos alunos, escolhendo atividades que possam incentivar e oferecer estímulos, induzindo à sua superação (SOUZA; VALENTE; PANNUTI, 2015).

Há alunos que requerem mediação a todo o tempo em sala de aula, e, portanto, é fundamental a presença de profissional de apoio, que apresenta um papel diferente do regente, conforme explicam Souza, Valente e Pannuti (2015, p. 1088).

Embora o profissional de apoio e o professor regente sejam dois profissionais essenciais para o processo inclusivo, de aprendizado e de desenvolvimento dos alunos, é importante ressaltar que existe diferença entre estes, porque o professor regente é responsável pela formação e aprendizado de toda uma turma, já o profissional de apoio é um agente mediador do desenvolvimento e aprendizado do aluno com deficiência, é um profissional que presta atendimento educacional ao aluno que necessita de auxílio e mediação em tempo integral e irá auxiliar o professor regente e a equipe técnico-pedagógica da escola no trabalho com estes alunos.

Dessa forma, para que se chegue a esse resultado efetivo das metodologias empregadas, é fundamental que o professor regente trabalhe de forma conjunta com o profissional de apoio, favorecendo assim a obtenção de aprendizagem de forma satisfatória (PEREIRA NETO; MOURA, 2017)

A dificuldade de professores para trabalharem ou contribuírem de forma efetiva para o desenvolvimento das crianças portadoras de necessidades educacionais especiais é muito grande. Muitos profissionais de apoio ou regulares desconhecem ou até mesmo não apresentam capacitação adequada para lidar com esse perfil de alunado.

Porém, reiterando aqui a necessidade de Atendimento Educacional Especializado (AEE), ressaltamos a necessidade de um local adequado para que esse atendimento seja ofertado. Para isso, conforme vimos, houve a política pública que institucionalizou do AEE por meio das Salas de Recursos Multifuncionais (SRM), no entanto, nem todas as escolas conseguiram viabilizar nem o espaço e nem os profissionais capacitados para atuarem nesse processo.

1.3 Capacitação de professores

Para atuar em qualquer modalidade educacional é preciso que o educador busque sempre formação continuada, para assim se atualizar e preparar para as diversidades possíveis no cotidiano escolar. Nesse sentido, em se tratando de educação especial e inclusiva, o professor tem a possibilidade de utilizar vários recursos; para assim ser escolhidos de acordo com as necessidades educacionais por meio de um sistema de instrução personalizada (SOUZA; VALENTE; PANNUTI, 2015).

Assim, as práticas escolares que contemplam as mais diversas necessidades dos alunos precisam estar presentes no ensino regular e nas demais modalidades de ensino. Refletir sobre as práticas pedagógicas tendo como foco as

propostas curriculares talvez seja o primeiro meio de compreensão sobre como contribuir para a educação inclusiva. Conforme apontam Negrini e Forno (2017) e Salgado e Souza (2017), é importante realizar adequações escolares, não somente a adequação dos conceitos básicos a serem trabalhados na escola, mas a busca de estratégias de ensino interativas e integralizadoras.

A importância da capacitação dos profissionais da escola, em especial dos professores, é inquestionável, tendo em vista que no processo de inclusão este profissional é que sempre estará mais próximo do aluno com deficiência e, conseqüentemente, é a sua ação pedagógica que irá garantir o ensino e contribuir para a construção de uma sociedade mais justa e igualitária (GOMES *et al.*, 2007).

1.4 A educação profissional na perspectiva da educação inclusiva

O princípio fundamental da proposta inclusiva é o de que as escolas ao acolher a todos independente de suas condições físicas, intelectuais, sociais, emocionais, linguística ou outros. A escola deve ser um espaço que garanta a cidadania, com meios eficazes de combate à exclusão; e, especialmente, que seja uma educação de qualidade, sustentada no princípio de diversidade e inclusão.

Entretanto, nem sempre as escolas se encontram preparadas para receber essa nova clientela, tanto no âmbito da sua estrutura física, adequações curriculares como também na preparação dos profissionais envolvidos no processo educacional. Desse modo, compreendemos que há uma necessidade de se repensar e reestruturar novas formas inclusivas, por meio das quais a escola torne-se um lugar em que o reconhecimento e o respeito pela diversidade são mais do que simples ato de tolerância, é a afirmação de que a vida se amplia e se enriquece na pluralidade.

Nesta perspectiva, consideramos a necessidade de se ressignificar a educação e, por conseguinte, o papel da escola e o da formação de professores. O sucesso escolar do aluno com deficiência intelectual depende de suas condições pessoais e das condições escolares, ou seja, da interação aluno ambiente educativo.

Sabemos, no entanto, que alguns indivíduos com deficiência intelectual apresentam condições agravadas e limitações que dificultam o acesso desses alunos ao ambiente das escolas regulares. Nesses casos, é necessário que seja realizada uma avaliação realística e competente que investigue essas possibilidades de modo a

adequar a oferta educacional e o apoio necessário à essa clientela.

Em todas as situações, não se pode perder de vista a importância de propiciar ao aluno com deficiência e, em especial, o deficiente intelectual, um ambiente estimulador, livre de segregação e que não reforce as suas limitações, mas desafie o desenvolvimento e a aprendizagem de novas competências e habilidades.

Uma parceria cooperativa e de apoio entre administradores escolares, professores, pais e comunidade considerados como parceiro ativo nos processos de tomada de decisão propicia o compartilhamento conjunto de suas preocupações e expectativas, assim como podem tomar decisões que favorecerão uma educação mais coesa, segura e integralizadora desses alunos.

Diante disso, situando nosso *locus* de pesquisa, ressaltamos que o SENAI possui dentre seus documentos norteadores, as – Diretrizes Institucionais de Educação Inclusiva – que apresenta o direcionamento para a atuação dos professores no que se referem aos alunos com deficiência que, por ventura, forem matriculados na instituição. E, para começar, o documento salienta que de acordo com a legislação vigente constitui-se como crime recusar a matrícula de alunos com deficiência a instituição. Conforme esse documento:

Não há um número limite para a matrícula de alunos com deficiência ou necessidades educacionais especiais. Na ficha de matrícula precisa constar que o aluno é deficiente ou com necessidades educacionais especiais, no ato da matrícula ou no processo, de acordo com os diagnósticos levantados, para fins pedagógicos (FIEG; SESI, s. d., p. 34).

A partir desse documento a instituição demonstra que está em consonância com as leis vigentes. Além disso, o documento esclarece sobre cada deficiência, evidenciando a necessidade de que os professores que atuam na instituição estejam atentos e busquem formação mais específica na área.

No que se refere à deficiência intelectual, o documento destaca que:

3.1.1. Deficiência Intelectual: Funcionamento intelectual significativamente inferior à média, com manifestações antes dos dezoito anos e limitações associadas a duas ou mais áreas de habilidades adaptativas como: comunicação, cuidado pessoal, habilidades sociais, utilização dos recursos da comunidade, saúde e segurança, habilidades acadêmicas, lazer e trabalho (Decreto nº 5.296/04 – Decreto da Acessibilidade). É um transtorno que inclui vários déficits funcionais, apresenta na maioria das vezes outra condição médica associada como paralisia cerebral, epilepsia, Transtorno do Espectro Autista - TEA entre outros. O Instituto Inclusão Brasil estima que 87% das crianças brasileiras com algum tipo de deficiência intelectual têm mais dificuldades na aprendizagem escolar e na aquisição de novas competências, se comparado a crianças sem deficiência. Mesmo assim, é possível que a

grande maioria alcance certa independência ao longo do seu desenvolvimento. Apenas os 13% restantes, com comprometimentos mais severos, vão depender de atendimento especial por toda a vida (FIEG; SESI, s. d., p.13).

Embora o documento não detalhe as maneiras de se trabalhar cada especificidade, trata-se de um instrumento importante no sentido de garantir a matrícula de alunos com deficiência; e, nesse sentido, a partir desse documento a instituição se compromete a acolher aos alunos que apresentam especificidades, tendo em vista que a legislação garante que essas pessoas podem e devem ser inseridas no mercado de trabalho. E, tendo em vista que a missão do SENAI é promover a educação profissional e o ensino superior, observamos que há uma preocupação social em garantir formação às pessoas com deficiência um espaço de formação.

E, para que isso seja possível, evidenciaremos nesta pesquisa as possibilidades a partir de práticas pedagógicas que contemplem o aluno enquanto sujeitos sociais; capazes de interagirem, de desenvolverem-se no âmbito cognitivo e social. Nesse sentido, no próximo capítulo destacamos o processo de aprendizagem do aluno com deficiência intelectual fundamentando nossas reflexões no conceito de compensação de Vygotsky.

CAPÍTULO 2- APRENDIZAGEM NO CONTEXTO DA ESCLEROSE MÚLTIPLA COM BASE NO CONCEITO DE COMPENSAÇÃO EM VYGOTSKY

O processo de aprendizagem vem sendo estudado com muita frequência e é necessário entender como cada indivíduo processa esse conhecimento adquirido. Neste capítulo evidenciamos as possibilidades de aprendizagem com base no conceito de compensação em Vygotsky, bem como destacamos suas contribuições escolar na concepção da Educação Inclusiva (KONKIEWITZ, 2013).

Nesse sentido, estruturamos o capítulo em tópicos nos quais esclarecemos sobre a teoria da compensação em Vygotsky na concepção das possibilidades de aprendizagem, com a ampliação da Educação Inclusiva no que se refere à deficiência intelectual e esclerose múltipla (KENEADLY; VANCE; HAINES, 2003).

O acesso à educação regular, inclusiva e de qualidade para crianças com deficiência ainda não foi totalmente alcançado. As crianças com deficiência ainda estão sendo educadas em escolas especiais na maioria dos países, com percentuais variados dependendo do país e, portanto, essas escolas atendem a diversas necessidades especiais. Além disso, os alunos com deficiência e necessidades especiais tendem a deixar a escola sem as qualificações adequadas. Desse modo, a inclusão apropriada de crianças com deficiência no sistema geral de educação faz parte das Políticas Educacionais nacionais e internacionais conforme pontuamos no capítulo anterior (KENEADLY; VANCE; HAINES, 2003).

Na Declaração de Salamanca (UNESCO, 1994) foram recomendadas as diretrizes da Educação Para Todos, que ganharam visibilidade no Brasil por meio das

discussões acerca da Escola Inclusiva. Esta proposta foi respaldada na Lei nº 9.394/96 – de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB, 1996), que define como dever do Estado o “[...] atendimento educacional especializado aos educandos com necessidades especiais é, preferencialmente na rede regular de ensino [...]” (Artigo nº 4, III).

2.1 O contexto da esclerose múltipla

Dentre as várias patologias que estão associadas à doença crônica encontra-se a Esclerose Múltipla, que foi descrita no ano de 1868 pelo francês Jean Charcot.

Trata-se de uma doença desmielinizante, pois causa danos na mielina que reveste as fibras nervosas destinadas à medula espinhal e aos impulsos do cérebro e do nervo óptico (COSTA; FONTELES; PRAÇA, 2005).

O nome “esclerose múltipla” deriva da palavra grega *sklerosis*, que significa “endurecimento” - situação em que o tecido cicatricial substitui a mielina em desintegração e leva a substância branca no cérebro e na medula espinhal, de tamanhos de um ponto a um centímetro de diâmetro. A desmielinização, ao longo do sistema nervoso central, leva a movimentos menos controlados e coordenados (DAINEZ; SMOLKA, 2014).

A esclerose múltipla (EM) afeta o sistema nervoso central com uma ampla gama de sintomas. A EM pode, por exemplo, causar dor, alterações de humor e fadiga, e pode prejudicar o movimento, a fala e as funções visuais de uma pessoa. O diagnóstico da EM geralmente envolve uma combinação de avaliações clínicas complexas e testes para descartar outras doenças com sintomas semelhantes (ALVES, 2018).

A sua evolução está relacionada com o número de recidivas — remissões nos primeiros dois anos de doença. Relativamente ao prognóstico desta doença, os indicadores apontam para um prognóstico negativo quando surgem muitas recidivas em um curto espaço de tempo (KENEADLY; VANCE; HAINES, 2003).

Embora a maioria das crianças com esclerose múltipla (EM) tenham sintomas leves e gerenciáveis, uma pequena porcentagem apresenta sintomas que têm um impacto significativo em suas vidas diárias, incluindo a escola. É fundamental reconhecer e tratar esses sintomas antes que eles afetem o progresso acadêmico

(AME, 2015).

A EM é uma condição vitalícia que, atualmente, não pode ser curada, mas para a qual estão disponíveis medicamentos modificadores da doença que podem alterar significativamente seu curso e melhorar seu resultado a longo prazo (ALVES, 2018).

Os nervos do corpo e do sistema nervoso central – ou seja, o cérebro e a coluna são cobertos por uma bainha protetora gordurosa conhecida como mielina. Esta mielina permite que os impulsos elétricos sejam transmitidos rápida e facilmente do cérebro para os músculos. Às vezes, essa cobertura gordurosa pode ser danificada – o que chamamos isso de “desmielinização”. Isso interfere nas mensagens normais que estão sendo enviadas do cérebro. A esclerose múltipla é diagnosticada quando alguém tem episódios recorrentes do que é conhecido como “desmielinização” (ALVES, 2018).

A cognição social é um nível de capacidade mental desenvolvido ao longo do processo de evolução para uma adaptação bem-sucedida ao ambiente social. Os esquemas mentais são usados para focar a atenção e facilitar a codificação e recuperação de informações (BERTOTTI; LENZI; PORTES, 2011).

A cognição social é considerada o principal determinante do resultado funcional em muitas doenças degenerativas psiquiátricas e neurológicas, incluindo a Esclerose Múltipla. Prejuízos cognitivos sociais foram registrados mesmo no primeiro episódio clínico antes da conversão para Esclerose Múltipla. O reconhecimento oportuno do déficit e a reabilitação adequada da cognição social ajudariam os pacientes a desfrutar de uma vida social satisfatória por mais tempo (AME, 2015).

As funções cognitivas cuja perda representa maior impacto na qualidade de vida dos pacientes são as de percepção, atenção e memória (ALVES, 2018). A percepção, atenção e memória, são três funções que possuem muita relevância para os pacientes com EM, pois permitem uma compreensão nas rotinas e no tratamento.

Crianças e jovens diagnosticados com EM podem faltar à escola por vários motivos. Dentre os motivos que podem levar às faltas constantes de um aluno com esse diagnóstico, é possível citar dificuldades cognitivas, pois a esclerose múltipla afeta o cérebro e a visão, pode haver um efeito na memória de curto prazo de uma pessoa, na capacidade de trabalhar com informações rapidamente ou no trabalho acadêmico na escola (ALVES, 2018).

Outro problema ocasionado pela EM estão relacionados à motricidade, que

pode levar à dificuldade de locomoção em um local grande, problemas de escrita ou dificuldade de acesso ao programa usual de educação física. Identificam-se, ainda, problemas visuais que dentro do ambiente escolar pode levar à dificuldade em ver um quadro na frente da classe ou ler notas escritas em letras pequenas. Com relação ao sintoma da fadiga, pode vir a impactar na frequência ou afetar a capacidade de um jovem de se concentrar e participar plenamente das aulas (AME, 2015).

Diante dessas características, é importante reiterar que cada criança ou jovem diagnosticado com EM terá as suas próprias necessidades individuais de apoio e é muito provável que estas mudem ao longo do tempo. Um dos desafios enfrentados pelas pessoas diagnosticadas com EM é que, para a maioria das crianças e jovens, a condição é de natureza recorrente-remitente.

Os professores têm um papel muito importante na compreensão desse diagnóstico, e, nesse sentido, é fundamental que estejam preparados para oferecer o apoio de uma forma que atenda às necessidades de mudança de cada criança (ALVES, 2018).

Diante disso, é fundamental entender e investigar as formas de enfrentamento para as pessoas com Esclerose Múltipla, como elas utilizam o conhecimento para adaptar à nova condição de vida após o diagnóstico e se adaptar à nova condição, principalmente no contexto escolar.

2.2 Esclerose múltipla: caracterização e principais enfoques

Como vimos no tópico anterior, quando há falhas na cobertura gordurosa que cobre o sistema nervoso central há a possibilidade de se desenvolver o que chamamos de Esclerose Múltipla (EM).

Desse modo, podemos classificar a EM como uma doença autoimune, pois é inflamatória – o que significa que os glóbulos brancos que protegem contra infecções entram no sistema nervoso e causam danos. O dano é feito porque a bainha de mielina, o revestimento protetor dos nervos, é arrancada pelos anticorpos produzidos pelo sistema imunológico (isso é chamado de desmielinização). A EM é uma doença de longo prazo que pode acontecer a qualquer pessoa (SARAIVA *et al.* 2020).

A esclerose múltipla (EM) é, portanto, uma doença imprevisível e frequentemente incapacitante do sistema nervoso central que interrompe o fluxo de informações dentro do cérebro e entre o cérebro e o corpo. A EM envolve um processo

mediado pelo sistema imunológico no qual uma resposta anormal do sistema imunológico do corpo é direcionada contra o sistema nervoso central (SNC). O SNC é formado pelo encéfalo, medula espinhal e nervos ópticos (BATISTA, 2021).

Dentro do SNC o sistema imunológico causa inflamação que danifica a mielina – a substância gordurosa que envolve e isola as fibras nervosas – bem como as próprias fibras nervosas e as células especializadas que produzem a mielina. Quando a mielina ou as fibras nervosas são danificadas ou destruídas na EM, as mensagens dentro do SNC são alteradas ou interrompidas completamente. As áreas danificadas desenvolvem tecido cicatricial que dá nome à doença – múltiplas áreas de cicatrização ou esclerose múltipla (SARAIVA *et al.* 2020).

Embora a causa da EM ainda não seja conhecida, os cientistas acreditam que uma combinação de vários fatores pode estar envolvida. Estudos estão em andamento nas áreas de imunologia, epidemiologia, genética e agentes infecciosos na tentativa de responder a essa importante questão. Existem quatro teorias principais sobre as causas da EM que se concentram nas seguintes áreas: imunológica, ambiental, infecciosa e genética (BATISTA, 2021).

Tem sido relatado que a exposição ao vírus *Epstein-Barr* (EBV) aumenta as chances de uma criança desenvolver EM. O EBV causa uma doença chamada mononucleose ou, mais comumente, ‘mono’. O EBV pode desencadear o sistema imunológico, ativando-o para causar os sintomas da EM. No entanto, muitas crianças infectadas com EBV não desenvolvem EM (OLIVEIRA *et al.*, 2021).

As pesquisas na área da medicina também têm evidenciado que a deficiência de vitamina D aumenta a probabilidade de uma criança desenvolver EM. A vitamina D é importante para manter o sistema imunológico saudável e para o desenvolvimento do cérebro. Portanto, as pessoas com níveis mais baixos de vitamina D podem estar em risco de respostas imunes prejudiciais que podem contribuir para a EM (BATISTA, 2021).

Desta forma, compreendemos que a esclerose múltipla (EM) é uma doença inflamatória crônica do sistema nervoso central. O termo EM infantil é usado em pacientes cujos primeiros sinais clínicos ocorrem antes dos 18 anos de idade. A incidência de esclerose múltipla em crianças é rara em comparação com a esclerose múltipla na idade adulta. Vale reiterar que aproximadamente 1/3 dos pacientes pediátricos apresenta deficiência cognitiva em um estágio inicial da doença (BATISTA, 2021).

2.2.1 Sintomas de EM

Mudanças como velocidade de processamento, memória de trabalho, processamento visual-espacial, aprendizado e linguagem têm implicações importantes nos resultados da educação. Desta forma, podemos reiterar como sintomas mais comuns e menos comuns, os seguintes:

Quadro 2: sintomas característicos entre sujeitos com EM

Sintomas mais comuns	Sintomas menos comuns
Fadiga Dormência ou formigamento Fraqueza Tontura e vertigem Problemas sexuais Dor e coceira Mudanças emocionais Dificuldades para andar (marcha) Espasticidade Problemas de visão Problemas de bexiga Problemas intestinais Alterações cognitivas Depressão	Problemas de fala tremor Problemas respiratórios Problemas de deglutição Convulsões Perda de audição

Fonte: Soares *et al.* (2020).

De acordo com o quadro 2, observamos que a EM varia de pessoa para pessoa e, portanto, os sintomas experimentados serão diferentes para diferentes jovens. Os sintomas experimentados por uma pessoa também serão diferentes em momentos diferentes.

2.2.2 Diagnóstico

A esclerose múltipla (EM) é uma desordem neurológica inflamatória, crônica e desmielinizante do sistema nervoso central que ocasiona lesões disseminadas ou placas na substância branca e na medula espinhal (SILVA; SILVA, 2014). A EM é a causa não traumática de incapacidade mais frequente em pessoas

entre os 20 e os 40 anos (GUIMARÃES; SÁ, 2014), sendo duas vezes mais comum em mulheres que em homens (*Multiple Sclerosis International Federation*, 2013)

O diagnóstico de EM envolve testes que podem incluir: exames de sangue e urina; testes de ressonância magnética (RM); teste do líquido cefalorraquidiano (LCR) - com o líquido obtido de uma punção lombar; testes de potencial evocado (PE); e, outros exames de imagem, incluindo tomografia de coerência óptica que são solicitados. Mas, vale reiterar que a ressonância magnética (MRI) é a principal ferramenta usada para o diagnóstico de EM (BATISTA, 2021).

2.2.3 Tratamento de Esclerose Múltipla

O gerenciamento da EM é um processo contínuo, começando com os primeiros sintomas e continuando ao longo do curso da doença. Existem medicamentos aprovados pelo *Food and Drug Administration* (FDA) para reduzir a atividade e a progressão da doença para muitos indivíduos com formas recidivantes¹ de EM, incluindo aqueles com doença progressiva secundária que continuam a ter recaídas (SOARES *et al.*, 2020).

Tratamento de exacerbação (recaídas): uma exacerbação da EM é causada por uma inflamação no sistema nervoso central (SNC) que causa danos à mielina e retarda ou bloqueia a transmissão de impulsos nervosos. Para ser uma verdadeira exacerbação, o ataque deve durar pelo menos 24 horas e estar separado de uma exacerbação anterior por pelo menos 30 dias. No entanto, a maioria das exacerbações dura de alguns dias a várias semanas ou mesmo meses. As exacerbações podem ser leves ou graves o suficiente para interferir na capacidade de uma pessoa funcionar em casa e no trabalho. As exacerbações graves são mais comumente tratadas com altas doses de corticosteroides para reduzir a inflamação (SARAIVA *et al.*, 2020).

Um dos tratamentos se referem ao gerenciando dos sintomas; e, conforme já reiterado, os sintomas da EM variam muito de pessoa para pessoa e de tempos em

¹ A EM é habitualmente dividida em quatro tipos: esclerose múltipla recidivante remitente (EMRR), esclerose múltipla secundária progressiva (EMSP), esclerose múltipla primária progressiva (EMPP) e esclerose múltipla primária recidivante (EMPR).

Disponível em: <https://amigosmultiplos.org.br/noticia/quais-sao-os-diferentes-tipos-de-em/>

tempos no mesmo indivíduo. Embora os sintomas possam variar de leves a graves, a maioria pode ser controlada com sucesso por meio de estratégias que incluem medicamentos, técnicas de autocuidado, reabilitação e uso de dispositivos auxiliares (SOARES *et al.*, 2020).

Outro tratamento seria promover a função por meio da reabilitação: os programas de reabilitação se concentram na função e são projetados para melhorar ou manter a capacidade de desempenhar de forma eficaz e segura em casa e no trabalho. A reabilitação pode incluir: fisioterapia, terapia ocupacional, fonoaudiologia, reabilitação cognitiva e reabilitação vocacional (CAMPOS; TOLDRÁ, 2019).

Em alguns casos são utilizadas abordagens complementares aos cuidados: manter uma dieta saudável, regime de exercícios, controle eficaz do estresse e acupuntura são abordagens complementares para cuidar de si mesmo e controlar os sintomas da EM (SOARES *et al.*, 2020).

Mas, a maioria dos sintomas pode ser efetivamente controlada com medicação, reabilitação ou outras estratégias de gerenciamento. Ao longo da doença, alguns sintomas vão e vêm, enquanto outros podem ser mais duradouros.

2.3 Esclerose múltipla no contexto educacional

Conforme já reiterado, a EM é uma doença progressiva com um curso imprevisível que afeta negativamente a qualidade de vida do paciente, bem como de seus familiares e profissionais envolvidos como da área da educação. E, a esclerose múltipla (EM) ocorre quando as células do cérebro e do sistema nervoso central perdem sua bainha protetora de mielina; e, por estarem sem isolamento as linhas elétricas, as células disparam aleatoriamente. Os sintomas incluem sensação reduzida nos braços e pernas, tremores e fala arrastada. Estudantes universitários com EM têm dificuldade em obter um diploma devido a esses e outros sintomas (SANTOS; CARITA, 2019).

Alunos com EM que frequentam escolas apresentam muitos obstáculos potenciais. Por exemplo, o cansaço impede que os alunos acordem na hora e prestem atenção na aula. Alunos com esclerose múltipla podem pedir anotações a um colega ou solicitar um medicamento estimulante a um médico (CAMPOS; TOLDRÁ, 2019).

Estudantes com EM podem também sentir formigamento aleatório e dor em todo o corpo. Essas sensações afetam a concentração durante as aulas e a

capacidade de saírem-se bem nas provas. Os alunos podem dirigir-se ao escritório de acomodações de sua escola para receber modificações, como por exemplo, podem receber mais de uma sessão de teste ou tempo estendido (JUSTUS, 2019).

O efeito da esclerose múltipla na mobilidade complica a caminhada do aluno dentro da escola. E, nos casos de escola em que o aluno precisa se deslocar de um ambiente a outro para as aulas, as consequências incluem chegarem atrasados e sentirem-se constrangidos na frente dos colegas. Os alunos com esclerose múltipla devem sair para a primeira aula mais cedo do que o normal e discutirem sua condição com os professores. Alguns alunos precisam de acomodações adicionais, como uma cadeira de rodas (BARROS, 2015).

É importante ressaltar que enquanto a maioria das crianças com esclerose múltipla (EM) apresenta sintomas leves e controláveis, uma pequena porcentagem apresenta sintomas que têm um impacto significativo em suas vidas diárias, incluindo a escola. É fundamental reconhecer e tratar sintomas antes que eles afetem o progresso acadêmico do aluno; isso significa conhecer os sinais das dificuldades emergentes. Além disso, é importante destacar que os sintomas podem mudar de semana para semana, então sendo fundamental observação constante (VARGAS *et al.*, 2020).

Dessa forma, evidenciamos alguns dos sintomas que podem comprometer o rendimento escolar desses estudantes, que são:

Visão - visão embaçada ou dupla pode afetar a leitura, a escrita ou a atenção. Problemas com a visão podem incluir visão turva ou dupla ou perda temporária da visão em um ou ambos os olhos. Dentro do ambiente escolar, isso pode levar à dificuldade de ver um quadro na frente da classe ou ler notas escritas em letras pequenas (VARGAS *et al.*, 2020).

Aprendizagem e memória - como a EM pode afetar a função cerebral, a atenção e as habilidades de pensamento de uma criança (capacidade de raciocinar, processar e lembrar informações) podem ser afetadas. Tendo em vista que a EM afeta o cérebro e a visão, pode haver um efeito na memória de curto prazo de uma pessoa, na capacidade de trabalhar com informações rapidamente ou no trabalho acadêmico na escola (BARROS, 2015).

Problemas motores - sujeitos portadores de EM podem ter dificuldades de locomoção, dificuldade de equilíbrio ou coordenação ou fraqueza muscular. Eles também podem experimentar diferentes sensações, como dormência ou

formigamento nas mãos ou pés. Na escola, isso pode levar à dificuldade de locomoção em um local grande, problemas de escrita ou dificuldade de acesso ao programa usual de educação física (BARROS, 2015).

Diante da escrita os sintomas causam dormência, fraqueza, fadiga, má postura ou dificuldades de coordenação, os quais podem afetar a caligrafia de acordo com BARROS.

Socialização - aprender habilidades sociais é uma parte crítica do desenvolvimento, e a escola é onde a maior parte desse desenvolvimento acontece. A esclerose múltipla pode dificultar a socialização na escola: crianças com esclerose múltipla podem se afastar dos colegas porque se sentem diferentes de seus colegas de escola, deprimidas ou envergonhadas (VARGAS *et al.*, 2020).

Diante disso, é importante salientar que cada sistema escolar tem um procedimento para desenvolver planos para ajudar os alunos cujo desempenho escolar está prejudicando e que correm o risco de perder marcos educacionais.

As pesquisas mostram que cada criança ou jovem diagnosticado com EM tem suas necessidades individuais de apoio e é muito provável que elas mudem com o tempo. Um dos desafios enfrentados pelos diagnosticados com EM é que, para a maioria das crianças e jovens, a condição é de natureza remitente-recorrente. Isso significa que eles terão episódios de recaída em que os sintomas ocorrem ou aumentam e pode ser necessário tratamento adicional (VARGAS *et al.*, 2020).

Os sintomas podem, desta forma, com os tratamentos adequados, conseguir reduzindo a gravidade ou desaparecendo completamente. Na escola Os professores têm um papel muito importante em entender e responder a isso, para que o apoio possa ser oferecido de forma a atender às necessidades de mudança de cada estudante.

Crianças com sintomas ou dificuldades motoras podem necessitar de adaptações como tempo extra para se locomover pela escola, acesso a armários ou livros didáticos em cada sala para evitar a necessidade de carregar mochilas pesadas. Terapeutas ocupacionais ou fisioterapeutas podem estar envolvidos no apoio a um jovem com EM e podem fazer sugestões específicas relevantes para o ambiente escolar. As crianças que apresentam sintomas visuais podem precisar ajustar o espaço onde se sentam na sala de aula para ver o quadro ou exigir cópias ampliadas de anotações ou folhetos (VARGAS *et al.*, 2020).

Como o diagnóstico da Esclerose Múltipla mostra os tratamentos que deve

seguir como uma equipe multi profissional, assim o paciente consegue ter sua vida no dia a dia desenvolvendo suas atividades.

Barros (2015) evidencia que um dos primeiros desafios quanto à EM é a necessidade de considerar que os sujeitos normalmente apresentam associação de duas ou mais deficiências; devendo alinhar estratégias de acordo com o grau de comprometimento de cada uma. E, com isso, a autora destaca que a inclusão desses estudantes é difícil, haja vista que é necessário considerar muitos aspectos, além de situações de dependência como higiene, alimentação e outros.

Barros (2015, p. 27) reitera então que:

[...] para que aja sucesso na escolarização de uma criança com deficiência múltipla é necessário conhecer a especificidade de cada pessoa, promover intervenções que estimulem de maneira adequada o desenvolvimento das potencialidades do sujeito.

Compreendemos, portanto, que a esclerose múltipla pode apresentar desafios de pensamento e emoções em crianças e adolescentes. Os sintomas cognitivos são especialmente importantes para identificar em crianças com EM, pois podem interferir no aprendizado e no trabalho escolar. Sendo assim, é fundamental o acompanhamento por profissional psicopedagogo (VARGAS *et al.*, 2020).

O acompanhamento é muito importante para o estudante assim ele consegue se desenvolver juntamente com os colegas e segue o conteúdo junto com o profissional que está com ele desenvolvendo as atividades pedagógicas.

A implementação da educação inclusiva exige que as escolas façam ajustes em termos de currículo, infraestrutura educacional e sistemas de aprendizado adaptados às necessidades individuais dos alunos. Um primeiro passo básico para incluir crianças com deficiência é promover uma infraestrutura inclusiva nas escolas, como rampas, fornecimento de ajudas e aparelhos e a disponibilidade de materiais de ensino e aprendizagem adequados (GUIMARÃES, 2022).

O ambiente tem que estar adequado ao estudante desde estrutura aos profissionais com capacitações para que busca o melhor conhecimento para melhorar o aprendizado.

A educação inclusiva é um processo de abordar e responder às diversas necessidades de todos os estudantes, aumentando a participação na aprendizagem e reduzindo a exclusão dentro e fora da educação. Envolve mudanças e modificações de conteúdo, abordagens, estruturas e estratégias. O objetivo da educação inclusiva

é apoiar a educação como um direito para todos, com ênfase especial na remoção de barreiras à participação e aprendizagem (SANTOS; CARITA, 2019).

2.4 Teoria da compensação de Vygotsky

Vygotsky, Luria e Leontiev (1998) apresentam pesquisas sobre a pessoa com deficiência e ressaltam a importância que se deve dar ao desenvolvimento das capacidades da pessoa com deficiência e não apenas aos processos patológicos. Isto porque, conforme esses autores, a pessoa com deficiência não é inapta, apenas aprende de maneira diferente, com recursos e estratégias diferentes. E, a perspectiva da teoria de compensação valoriza as capacidades das pessoas com dificuldade de aprendizagem.

Vygotsky (1997) ainda é um dos principais teóricos utilizados quando o assunto é compreender os processos referentes às formas como as aprendizagens ocorrem. Sendo assim, é possível reconhecer em suas pesquisas sobre a teoria de compensação, questões relacionadas às aprendizagens, as quais devem contribuir para o desenvolvimento do ser humano através das relações sociais. Entre os estudos sobre o conhecimento do desenvolvimento humano, o autor também se dedicou a investigar o desenvolvimento da criança com dificuldade de aprendizagem. Sendo assim, identificamos nas teorias deste autor uma possibilidade de compreender como essas questões podem refletir sobre a atuação do professor no processo de inclusão de alunos com deficiência, especialmente deficiência intelectual e esclerose múltipla (KONKIEWITZ, 2013).

Ao apresentar estudos sobre o processo de aprendizagem, Vygotsky (1997) propôs que a sociedade tivesse um novo olhar sobre a defectologia. Para esse autor, as pessoas com deficiência são capazes de aprender se lhes forem oferecidos um meio social em que seu potencial possa ser desenvolvido. Vygotsky (1997) introduz o termo “compensação” aos seus estudos sobre a educação das pessoas com deficiência ou com dificuldades de aprendizagem.

Para esse autor, é por meio da capacidade cognitiva que se podem planejar ações, realizar julgamentos e solucionar problemas (COLTHEART, 2004). Com a execução das funções o homem compreende e interage, dentre os pensamentos e sentimentos.

Vygotsky (1997) enfatiza que a educação pode criar novas formas de

desenvolvimento. O autor acredita em uma ação que torna possível uma forma de participação da pessoa na sociedade; assim, o que importa é a concepção do trabalho educativo nas suas possibilidades

Ao esclarecer sobre a defectologia, Vygotsky (1997) defende a não segregação dos alunos com deficiência, tendo em vista que as interações sociais entre grupos heterogêneos são condições fundamentais para o desenvolvimento do pensamento e da linguagem. Em sua obra - *Obras escogidas: fundamentos de defectologia* - esse autor apresenta um capítulo que aborda a relação entre o defeito e a compensação, tratando-a como teoria da supercompensação, que serve de base psicológica para a teoria e a prática da educação de crianças deficientes. Conforme o autor, a tese central da defectologia é: “Todo o defeito cria um estímulo para elaborar uma compensação. (...) junto com as deficiências, estão dadas as forças, as tendências, as aspirações a superá-lo ou nivelá-lo” (VYGOTSKY, 1997, p. 14 - 15). Desse modo, as crianças conseguem realizar a mesma aprendizagem por caminhos diferentes, o que demonstra a lei de compensação.

Segundo Vygotsky (1997), a participação na atividade da vida real é uma condição básica para o desenvolvimento da personalidade e psique humana e, portanto, é uma pedra angular de sua defectologia. A melhor maneira de implementar a aprendizagem inclusiva – como ideia-chave implícita da defectologia vygotskiana – é a atividade conjunta do aprendiz (DAINEZ; SMOLKA, 2014).

Na teoria da deficiência de Vygotsky (1997), a compensação decorre do esclarecimento cultural e da socialização. Essa teoria sociocultural acredita em dois tipos de defeitos conhecidos como deficiências orgânicas (defeitos primários) e deturpações de funções psicológicas elevadas (defeitos secundários).

Oliveira (2006) aponta três ideias básicas de Vygotsky relacionadas ao ensino escolar. A primeira consiste no olhar prospectivo sobre o desenvolvimento psicológico e considera que o sujeito tem uma trajetória a ser percorrida e, nela, ocorrerão transformações a partir do que o sujeito já sabe fazer com autonomia e o que ainda virá a fazer; está ligada à zona de desenvolvimento proximal (ZDP).

A segunda ideia refere-se ao movimento dos processos de aprendizagem e de desenvolvimento, sendo o desenvolvimento impulsionado pela aprendizagem que o ser humano vai conseguir alcançar. Tem-se então, a concepção de zona de desenvolvimento proximal, a ideia da relação entre aprendizagem que gera desenvolvimento e, finalmente, a ideia da mediação para que ocorra a aprendizagem

(KONKIEWITZ, 2013).

Todas essas ideias estão diretamente relacionadas ao processo de ensino e aprendizagem, o que implica que o professor conheça o aluno. Sob essa perspectiva, é fundamental que o professor compreenda que cada aluno tem o seu tempo de aprendizagem e saiba o que ele já é capaz de fazer e o que ainda poderá fazer, visto que a aprendizagem efetiva promove o desenvolvimento, que se dá através da ação mediadora do professor, de alguém do grupo, dos instrumentos utilizados e até mesmo por meio da reflexão sobre as aprendizagens anteriores, com conhecimentos já adquiridos.

2.4.1 As possibilidades de aprendizagem com base no conceito de compensação de Vygotsky

Vygotsky (1997) afirmou que a aprendizagem precede o desenvolvimento, e não o contrário, e conceituou a zona de desenvolvimento proximal (ZDP), que representa a oportunidade que as interações de aprendizagem com adultos e pares mais capazes têm para avançar no desenvolvimento das crianças. Além do nível real de desenvolvimento, a ZDP enfatiza a importância das interações com os outros para resolver problemas e aprender. O autor evidencia que essa interação é especialmente importante para crianças com deficiência.

Vygotsky (1997) alerta para os riscos de trabalhar com crianças com deficiência a partir de uma perspectiva centrada em processos biológicos e disfunções básicas em vez de trabalhar com funções psicológicas superiores. Sob esse viés, o objetivo consiste em apontar como as contribuições conceituais da compensação em Vygotsky compreendem e descrevem o desenvolvimento cognitivo de uma pessoa que esteja com dificuldades de aprendizagem (DAINEZ; SMOLKA, 2014).

Lev S. Vygotsky formulou uma estrutura teórica única para, talvez, uma prática de educação especial mais abrangente, inclusiva e humana do século XX. Com isso, podemos entender que embora uma reconstrução abrangente do trabalho de Vygotsky ainda não tenha sido concluída, muitas das questões nas quais esse autor trabalhou ainda são relevantes para a pesquisa contemporânea (KONKIEWITZ, 2013).

No contexto da educação inclusiva contemporânea, as ideias de Vygotsky podem contribuir para a implementação de ensino que faça diferença na vida do aluno,

ensino colaborativo e atividades coletivas por meio de interações sociais cotidianas da criança. Além disso, é possível identificarmos nos estudos desse autor, práticas que promovam formas alternativas de ação e ensino que beneficiem todas as crianças (DAINEZ; SMOLKA, 2014).

Vygotsky compreende essa percepção social como a principal deficiência. Sua proposta de instrução era principalmente proporcionar uma qualidade de vida que incluísse interações e relacionamentos sociais adequados e variados, métodos de educação adequados e oportunos que desenvolvessem caminhos alternativos, mas equivalentes para o desenvolvimento (KONKIEWITZ, 2013).

De acordo com Vygotsky (1997), as práticas pedagógicas devem considerar a realidade histórica e social, haja vista que as interações são fundamentais no processo de desenvolvimento da criança. Para o autor, é importante reorganizar o conceito de compensação, do meio educacional, na formação do processo do desenvolvimento do estudante, e, nesse caso, especialmente o aluno com deficiência.

A escola é um ambiente que possui vários meios para promover aprendizagens por ter muitas formas de elementos que favorecem o desenvolvimento do estudante. Na construção do conhecimento, é importante reconhecer a função do professor, que é um dos responsáveis por intermediar os processos de construção do conhecimento. Com a concepção de buscar práticas docentes, nosso ponto de partida são as contribuições de Vygotsky para a questão da deficiência (KONKIEWITZ, 2013).

2.4.2 Defectologia e teoria da compensação de Vygotsky

O duplo papel de uma deficiência física, primeiro no processo de desenvolvimento e depois na formação da personalidade da criança, é um fato fundamental com o qual deve-se lidar quando o desenvolvimento é complicado por alguma limitação, seja ela física, intelectual ou mesmo de caráter global – cerebral, e sistema nervoso – como no caso dos alunos com EM (ALVES, 2018).

A concepção da defectologia moderna é a seguinte: qualquer defeito cria estímulos para o processo compensatório. Com isso, é preciso considerar os processos compensatórios no desenvolvimento e comportamento de uma criança, que substituem e superam o defeito (KONKIEWITZ, 2013).

Há muito tempo, W. Stem destacou o duplo papel desempenhado por um defeito e sua escola estabelecem como base de seu sistema psicológico o estudo de órgãos e funções anormais, cuja inadequação estimula constantemente um desenvolvimento intensificado (superior), a consciência de uma condição de deficiência física é, para o indivíduo, um estímulo constante ao desenvolvimento mental (DAINEZ; SMOLKA, 2014).

Compreendemos, assim, que junto com uma deficiência física vêm forças e tentativas tanto de superar quanto de igualar a deficiência. Essas tendências para o desenvolvimento superior não eram anteriormente reconhecidas pela defectologia (KONKIEWITZ, 2013).

Sobre a defectologia, uma parte da teoria geral de Vygotsky é uma noção da natureza social da deficiência física e mental. O autor menciona que um defeito “primário” é um comprometimento orgânico devido a fatores biológicos. Um defeito “secundário” refere-se a distorções de funções psicológicas superiores devido a fatores sociais. Uma deficiência orgânica impede que uma criança com deficiência domine algumas ou a maioria das habilidades sociais e adquira conhecimento em um ritmo adequado e de forma aceitável, mas é o meio social da criança que modifica seu curso de desenvolvimento e leva a distorções e atrasos (DAINEZ; SMOLKA, 2014).

No ensaio - Defeito e Compensação -, Vygotsky nomeia as funções psicológicas superiores como os principais dispositivos compensatórios para déficits mentais e sensoriais. O foco da compensação deve ser a intensificação do esclarecimento cultural, o fortalecimento das funções psicológicas superiores, a quantidade e qualidade da comunicação e o relacionamento social com um “coletivo” (um grupo organizado de pares). O principal objetivo da educação especial, portanto, é compensar os defeitos primários por meio da facilitação e fortalecimento das funções psicológicas intactas e prevenir, corrigir e reabilitar defeitos secundários por meios psicológicos e pedagógicos (KONKIEWITZ, 2013).

De acordo com a teoria de Lev Vygotsky, toda deficiência corporal não apenas muda a atitude de uma pessoa em relação ao mundo, mas também acarreta consequências sociais, o que torna sua reabilitação social e psicológica tão importante. A forma como os problemas de compensação de deformidade e supercompensação são resolvidos é, em grande parte, determinada pela motivação do paciente (DAINEZ; SMOLKA, 2014).

O conceito de compensação de Vygotsky em relação às crianças com

deficiência implica uma formação social da mente e, portanto, a responsabilidade social de organizar um ambiente educacional adequado para essas crianças. A abordagem de Vygotsky foi levada em consideração em estudos sobre como a mediação entre pares aumenta a aprendizagem, especialmente quando os pares têm níveis cognitivos diferentes. E, pesquisas com crianças com deficiência, por exemplo, paralisia cerebral, foram conduzidas com base nas contribuições de Vygotsky e mostraram melhorias nas habilidades espaciais, interação social, autonomia e participação em atividades de classe dessas crianças (KONKIEWITZ, 2013).

É importante ressaltar que se nem sempre as pessoas com deficiências tiveram a seu dispor ações de inclusão, visando assim, minimizar os agravos e barreiras que seus comprometimentos podem apresentar ao seu desenvolvimento, seja no âmbito social, cognitivo e até mesmo físico.

Para esta pesquisa, compreendemos a importância da teoria da defectologia, que foi descrita na obra de Vygotsky - 'Fundamentos de Defectologia', escrita entre 1921 e 1930, porém, só foi publicada pela primeira vez apenas em 1983 (SOUZA, 2022).

Atualmente, as concepções presentes nesse estudo podem ser descritas erroneamente como discriminante, mas, analisando o período em que foi desenvolvida, foi de grande colaboração para o avanço relacionados à forma como as pessoas com deficiência eram percebidas na sociedade, bem como em no que se refere à inclusão social. Desta forma, é fundamental que estudos apresentem a relevância e até mesmo a contribuição desta obra no cenário educacional atual.

Assim, busca-se por meio desta pesquisa demonstrar que a implementação da educação inclusiva se concentra não apenas na mudança de métodos pedagógicos, na entrega de currículos e na infraestrutura escolar. Além disso, a questão da utilização de conceitos como 'deficiência' e 'necessidades especiais' suscita muitos debates no campo da educação inclusiva, mas que nem sempre foi assim.

2.5 Inclusão no contexto geral

O entendimento quanto aos aspectos da educação especial e inclusiva tem evoluído ao longo do tempo e com a sociedade. Desta forma, é importante mencionar que os estudos desenvolvidos têm colaborado para a ampliação desses

conhecimentos, e que contribuem para chegar ao contexto atual.

No caso, durante desenvolvimento do estudo, ressaltando a teoria da defectologia por Lev Vygotsky, não se tinha ainda atenção social e educacional que colaborava para entender desenvolvimento de pessoas com deficiência, a qual até então tinha-se uma concepção negativa de menor valor (RUPPEL; HANSEL; RIBEIRO, 2021).

E, diante deste contexto, pode-se ressaltar que a teoria de defectologia descrita por Vygotsky contribuiu para esse período, mesmo que somente posteriormente tendo sido publicado. Assim, inicialmente apontava a deficiência no aporte quantitativo, ou seja, subtraindo as capacidades dos indivíduos em suas deficiências. Mas, atualmente, já se compreende o aporte qualitativo, isso no cenário da inclusão atual (SOUZA, 2022).

Mas o importante é que a teoria defendida por Vygotsky trouxe a colaboração no que se refere a entender que a pessoa com deficiência tem seu desenvolvimento comprometido, e, desta forma, deve buscar meios para que esse processo não seja comprometido. Isso, sob a concepção da teoria da compensação (RUPPEL; HANSEL; RIBEIRO, 2021).

Podemos dizer que a inclusão hoje é, sem dúvidas, um dos fatores mais marcantes de nossa sociedade. A inclusão traz o desafio de mudar a forma de ver o mundo, de agir e pensar, e nessa convivência buscar maior solidariedade e humanidade por parte de todos (MITLER, 2003).

A inclusão tem a ver com a igualdade de direitos e oportunidades para todas as pessoas. Está ligada à ideia de democracia e educação. O debate sobre o conceito de inclusão torna-se ainda mais desafiador quando vinculado à educação especial. Inclusão não é educação direcionada às pessoas com deficiência; no entanto, as perspectivas sobre a inclusão têm um impacto profundo no campo do atendimento a essas pessoas, tanto na teoria como na prática (STETSENKO; SELAU, 2018).

Consiste em um processo que valoriza a diversidade humana, não nega a diferença e considera os direitos iguais; visa, portanto, o desenvolvimento do processo educativo de qualidade para todos, de forma que as necessidades de todos possam ser satisfeitas dentro de um sistema de educação inclusiva.

Vygotsky teve grande importância no âmbito da psicologia Russa. Sua teoria enfatiza a medição social e os elementos culturais e linguísticos. Esse autor

considera que o desenvolvimento cognitivo depende muito da qualidade da aprendizagem. E, assim, as concepções descritas por Vygotsky sobre a defectologia contribuíram para a promoção de um ensino educacional inclusivo (RUPPEL; HANSEL; RIBEIRO, 2021).

A implementação da educação inclusiva tem sido impulsionada por ideias de que a inclusão de alunos com diversas habilidades e necessidades é um direito humano e uma necessidade de tornar a educação acessível a todos.

O uso do conceito de educação inclusiva está associado à transformação da prática da pedagogia das necessidades especiais para a pedagogia que defende a educação para todos. Essa pedagogia fundamenta-se na premissa de que a diversidade de alunos acarreta não apenas deficiência, mas também aspectos como status socioeconômico, diferenças de idioma, religião, cultura, gênero, etnia e outros (MITLER, 2003).

Embora a defectologia possa ser um campo que oferece uma abordagem para apoiar os alunos que enfrentam barreiras, o enigma é que ela se baseia na suposição de que as barreiras à aprendizagem decorrem principalmente do aluno. Sob essa perspectiva, pressupõe-se que os alunos devem ser corrigidos de alguma forma para capacitá-los a se encaixar no processo de educação normativa. A utilização do conceito defectologia milita contra os valores da inclusão porque assume que o aluno tem defeitos, e, portanto, justificando a necessidade de se ressaltar e estudar ainda mais, visando maior compreensão dessa teoria (SMAGORINSKY, 2012).

O fato de presumir que os alunos têm um distúrbio pressupõe que uma estrutura universal seja usada para determinar como eles devem se encaixar. O fato de algumas das necessidades dos alunos serem marcadas como distúrbios é inerentemente exclusivo e existe o potencial para enfatizar as diferenças à custa de semelhanças (SOUZA; DAINEZ, 2022).

Assim, pode-se colocar que o sistema educacional é construído sobre a estratégia de reduzir a lacuna entre o que a criança “normal” pode fazer e as expectativas de competência e habilidades da criança com deficiência. O sistema educacional é construído para lidar com a criança “normal” e fará ajustes para a criança com deficiência em relação ao que a criança “normal” é capaz. Isso está em conflito com a concepção de educação inclusiva. Em nossa opinião, a estratégia educacional como uma “educação negativa” é um paradoxo para o objetivo

abrangente da educação inclusiva (MITLER, 2003).

Porém, é importante perceber que a prática inclusiva requer competências e conhecimentos relevantes de especialistas na área da educação. O foco em liberar o potencial de um aluno socialmente desprotegido envolve o desenvolvimento de professores, universidades e sociedade como um todo. Especialistas com alto nível de profissionalismo em áreas como pedagogia especial e psicologia são procurados. Esta situação conduz à formação avançada e requalificação de especialistas em instituições de ensino incluídas na prática inclusiva

O principal desafio é ver como a educação especial pode ser usada para apoiar o desenvolvimento não apenas de um ambiente educacional inclusivo, mas também de uma sociedade inclusiva. Para provar a possibilidade desse modelo, alguns elementos da defectologia de Vygotsky podem colaborar para compreender melhor uma educação especial inclusiva (CENCI, 2015).

Essas estratégias existem em diferentes quadros e estruturas em todo o mundo, e a educação especial faz parte disso. Nesse contexto, a educação especial faz parte de uma política em que ser especial é problemático. O núcleo fundamental desse entendimento é que a diversidade é problemática e que um papel central da educação especial é reduzir a diversidade dos alunos.

Vale reiterar, no entanto, que uma das formas mais gerais de pensar a inclusão é concebê-la como uma resposta à exclusão. A marginalização de grupos e indivíduos socialmente excluídos é baseada em sua etnia, religião, gênero, classe ou outra identidade. A exclusão social muitas vezes se manifesta por meio de acesso restrito a oportunidades educacionais. No entanto, a inclusão não pode simplesmente ser construída como o oposto da exclusão porque há uma interação e negociação constante entre esses dois processos (MITLER, 2003).

Atualmente, identificamos, facilmente, um discurso favorável à inclusão de pessoas com deficiência, não apenas no contexto escolar, mas em vários segmentos da nossa sociedade, mostrando o preconceito das pessoas com os alunos especiais. E, traduzindo o que é defendido por Vygotsky (1993) referente ao termo 'defectologia', é que este vê potencialidade e capacidade nas pessoas com deficiência, mas entende que, para estas poderem desenvolvê-las, devem ser-lhes oferecidas condições materiais e instrumentais adequadas. Para o autor, não é a deficiência em si, no que tange ao seu aspecto biológico, que atua por si mesma, e sim, o conjunto de relações que o indivíduo estabelece com outro e com a sociedade, por conta de tal deficiência.

2.6 Defectologia no contexto da inclusão escolar

Surpreendentemente, o termo defectologia dificilmente pode ser encontrado na respectiva literatura recente. Ao pesquisar o termo “defectologia” no registro de palavras-chave da literatura recente, dificilmente encontramos resultados. Mais do que isso, há estudiosos que sugerem evitar a concepção, até para evitar que essa teoria seja entendida de forma equivocada (SOUZA, 2022).

Vygotsky (1993) identificou pela primeira vez a teoria da 'defectologia' para entender e descrever crianças com necessidades especiais e adicionais. É o termo que reflete o domínio da pesquisa e prática de Vygotsky relevante para a educação especial contemporânea. Educadores especiais, no entanto, podem precisar de algum esclarecimento sobre este termo que não tem paralelo real na língua inglesa e soa bastante degradante. De fato, a palavra “defectologia” (ou "defectologia" na transliteração inglesa) significa literalmente “estudo do defeito”.

A defectologia vygotskiana estava integrada em sua teoria psicológica e não algo especial separado da teoria geral, era o outro lado da mesma moeda. Defectologia refere-se ao estudo da diferença humana que trata os desvios da norma evolutiva como modos de ser potencialmente produtivos e que se concentra não em tratar aqueles que exibem diferenças como deficientes ou desordenados, mas sim em educar as pessoas que cercam esses indivíduos (VYGOTSKY, 1993).

As ideias científicas sobre problemas modernos de defectologia ainda são relevantes para cientistas e profissionais que trabalham com crianças anormais e requerem um novo renascimento e compreensão no momento atual no trabalho com crianças com deficiência. Essa percepção contrasta com a importância da educação inclusiva que reside no fato de que os sistemas, modelos e métodos são adaptados para incluir o aluno na oferta de educação e dar o suporte necessário que possa responder às necessidades individuais dos alunos em um ambiente de educação inclusiva, para que eles não sejam segregados (SMAGORINSKY, 2012).

A posição da defectologia moderna é a seguinte: qualquer defeito cria estímulos para o processo compensatório. Com isso, devem levar em conta os processos compensatórios no desenvolvimento e comportamento de uma criança, que substituem, substituem e superam o defeito (KONKIEWITZ, 2013).

Para melhor compreensão neste sentido, é importante considerar a

deficiência como uma limitação puramente quantitativa do desenvolvimento e, sem dúvida, a mesma base conceitual da peculiar teoria das operações pré-formadas da infância, segundo a qual o desenvolvimento infantil pós-natal se reduz exclusivamente ao crescimento quantitativo e à expansão das funções orgânicas e psicológicas (CENCI, 2015).

E, atualmente, a defectologia realiza uma tarefa teórica análoga àquela que outrora desempenharam a pedologia e a psicologia infantil, quando ambas defendiam que a criança não é apenas um pequeno adulto. A defectologia agora luta por uma tese fundamental, cuja defesa é sua única justificativa para a existência como ciência. A tese sustenta que uma criança cujo desenvolvimento é impedido por um defeito não é simplesmente uma criança menos desenvolvida do que seus pares, mas uma criança que se desenvolveu de maneira diferente (SOUZA, 2022).

Lev S. Vygotsky formulou uma estrutura teórica única para talvez a prática de educação especial mais abrangente, inclusiva e humana do século XX. Os seguintes tópicos pertinentes à educação especial contemporânea são discutidos: a aplicação da Teoria da Atividade Histórico-Cultural de Vygotsky ao domínio da educação especial; as opiniões de Vygotsky sobre a natureza das condições de deficiência em crianças; os princípios da avaliação psicoeducativa dos deficientes; a questão da compensação, reabilitação e educação de crianças com deficiências sensoriais e cognitivas; e, o conceito de inclusão como perspectiva de desenvolvimento na educação especial (RUPPEL; HANSEL; RIBEIRO, 2021).

Vygotsky apontou incansavelmente para a natureza dinâmica da deficiência. O autor argumentou que mudanças constantes na estrutura e no conteúdo de uma deficiência ocorrem durante o desenvolvimento e sob a influência da educação/remediação. Vygotsky formulou afirmações básicas de desenvolvimento infantil totalmente aplicáveis à criança com deficiência. O desenvolvimento humano é um processo sociogenético realizado em atividades sociais (BARROCO, 2018).

A educação 'conduz' o desenvolvimento que é fruto da aprendizagem social através da interiorização da cultura e das relações sociais. O desenvolvimento não é um caminho reto de ganhos quantitativos e acumulações, mas uma série de transformações qualitativas, dialéticas, um complexo processo de integração e desintegração (BARROCO, 2018).

A essência e singularidade do desenvolvimento humano reside na sua mediação por instrumentos materiais e signos/linguagem sociais. A cultura é adquirida

por meio da internalização dos signos sociais a começar pela linguagem. No contexto do desenvolvimento, conforme destaca Vygotsky, existem duas classes de funções psicológicas: 'inferior' (natural) e 'superior' (cultural) (SOUZA; DAINEZ, 2022).

Vygotsky escreveu que a divergência progressiva no desenvolvimento social e natural leva à privação social como resposta da sociedade ao comprometimento orgânico de uma criança. Isso, por sua vez, afeta negativamente todo o processo de desenvolvimento e leva ao surgimento de atrasos e deficiências, e trouxe então o seguinte entendimento:

Uma criança cujo desenvolvimento é impedido por um defeito não é simplesmente uma criança menos desenvolvida do que seus pares; ao contrário, ela se desenvolveu de maneira diferente... Uma criança em cada estágio de seu desenvolvimento, em cada uma de suas fases, representa uma singularidade qualitativa, ou seja, uma estrutura orgânica e psicológica específica; exatamente da mesma forma que uma criança deficiente representa um tipo de desenvolvimento único e qualitativamente diferente (VYGOTSKY, 1993, p. 3)

A afirmação de Vygotsky pode ser claramente ligada a um argumento a favor da educação inclusiva. A citação situa-se no campo da defectologia desenvolvida por Vygotsky. No entanto, essa abordagem quase não é usada nos debates contemporâneos sobre inclusão.

Sob a perspectiva de Vygotsky (1993) é possível compreender que a deficiência está relacionada a esse contexto. Esse autor divide a deficiência em dois níveis. A deficiência de primeiro nível envolve as diferenças biológicas entre os seres humanos. Algumas dessas diferenças biológicas podem criar obstáculos para uma pessoa. Entretanto, não há muito que possamos fazer com deficiência de primeiro nível como educadores. Conforme essa concepção, a educação deve se concentrar em deficiências de segundo nível – ou seja, como o mundo social cria problemas e barreiras para o aprendizado e a participação. Pessoas com deficiência vivenciam limitações em seu acesso à sociedade por viverem em uma cultura desenvolvida por pessoas com diferentes habilidades. Por outras palavras, deve-se olhar para as pessoas com deficiência como uma minoria e para os seus desafios resultantes desta condição de minoria (BARROCO, 2018).

Portanto, a defectologia está atualmente desenvolvendo uma ideia semelhante. Uma criança em cada estágio de seu desenvolvimento, em cada uma de suas fases, representa uma singularidade qualitativa, ou seja, uma estrutura orgânica

e psicológica específica; exatamente da mesma forma, uma criança deficiente representa um tipo de desenvolvimento único e qualitativamente diferente (CENCI, 2015).

O uso do conceito defectologia perpetua o pensamento e as atitudes sobre as diferenças e, portanto, um conceito apropriado precisa ser usado em seu lugar. Sob esse pressuposto, é importante rever o uso de algumas terminologias e o seu contraste com os valores da educação inclusiva. É essencial reconsiderar a pedagogia correcional, pois contradiz a própria essência da educação inclusiva (SOUZA; DAINEZ, 2022).

Assim, ao invés de concentrar as energias na reabilitação, deveria haver um novo foco na mudança de sistemas, modelos e métodos para responder às necessidades de todos os alunos. Estes, por sua vez, precisam fornecer apoio de forma equitativa para melhorar e ampliar a participação de todos os alunos no ensino e aprendizagem, independentemente de suas diferenças. Também é importante estar atento ao fato de que nem todas as barreiras ao aprendizado estão relacionadas à saúde; portanto, referir-se a alunos com deficiência como não saudáveis pode não ser apropriado (BARROCO, 2018).

Conforme Vygotsky (1993), as pessoas com deficiência encontram dificuldades, sobretudo pelo fato de as condições materiais e instrumentais estarem voltadas para uma sociedade dita normal. Neste aspecto, o ensino para as pessoas com deficiência, deve contar com os instrumentos devidos, os recursos auxiliares e também um trabalho educativo, com profissionais devidamente instrumentalizados, a fim de realizar as mediações necessárias para a sua aprendizagem e desenvolvimento.

Dito isso, consideramos, nesta pesquisa, que a teoria de defectologia, defende que as metodologias devem ser direcionadas a situações específicas de necessidades dos alunos, considerando suas individualidades e desenvolvimento, como em vários estudos; e, nesse sentido, reitera-se a falta de aporte realmente inclusivo para crianças com deficiência intelectual ou neurológica. Essa questão, a nosso ver, está relacionada a metodologias inadequadas, falta de recurso e até formação específica de profissionais docentes.

E, somente após defender tal teoria é que se teve um olhar mais atento na forma de tratar e educar crianças com deficiência e necessidades educacionais especiais nas escolas, e, portanto, esta teoria possui grande relevância no campo de

ensino dos estudantes com deficiência.

A ciência defectológica requer uma nova consideração de seus fundamentos metodológicos para educação especial. A sociedade moderna apresenta novos requisitos para o desenvolvimento da defectologia tendo em conta as novas realidades da educação especial e inclusiva. Desta forma, é possível compreendermos que a inclusão é uma abordagem e um procedimento com dimensões filosóficas, políticas, educacionais e sociais. O objetivo da educação inclusiva é eliminar a exclusão escolar e social.

A estrutura coloca as escolas no centro da educação inclusiva. Nesse contexto, a pedagogia inclusiva refere-se às formas como os cursos, atividades em sala de aula, currículos e avaliações consideram questões de diversidade em um esforço para envolver todos os alunos em uma aprendizagem significativa, relevante e acessível.

A partir da teoria da compensação de Vygotsky mostra suas contribuições de forma a conceber o desenvolvimento de uma pessoa com deficiência, de mostrar as possibilidades de desenvolvimento na aprendizagem. E, a contribuição de Lev Vygotsky para a “defectologia” tornou-se parte significativa de seu legado teórico geral. Dentro de sua teoria geral do desenvolvimento infantil, o autor criou um paradigma abrangente e orientado para a prática da educação de crianças com deficiência.

Diante disso, nesta pesquisa que além da parte teórica possui uma parte de pesquisa-ação (haja vista que criamos um produto educacional com base nos estudos realizados) desenvolvemos uma sequência didática que pode ser trabalhada junto a alunos com deficiência intelectual ou EM. E, no próximo capítulo descrevemos, tanto os aspectos metodológicos da pesquisa quanto os passos para a elaboração dessa sequência didática.

CAPÍTULO 3 – A EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E AS PRÁTICAS PEDAGÓGICAS FLEXIBILIZADAS E INCLUSIVA PARA CONSOLIDAÇÃO DAS APRENDIZAGENS DO ALUNO COM ESCLEROSE MÚLTIPLA

Neste capítulo nos dedicamos às questões metodológicas que permearam a pesquisa. Desse modo, apresentamos a metodologia, os instrumentos utilizados, os dados coletados e as análises.

3.1 Metodologia

Desenvolvemos a presente pesquisa sob uma abordagem qualitativa. Para Ludke e André (2014), uma pesquisa de abordagem qualitativa significa que há um contato direto entre o pesquisador e o objeto de estudo, pois o ambiente de coleta de

dados torna-se o espaço natural e as análises são feitas pela forma descritiva dos lugares, pessoas, situações e de tudo que é importante para o estudo em questão.

Conforme demonstramos nos capítulos 1 e 2, a parte referente à pesquisa bibliográfica foi fundamentada na abordagem histórico cultural de Vygotsky e em seu tratado de defectologia, que sustenta que o desenvolvimento é um processo social e contínuo. Para explicar a natureza social do desenvolvimento humano, Vygotsky criou o conceito da zona de desenvolvimento proximal, que é a concepção de que o aprendizado interage de modo argumentativo com o desenvolvimento e possibilita a construção de processos internos da pessoa.

Do ponto de vista da coleta de dados, realizamos entrevistas semiestruturadas (LUDKE; ANDRÉ, 2014) com professores que atuam no Senai, do curso técnico manutenção automotiva mecânica. Para a escolha desses professores, tivemos como base a experiência nas aulas de automação mecânica da turma no período noturno da Faculdade SENAI - Anápolis.

O ensino de ciências no contexto inclusivo, especialmente referente aos estudantes com deficiência intelectual os estudos, ainda são escassos. Por isso, nesta pesquisa, desenvolvemos uma pesquisa bibliográfica, pesquisa de campo e realizamos uma atividade no curso técnico de mecânica automotiva da rede do sistema S² da faculdade Roberto Mange Anápolis. A turma em que realizamos a atividade que gerou o Produto educacional desta pesquisa, tem como integrante um aluno com diagnóstico de esclerose múltipla. Por meio deste trabalho investigamos as possibilidades e os desafios da mediação dos conceitos de ciências, verificando como se dá o processo de aprendizagem e participação do referido aluno. Para atingir os objetivos, realizamos um acompanhamento da professora de Atendimento Educacional especializado pedagógico.

Os dados foram obtidos por meio dos seguintes instrumentos: entrevistas e atividades flexibilizadas. A análise dos dados evidenciou que na maioria dos planos de aula, inclusive o de aulas do curso de mecânica automotiva está sendo desenvolvido de forma que o estudante consegue a aprendizagem, forma teórica e prática. As discussões apresentadas podem auxiliar professores e pesquisadores no

² Termo que define o conjunto de organizações das entidades corporativas voltadas para o treinamento profissional, assistência social, consultoria, pesquisa e assistência técnica, que além de terem seu nome iniciado com a letra S, têm raízes comuns e características organizacionais similares. Fazem parte do sistema S: Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (Senai) [...] (Fonte: Agência Senado).

âmbito do ensino na formação bem como promover reflexões sobre as possíveis mediações dos conceitos científicos para que os estudantes desenvolvam a aprendizagem futura. Todavia, alguns destaques alguns desafios; sempre buscar conhecimento para melhorar cada vez mais.

3.1.1 Caracterização do lugar da pesquisa

O Centro de Ensino em Período Integral Faculdade SENAI Roberto Mange é a instituição de ensino em que desenvolvemos a pesquisa. A instituição está localizada na cidade de Anápolis/Goiás. É uma escola que atende alunos do ensino médio e superior.

É uma instituição considerada de grande porte por possuir uma estrutura de vários cursos profissionalizantes. A escola possui professores regentes e profissionais de Atendimento Educacional Especializado.

Sua missão, conforme identificamos no próprio site da instituição e nos documentos que norteiam o trabalho, é formar com qualidade acadêmica, contribuindo para a formação ética e cultural.

3.2 Procedimentos

Ao iniciarmos a pesquisa apresentamos o projeto e o termo de esclarecimento à direção da instituição para solicitarmos a autorização para execução da pesquisa. Nesse sentido, evidenciamos que o trabalho seria pautado em uma parte de observação; análise dos documentos norteadores da instituição; entrevistas semiestruturadas com professores; e, a aplicação de um plano de trabalho em uma turma que atendesse alunos com EM.

A pesquisa de campo foi realizada no mês agosto e setembro de 2022. Teve como objetivo investigar a utilização de práticas pedagógicas inclusivas na educação profissional SENAI para a consolidação das aprendizagens dos estudantes.

No que se refere à entrevista semiestruturada, os professores regentes se dispuseram a responder às questões. Para proceder com esta parte do trabalho, esclarecemos sobre os aspectos éticos e a garantia do anonimato dos professores que responderam à entrevista semiestruturada.

Conforme Gil (2002), a entrevista semiestruturada é uma opção para identificarmos informações sobre algo que é pesquisado. Para esse autor, a entrevista

é:

Uma das técnicas de coleta de dados mais utilizada no âmbito das ciências sociais. Psicólogos, sociólogos, pedagogos, assistentes sociais e praticamente todos os outros profissionais que tratam de problemas humanos valem-se dessa técnica, não apenas para coleta de dados, mas também com objetivos voltados para diagnóstico e orientação. (...) Enquanto técnica de coleta de dados, a entrevista é bastante adequada para a obtenção de informações acerca do que as pessoas sabem, creem, esperam, sentem ou desejam, pretendem fazer, fazem ou fizeram (GIL, 2009, p. 109).

Através da entrevista semiestruturada identificamos as perspectivas dos professores regentes sobre o tema proposto, e foi possível documentar e interpretar como são desenvolvidas as aulas, e como os alunos com EM são contemplados no planejamento. Segundo Bauer e Gaskell (2002, p. 65) a entrevista qualitativa é empregada “para mapear e compreender o mundo da vida dos respondentes (...). A pesquisa qualitativa, pois, fornece os dados básicos para o desenvolvimento e compreensão das relações entre os atores sociais e sua situação”.

3.2.1 Procedimentos para elaboração da pesquisa

Após autorização da direção, realizamos uma reunião com os professores que têm em sua sala de aula estudantes com necessidades educacionais para apresentar o projeto de pesquisa e o termo de esclarecimento. Na oportunidade foi preenchido e assinado o termo de consentimento pelos professores que concordaram em participar da pesquisa inclusive da entrevista semiestruturada. Nessa ocasião, esclarecemos sobre os termos éticos e os aspectos de sigilo e anonimatos dos professores que responderam à entrevista semiestruturada.

Realizamos a pesquisa de campo no segundo semestre do ano de 2022. O desenvolvimento desta pesquisa por meio de entrevistas semiestruturadas como procedimento técnico contribuiu muito para nossa aproximação com o objeto de estudo

Elaboramos algumas reflexões no sentido de atender aos objetivos desta pesquisa. Portanto, as perguntas foram: a) o que é inclusão? b) Conhece a lei para o estudante com necessidades educacionais? c) Como são as práticas pedagógicas que usa para os estudantes com necessidades educacionais?

O plano de trabalho que desenvolvemos e que compõe esta dissertação na

forma de Produto educacional, teve como objetivo de contribuir com a aprendizagem e educação dos estudantes. Na segunda parte, finalizamos com a aplicação das atividades e apresentamos as percepções e relatos dos professores acerca das atividades flexibilizadas.

Todas as atividades também foram elaboradas para desenvolver atividades de sensibilização nos estudantes, ampliar a compreensão e a valorização. Para isso, desenvolvemos um período de aulas teóricas e práticas estendidas, com várias aulas. Ao final de cada atividade, realizamos uma avaliação pelos professores em relação a como essas aulas pode ter contribuído para a formação dos(as) estudantes participantes.

3.2.2 Justificativa e elaboração do produto educacional

O processo de elaboração e aplicação do Produto educacional foi composto de várias etapas: observação com identificação de uma turma que atendesse pelo menos um aluno com EM; diálogo com os professores regentes da turma para direcionamentos, planejamento e flexibilização das atividades; elaboração das atividades com aprovação pela equipe de pesquisa (orientador e pesquisadora) e professores; aplicação das atividades que compõem do Produto educacional, consta em apêndice desta pesquisa; avaliação pelos alunos; avaliação pelos professores e análise teórica.

Ainda durante o período de observações, realizamos anotações para que pudéssemos, posteriormente, analisar de acordo com as concepções teóricas adotadas. No que se refere ao entendimento e opiniões dos participantes sobre a flexibilização curricular no ensino dos estudantes com necessidades educacionais em salas de ensino do curso técnico, utilizamos como instrumentos de coleta de dados e atividades flexibilizadas em que unimos teoria e prática no mesmo dia.

A partir dos dados obtidos por meio da aula, observamos as reais condições nas quais os professores convivem em relação à flexibilização curricular, analisando o funcionamento das suas práticas pedagógicas em relação ao referencial teórico já existente, bem como as principais ideias, ações e opiniões propostas por eles. Em seguida, realizamos observações do atendimento educacional específico (AEE), a fim de entender o comportamento do estudante dentro e fora da sala de aula. Porém, nesse estágio de desenvolvimento das atividades já são capazes de desenvolver

concepções formadas por meio do que lhes é demonstrado, como concepções pertinentes para a de uma sociedade ou de um grupo (SOUZA, 2014).

Nesse sentido, consideramos importante pautar nossa proposta de atividade na seguinte perspectiva: promover espaços de análise e reflexões sobre a temática, desenvolver ações e estratégias pedagógicas que contemplem uma educação e valorize de forma positiva a aprendizagem futura.

Na sequência da aula na aplicação do Produto educacional organizamos a turma em grupos, tanto em sala para estudo da teoria como no desenvolvimento das atividades práticas no espaço da oficina do SENAI. Com essa proposta, analisamos a participação do estudante com EM, bem dos demais participantes da aula, especialmente no que se refere ao processo de inclusão: cooperação, aceitação, desenvolvimento.

Os procedimentos metodológicos adotados para essa atividade, conforme a sequência didática, foram: iniciar a aula apresentando à turma o conteúdo; apresentar os conceitos; mostrar passo a passo o conceito e como realizar na prática e entregar os materiais impressos para assim ter o acompanhamento em sala junto ao professor. Posteriormente, por meio de perguntas distribuídas no material instigar os(as) estudantes a perceber as situações que estava ali escrita.

O tempo de duração da primeira atividade foi estipulado em duas aulas de 50 minutos cada. A parte teórica e o material impresso, conforme podemos ver no Produto educacional, foram direcionadas para que os alunos se preparassem para a aula prática que foi realizada em seguida. A avaliação dessa atividade foi feita por meio do envolvimento dos(as) alunos(as) na exibição e no desenvolvimento da atividade escrita e prática.

Vygotsky (1997) sinaliza que o desenvolvimento das funções psicológicas especificamente humanas, dentre elas, a capacidade de construir conhecimentos, não ocorre de forma natural, ou seja, não deriva de um processo estritamente biológico, pois depende, além da existência de uma estrutura mental constituída, de processos de mediação social e cultural, de trocas, relações e interações sociais. Nesse contexto, a escola caracteriza-se como um espaço fundamental à construção do conhecimento elaborado, organizando momentos pedagógicos que possibilitem o desenvolvimento de funções psicológicas superiores.

Vygotsky (1997) tinha como preocupação modificar a forma de compreensão da deficiência, libertando-a do viés biologizante e limitador. Embora

reconhecesse a base orgânica da deficiência argumentava que a questão maior, consistia na forma como a cultura lidava com ela. Para o autor, a aprendizagem da criança com deficiência intelectual está relacionada aos estímulos oferecidos pelo meio social. Na escola, a relação com professores e colegas permite ao sujeito um maior desenvolvimento, mediado por instrumentos e signos que o ajudam a dinamizar sua aprendizagem.

Desta forma com base nas percepções de Vygotsky (1997) acerca da necessidade de estímulos, o objetivo da aula que está apresentada no Produto educacional foi estimular a participação dos estudantes por meio de um material que propiciasse aplicar os conhecimentos adquiridos em relação à teoria estudada anteriormente. Os conteúdos foram analisados debatidos entre os estudantes e professores como síntese das concepções assimiladas e, posteriormente, realizamos a prática para a socialização com a turma e apresentação da aprendizagem. Essa atividade foi planejada para ser conduzida em grupos. O ideal em atividades de grupos é para a compreensão. A duração dessa atividade deveria ser de duas aulas.

A avaliação seria por meio do envolvimento da compreensão sobre o conceito do conteúdo da troca da correia dentada, troca filtros e limpeza de bico e seu passo a passo e a elaboração e desenvolvimento na prática. Assim, para realizar o planejamento levamos em consideração os estudos que apontam a manutenção do automóvel.

As atividades desenvolvidas permitiram as estudantes trocarem experiências, produzirem conhecimentos sobre a temática, compartilhar experiências de vida, ampliarem o repertório do vocabulário, demonstrar respeito mútuo, atitudes de solidariedade, como também aprender a lidar com alguns conflitos e situações-problema.

Este tempo para que eles realizassem essa troca de experiência mostrou-nos a importância do acolhimento ao colega. A atividade tinha como premissa a participação ativa e cooperação de todos, tanto na leitura e discussão sobre o passo a passo da - montagem, desmontagem e limpeza das peças. E, no que se refere ao aluno com deficiência intelectual presente na turma, observamos que houve uma participação ativa em todas as etapas.

As metodologias de ensino são instrumentos importantes no processo de ensino aprendizagem. Portanto, é necessário promover metodologias diversificadas

no ambiente escolar, para que favoreçam ações educativas na busca de novas concepções, auxiliando na promoção da igualdade das relações das aprendizagens.

3.2.3 Aplicação e avaliação do produto educacional

Após realizar a elaboração das aulas, demonstrar o conteúdo e seus conceitos e suas atividades, como está previsto para que aconteça no todo a teoria e prática, partimos para realização. A atividade desenvolvida seria em base de todos envolvidos e trocando suas ideias, suas opiniões até mesmo porque o curso de mecânica automotiva tem muitos estudantes que já trabalham na prática colocando seus pontos positivos e negativos. Para facilitar a compreensão e realizar a aula e as análises apresentamos (profissional de atendimento educacional específico AEE e professor regente) a forma de como seria o desenvolvimento das aulas para que chegássemos ao resultado da montagem passo a passo do produto educacional.

Na sala, após organizar os grupos, entregamos as impressões com os conteúdos e atividades da aula. Desta forma, poderíamos fazer uma leitura dirigida e dialogada para analisarmos todos os conceitos. É importante ressaltar que, quando a professora explicou o conceito de forma dialogada, os estudantes tiveram a oportunidade de trocar suas experiências. Por meio do diálogo promovido pela professora, conseguimos perceber que a aula foi muito interessante e participativa.

Dentro de sala a atividade foi uma situação colocada de um carro com um problema (correia dentada, limpeza de bicos injetores ou troca de filtros) e ao identificar esse problema do carro iríamos até o carro identificar e fazer a manutenção passo a passo.

Esclarecemos a respeito do trabalho a ser desenvolvido, explicando que se tratava de uma atividade por meio da qual seria direcionada uma educação com atividades flexíveis na teoria e na prática passo a passo. Após ouvirem as explicações, os estudantes levaram o material impresso para realizar uma leitura do mesmo.

Depois da leitura do material, os estudantes e professores aceitaram aplicar o produto educacional com os estudantes com o auxílio da pesquisadora. Posteriormente, realizamos um roteiro de como seria aplicado o produto educacional. A sequência foi aplicada por mim, pesquisadora, em conjunto com os professores das turmas do curso técnico mecânica automotiva. Essa primeira aplicação das atividades

foi feita para verificar e testar a melhor forma para o direcionamento do trabalho e, por isso, seria passível de mudanças, caso fosse necessário. Nossa ideia era que o material pudesse ser utilizado por qualquer professor(a). É importante ressaltar que os estudantes que participaram da aplicação do produto educacional foram os mesmos que responderam as atividades.

Antes de iniciar da prática, que seria a primeira atividade desenvolvida, o professor fez um breve relato sobre a sequência de atividades que seria aplicada em sala de aula e esclareceram que essas atividades estavam relacionadas na aplicação da prática.

Foi dado início ao trabalho e os estudantes assistiram à preparação no primeiro momento. Durante a exibição da preparação, percebemos a concentração dos estudantes. Após a organização da oficina, o carro já no lugar onde seria utilizado para a aula, fomos para oficina e a folha em que estava a atividade com questões que abordavam as situações retratadas com o intuito de verificar as reações e compreensões que tiveram sobre o assunto. Identificaram que o carro precisava que realizasse a limpeza do bico injetor. Desse modo, cada grupo, um de cada vez, haja vista que tínhamos apenas um carro disponível para a realização da atividade. Cada grupo esperava a vez do outro grupo e ao mesmo tempo já estava ali focado no grupo que se apresentou.

A avaliação das atividades do produto educacional teve como base as seguintes questões:

- 1 O que são bicos injetores?
- 2 Qual a função do bico injetor?
- 3 O que pode acusar a falha do bico injetor?
- 4 Qual principal sintoma de um bico injetor defeituoso?

Direcionamos os alunos da seguinte forma: Você é um mecânico em uma oficina automotiva e recebeu a cliente Srta. A cliente relatou que o carro dela está apresentando falhas no motor e dificuldade em acelerar. Após a verificação no carro, você suspeita que o problema possa estar relacionado aos bicos injetores e decide explicar para cliente a necessidade da limpeza desses componentes.

O objetivo dessa situação de aprendizagem é ensinar aos alunos que quando o mecânico, além de resolver o problema, precisa orientar a cliente em relação ao que deve ser feito. Nesse caso, esclarecer sobre a importância da limpeza de bicos

injetores e como esta manutenção pode envolver o problema de falhas no motor do carro.

A atividade relacionada sobre a situação de aprendizagem foi abordada de forma interessante em uma linguagem que os estudantes entenderam. Não percebemos nenhuma dificuldade durante a aplicação dessa atividade. Os aspectos positivos dessa atividade são vários: troca de experiências, um ajudando o outro, orientando a qual ferramenta utilizar, qual chave, o que faz primeiro. Percebemos que quem tinha mais experiência ajudava o outro. Na prática eles puderam perceber na realidade como acontece e teve uma interação com o grupo não só com o membro da equipe deles, mas com os outros grupos também. Em relação aos aspectos negativos, não identifiquei nenhum. Essa atividade eu aplicaria nas minhas aulas, pois já faz parte do conteúdo curricular. Não temos nenhuma sugestão para essa atividade, foram bem apresentadas.

Essa concepção de currículo dá sustentação à intencionalidade teórica proposta neste estudo: destacar as contribuições de Vygotsky para o currículo escolar mais especificamente na educação inclusiva

Os professores foram bem sucintos e objetivos na avaliação dessa atividade, considerando bom o rendimento dos estudantes. No entanto, compreendemos que era imprescindível também saber que compreensões os estudantes tiveram sobre o assunto da atividade, isto é, se os estudantes realizaram passo a passo o qual foi bem realizado.

Na atividade relacionada à correia dentada, direcionamos o trabalho a partir das seguintes questões:

- 1- O que pode causar no carro quando correia dentada falha?
- 2- O que é a correia dentada?
- 3- Quando temos que revisar a correia dentada?

O objetivo da atividade foi, com base na situação problema já apresentada na aula anterior, direcionar a atenção dos alunos sobre o que falar sobre a correia dentada e a importância dela no carro, os cuidados.

Ao realizar esta atividade os estudantes tiveram que ter auxílio dos colegas no grupo. A participação dos alunos foi excelente, pois todos ficaram focados. As respostas dos estudantes foram suficientes para atingir o entendimento e nos mostrar que cada estudante tem um tempo de aprendizagem com várias metodologias a

serem aplicadas. O passo a passo com detalhe traz uma visão ampla o entendimento claro para seguir.

Vygotsky (1997) tinha como preocupação modificar a forma de compreensão da deficiência, libertando-a do viés biologizante e limitador. Embora reconhecesse a base orgânica da deficiência, argumentava que a questão maior consistia na forma como a cultura lidava com ela. Para o autor, a aprendizagem da criança com deficiência intelectual está relacionada aos estímulos oferecidos pelo meio social. Na escola, a relação com professores e colegas, vai permitir ao sujeito um maior desenvolvimento, mediado por instrumentos e signos que o ajudam a dinamizar sua aprendizagem.

É importante salientar que o conceito de escola inclusiva determina uma nova postura da escola comum, que propõe no projeto político pedagógico, no currículo, na metodologia de ensino, na avaliação e na atitude dos educandos, ações que favoreçam a integração social.

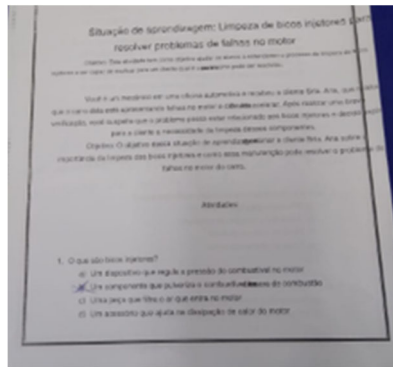
A próxima atividade que realizamos foi a troca de filtros do carro. As questões que nos ajudaram a direcionar esta aula foram:

- 1 - Qual a função dos filtros no carro?
- 2 - Porque ele tem que estar em dia?
- 3 - Porque em que realizar a troca do filtro?
- 4 - Esta manutenção e realizada a quanto tempo?

O objetivo desta atividade é de levar os estudantes a entenderem a importância da troca de filtros. Nesse sentido, ao direcionarmos a partir de uma possibilidade real, evidenciamos que o mecânico precisa analisar a respeito do atendimento ao cliente e o passo a passo da explicação para que esse cliente compreenda o que está ocorrendo no carro.

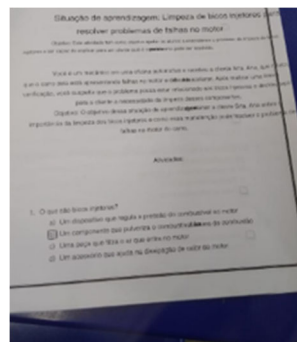
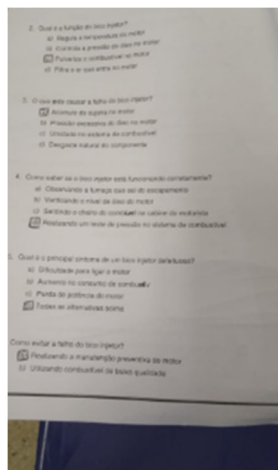
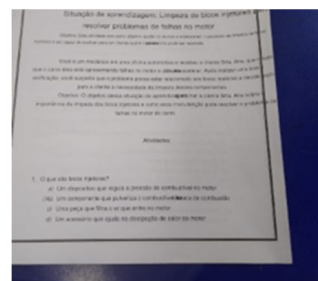
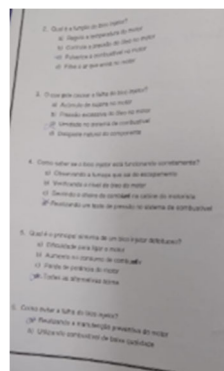
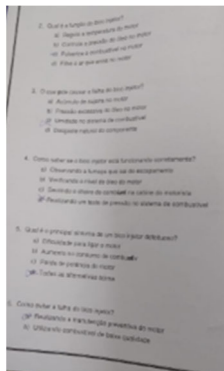
Sendo assim, apresentamos nas figuras abaixo, algumas das atividades que desenvolvemos com os alunos durante as aulas as quais relatamos anteriormente.

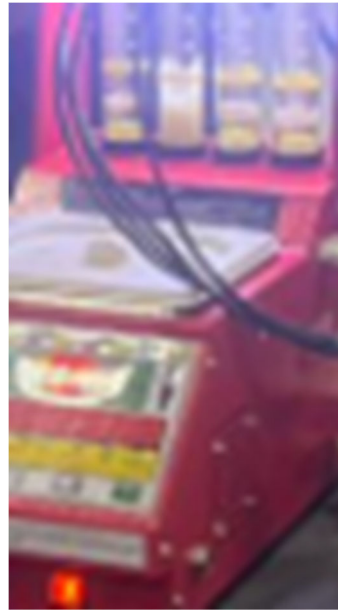
Figura 1 - As atividades desenvolvidas flexibilizadas



Fonte: arquivo pessoal da pesquisadora

Figura 2 – Atividades desenvolvidas em sala pelos estudantes sobre as situações colocadas das manutenção da correia dentada, limpeza de bico e troca de filtros





Fonte: arquivo pessoal da pesquisadora

3.3 Análise das respostas das entrevistas dos professores de Curso técnico de Mecânica Automotiva

Com a finalidade de enriquecer a pesquisa, ouvimos também os professores regentes por meio de entrevistas semiestruturadas. Devido isso, questionamos se acreditam que os estudantes com deficiência intelectual são capazes de aprender conceitos científicos, o que é inclusão, se conhecem a lei que fundamenta o atendimento dos estudantes com necessidades educacionais, como são as práticas pedagógicas que usam para os alunos com dificuldade de aprendizagem.

Quando perguntamos - O que é inclusão para você? – as respostas foram:

Inclusão é onde os alunos possa com necessidades especiais e também os alunos com necessidades normais possa conviver igualmente no ambiente de sala de aula, possa trabalhar os conteúdos sem ter que passarmos dizer assim, deixando de lado, que possa proporcionar que ambos possa aprender o mesmo conteúdo de forma mais clara e correta (Professor 1).

É um conjunto das atividades a fim de buscar e envolver essas pessoas portadoras de necessidades especiais, tanto deficiência física e cognitiva que vai fazer com que essas pessoas se permitam e sejam permitida ter uma vida social e exercer sua cidadania e poder interagir com o meio ambiente, meio educacional e socialmente, que é importante para família esse suporte (Professor 2).

Conforme vimos no capítulo 1 desta pesquisa a educação, especialmente

a educação na perspectiva inclusiva, é um instrumento que colabora com a redução das desigualdades, reafirmando os direitos e conquistas principalmente no quesito intercultural. É o caminho, o percurso que oferece ao homem as condições necessárias de vivenciá-la e aplicá-la ao longo de sua vida porque a liberdade deve ser vista como exercício que só se realiza na presença do outro, na interação social, na luta pela justiça, pela igualdade dos direitos essenciais e pela solidariedade.

As respostas à primeira pergunta da entrevista estão em consonância com o que estabelece a LDB em relação à educação especial e inclusiva:

Cap V. Da Educação Especial.

Art. 58. Entende-se por Educação especial para os feitos desta Lei a modalidade de educação Escolar, oferecido preferencialmente, na rede regular de ensino, para portadores de necessidades especiais.

§ 1º - Haverá, quando necessário, serviço de apoio especializado, na escola regular, para atender às peculiaridades de clientela de educação especial

§ 2º - O atendimento educacional será feito em classes escolas os serviços especializados, sempre que, em função das condições específicas dos alunos, não for possível a sua integração nas classes comuns de ensino.

§ 3º - A oferta de educação especial, dever constitucional do Estado, tem início, na faixa etária de zero a seis anos, durante a educação infantil.

Art. 59. Os sistemas de ensino assegurarão aos educandos com necessidade das especiais: (...)

2.6.1.1– Professores com especialização adequada em nível médio ou superior para atendimento especializado bem com professores do ensino regular capacitados para a integração desses educandos nas classes comuns;

2.6.1.2– Educação especial para o trabalho, visando a sua efetiva integração na vida em sociedade, inclusive condições adequadas para os que não revelarem capacidades de inserção no trabalho competitivo mediante articulação com os órgãos oficiais afins, bem como para aqueles que artísticos intelectuais ou psicomotores,

2.6.1.3– Acesso igualitário aos benefícios dos programas sociais suplementares disponíveis para o respectivo nível do ensino regular (BRASIL, 1996, p.320)

Perguntamos, ainda - Conhece a lei que fundamenta o atendimento dos estudantes com necessidades educacionais? – dentre as respostas que obtivemos:

Sim. Essa lei fundamenta e veio para que todas as escolas públicas e privadas, possa ter o entendimento em geral tanto para os alunos especiais quanto para os alunos de forma normal, o ensino para todos, e a transmissão do conhecimento tem que ser de forma para ambos entender o processo (Professor 1).

Sim. Conheço a Lei.

Ela vai dizer a longas linhas, e buscar essa inclusão e permitir essas pessoas nesta vida social e ser cidadão (Professor 2).

Ainda no capítulo 1 desta pesquisa, evidenciamos que a Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva Brasil (2008) apresenta a Educação Especial como uma modalidade de ensino que perpassa todos os níveis e modalidades de educação e tem como público alunos com deficiência. Inclui-se aí alunos com deficiência intelectual. Sendo assim, podemos perceber que os professores participantes da pesquisa conseguem, mesmo que de forma resumida, compreender que existe uma sustentação legal para o atendimento de crianças com deficiência.

A Política Nacional de Educação Especial (PNEE), elaborada em 1994 pelo Ministério da Educação e Cultura (MEC), está fundamentada em vários documentos legais e visa orientar o desenvolvimento do processo educativo para as pessoas portadoras de Necessidades Educativa Especial (NEE) na busca de condições viáveis para o aprimoramento ou melhoria das suas potencialidades (BRASIL, 2002).

No que se refere à pergunta - Como são as práticas pedagógicas que usa para os alunos com dificuldade de aprendizagem? – as respostas foram:

Bom aqui na escola SENAI temos alguns alunos que necessitam de algumas estratégias para o ensino, as vezes um jogo, uma forma de transmissão de conteúdo de forma diferenciada, a reação do aluno, observar, como ele interage com o conteúdo e depois explicar da forma que ele consegue. Na parte da automação automotiva fazemos com que ele possa entender de uma forma mais clara e objetiva (Professor 1).

A gente busca, auxiliado pelo profissional da área, a entender essas pessoas, conversar, e entender a visão de mundo delas, e permitir o curso técnico, onde eu trabalho, e permitir o curso técnico, onde eu trabalho, permite ter aulas práticas para as pessoas especiais e percebe a participação deles, de certa maneira eles interagem muito (Professor 2).

Por meio das entrevistas percebemos a importância de o professor relacionar a teoria com a experiência. Quando questionamos sobre as práticas pedagógicas desenvolvidas, os professores mencionaram que o aluno consegue entender e mostra-se mais motivado quando compreende a necessidade daquele conteúdo para sua vida, para suas experiências cotidianas. Conforme pontuado pelos professores que participaram a pesquisa, até a atenção do estudante é mobilizada, fazendo com que o aprendizado torne efetivo, e, desta forma, o pensamento abstrato e se torna real na sua vida, ajudando assim para a formação cultural.

As considerações apresentadas pelas profissionais são divergentes. Tais contradições podem estar ligadas à formação de cada uma dessas profissionais, bem como, à forma como lidam com a inclusão e entendimento das limitações de cada

educando.

Conforme Santos (2017), é possível a aprendizagem de conhecimentos igualmente aos demais estudantes sem deficiência. Sendo assim, se o estudante com deficiência intelectual for estimulado por meio de ações pedagógicas que usam recursos apropriados e com objetivos definidos, ele pode desenvolver sua aprendizagem. Essa percepção está em consonância com Vygotsky (1997), que esclarece sobre não se conformar com os limites biológicos e sim com a superação destes, impulsionando para o estabelecimento de novos posicionamentos a respeito de velhas questões, como a de que deficiência seja fator de impedimento ao desenvolvimento.

Essa concepção de que a deficiência não é somente uma debilidade, mas também potencialidade resulta em uma importante referência em favor das possibilidades para os diversos.

Quando se trata da responsabilidade do aprendizado do estudante da inclusão, os professores já estão com uma percepção diferente, compreendendo a necessidade de um conteúdo flexibilizado, que seja desenvolvido por meio de metodologias que podem ser utilizadas para que aconteça este aprendizado junto com os profissionais de atendimento educacional especializado.

As concepções das profissionais em relação às funções que cada uma delas deve exercer estão muito bem especificadas na fala de cada uma delas. Percebemos que, assim como os documentos da escola estão em consonância com as leis vigentes, as profissionais sabem qual é o seu trabalho e entendem que é direito do aluno estar matriculado na escola e ser atendido em suas especificidades.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Para construir esses capítulos, apresentamos como objetivo – investigar a utilização de práticas pedagógicas inclusivas na educação profissional SENAI para a consolidação das aprendizagens do aluno com esclerose múltipla. Partimos da seguinte questão norteadora: como e quais têm sido as práticas pedagógicas inclusivas utilizadas na educação profissional SENAI (Faculdade Roberto Mange Anápolis – Goiás) para a consolidação das aprendizagens do aluno com esclerose múltipla?

E, após a realização da observação, das entrevistas e da aplicação das atividades teóricas e práticas, notamos que a escola está respaldada em relação à documentação e aspectos físicos. Desta forma, podemos sinalizar que há uma preocupação com a educação inclusiva, embora ainda sejam necessárias mudanças no entendimento da inclusão como o processo que envolve toda equipe pedagógica.

O ensino de Ciências pressupõe, por sua vez, uma possibilidade para concretizar a construção do conhecimento valorizando o estudante em todas as suas dimensões sócio histórico-cultural. Sob essa perspectiva, podemos entender que o conhecimento é construído historicamente pela cultura da humanidade. São esses

conhecimentos que permitirão aos estudantes outras leituras de mundo no qual estão inseridos.

Nesse contexto, percebemos que a mudança não pode estar relacionada apenas às práticas pedagógicas; é necessário, também, que o professor regente e toda escola estejam preparados para as novas mudanças, com formação continuada, com novas abordagens científicas e práticas que tenham relevância tanto para o aluno como para o professor. É preciso que os profissionais da educação estejam conscientes quanto aos direitos dos alunos com deficiências, e, desta forma, possam estar preparados para recebê-los em suas especificidades.

Mais do que nunca, sabemos que é o professor que deve buscar a melhor forma de conduzir o ensino em sala de aula. Isto porque, é ele o profissional responsável por aprofundar o conhecimento e selecionar as metodologias mais eficazes no resgate da atenção de todos os alunos para os conceitos científicos trabalhados em sala.

Diante dessas necessidades de aprimoramento da educação sob uma perspectiva inclusiva, nesta pesquisa, elaboramos um Produto educacional que teve como objetivo apresentar uma alternativa metodológica que possa ser aplicada no curso técnico de mecânica e que tem como premissa envolver o aluno com deficiência intelectual de forma acolhedora. Desse modo, consideramos que a proposta desenvolvida foi riquíssima que contém características que desenvolvem as funções psicológicas superiores, como a atenção voluntária segundo a teoria de Vygotsky.

REFERÊNCIAS

AARM. Associação Americana de Retardo Mental. **Retardo Mental**: definição, classificação e sistemas de apoio. Tradução de Magda França Lopes. 10 ed. Porto Alegre: Artmed, 2006.

ALVES, Camila Aloisio. Histórias de vida e esclerose múltipla. Dossiê: Narrativas, educação e saúde: o sujeito na cidade. **Revista Linhas Críticas**; v. 24 (2018). Disponível em: <https://periodicos.unb.br/index.php/linhascriticas/article/view/18992> Acesso em: 23 de jun. 2022.

AME. **Amigos Múltiplos pela Esclerose**. Sobre nós. 2015. Disponível em: <https://amigosmultiplos.org.br/a-ame/sobre-nos/>. Acesso em: 15 ago 2022.

BARROCO, Sônia Mari Shima. Teorizações de Vygotsky sobre a Defectologia: contribuições à educação especial do século XXI. **Educação**, vol. 41, no. 3, 2018.

BARROS, Maria Graciane do Nascimento. **Desafios e possibilidades da inclusão escolar de crianças com Deficiência Múltipla**. Monografia. Departamento de Psicologia Escolar e do Desenvolvimento Humano – PED Programa de Pós-Graduação em Processos de Desenvolvimento Humano e Saúde. Universidade de Brasília, 2015.

BATISTA, Ana Rita Pimenta. **Esclerose Múltipla**: influência de fatores biopsicossociais na qualidade de vida. Dissertação. Mestrado Integrado de Psicologia, Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação da Universidade do Porto, 2021.

BATISTA, Cristina Abranches Mota. **Educação inclusiva: atendimento educacional especializado para a deficiência mental**. 2. ed. Brasília: MEC, SEESP, 2006.

BAUER, Martin W.; GASKELL, George. **Pesquisa qualitativa com texto, imagem e som: um manual prático**; tradução de Pedrinho A. Guareschi, Petrópolis: Vozes, 2002.

BERTOTTI, Ana Paula; LENZI, Maria Celina Ribeiro; PORTES, João Rodrigo Maciel. O portador de Esclerose Múltipla e suas formas de enfrentamento frente à doença. **Barbarói**, Santa Cruz do Sul, n. 34, jan./jul. 2011. Disponível em: <http://pepsic.bvsalud.org/pdf/barbaroi/n34/n34a07.pdf> Acesso em: 23 de jun. 2022.

BRASIL. **Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica**. Brasília: MEC, 2001.

BRASIL. **Diretrizes Operacionais Da Educação Especial Para O Atendimento Educacional Especializado Na Educação Básica**. 2008. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=428-diretrizes-publicacao&Itemid=30192 Acesso em: 21 de jun. 2022.

BRASIL. **Diretrizes para a Educação Especial na Educação básica**. Ministério da Educação – Secretaria de Educação Especial. 2º ed. – atualizado em maio de 2002 MEC, SEESP, 2002.

BRASIL. **Educação Profissional Técnica de Nível Médio Integrada ao Ensino Médio**; Ministério da Educação; Secretaria De Educação Profissional E Tecnológica. 2007. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf/documento_base.pdf Acesso em: 25 de jun. de 2022.

BRASIL. **Estatuto da criança e do adolescente** (1990).

BRASIL. Lei nº 9.394/96, DE 20 DE Dezembro de 1996. **Diretrizes e Bases da Educação Nacional Capítulo V – Da Educação Especial**, Art. 58.

BRASIL. MEC. **Lei nº 13.146**, de 6 de julho de 2015. Dispõe sobre a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/l13146.htm. Acesso em: 25 de jun. de 2022.

BRASIL. Ministério da Educação. **Programa de Capacitação de Recursos Humanos do Ensino Fundamental: Deficiência Múltipla**. Vol. 1. Brasília: Ministério Da Educação, Secretaria De Educação Especial, 2000.

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

BRASIL. **Política Nacional de Educação Especial**. Brasília: Ministério da Educação e Cultura. Secretaria de Educação Especial, 1994.

BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais** (1998) Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/livro01.pdf>. Acesso em: 22 de jun. de 2022.

CAMPOS, Luana Aparecida Barbosa; TOLDRÁ, Rosé Colom. Intervenções de Terapia Ocupacional com pessoas com esclerose múltipla: revisão integrativa da literatura. **Cadernos Brasileiros de Terapia Ocupacional**, v. 27, n. 4, out-dez, 2019.

CENCI, Adriane. A retomada da defectologia na compreensão da teoria histórico – cultural de Vygotsky. **37ª Reunião Nacional da ANPEd**, 04 a 08 de outubro de 2015.

COLTHEART, Max. Imagens cerebrais, connexionismo e neuropsicologia cognitiva. **Neuropsicologia Cognitiva**, 21(1), 21-25., 21(1), 21-25. 2004

COSTA, Cíntia Carla Resende da; FONTELES, Juliana Lima; PRAÇA, Liana Rocha; ANDRADE, Ângela Cardoso. O adoecimento do portador de esclerose múltipla: percepções e vivências a partir da narrativa de dois casos clínicos. **Revista brasileira em promoção da saúde**, Fortaleza, v. 18, n. 3, p.117-124, 2005.

CRUZ, C. da S.; SILVA, D. S. **Bonecas Abayomi**: Uma Proposta Lúdica Para Trabalhar as Relações Étnicas Raciais Na Escola. 2012.

DAINEZ, Débora; SMOLKA, Ana Luiza Bustamante. O conceito de compensação no diálogo de Vygotsky com Adler: desenvolvimento humano, educação e deficiência. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 40, n. 4, p. 1093-1108, 2014. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S1517-97022014071545>. Acesso em: 02 mai. 2022.

DIAS, Sueli de Souza; OLIVEIRA, Maria Cláudia Santos Lopes. Deficiência intelectual na perspectiva histórico- cultural: contribuições ao estudo do desenvolvimento adulto. **Rev. bras. educ. espec.** vol.19, N. 2 abr-jun, 2013.

DÍAZ, Félix Marcial. **O processo de aprendizagem e seus transtornos**. Salvador: EDUFBA, 2011. 396 p.

FERNANDES, I. S. **Metodologia para trabalhos científicos**. Rio de Janeiro, Editora Deescubra, 2008.

FIALHO, Neusa Nogueira. **Jogos no ensino de Química e Biologia**. Curitiba: Intersaberes, 2013.

FIEG; SESI. **Diretrizes Institucionais de Educação Inclusiva**. S.D.

FRANCO, Renata Conter; CURIB, Haidar Tafner; ANDRADE, Luana Foroni; FERRETI, Eliana Chaves. Compreensão das dificuldades e dos fatores contextuais nas atividades cotidianas de pessoas com esclerose múltipla: um estudo piloto. **Cadernos Brasileiros de Terapia Ocupacional**, v. 30, n. 2022.

GIL, Antônio Carlo. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. São Paulo: Atlas, 1999.

GOMES, Adriana L. Limaverde; FERNANDES, Anna Costa; BATISTA, Cristina Abranches Mota; SALUSTIANO, Dorivaldo Alves; MANTOAN, Maria Teresa Eglér; FIGUEIREDO, Rita Vieira de. **Deficiência Mental**: atendimento educacional especializado. Formação de professores. SEESP / SEED / MEC Brasília/DF – 2007.

GUIMARÃES, Thaliane Cristina Alves. **Educação inclusiva e os desafios da escola**. [Monografia]. Curso de Pedagogia. Escola de Formação de Professores e

Humanidades. Pontifícia Universidade Católica de Goiás. Goiânia, 2022.

GUIMARÃES, J.; SÁ, M. J. Esclerose múltipla e outras doenças inflamatórias e desmielinizantes do sistema nervoso central. In: SÁ, M. J. (Ed.), **Neurologia clínica: compreender as doenças neurológicas**. Porto: Universidade Fernando Pessoa. 2014. pp. 373-411

JUSTUS, Michéle Barreto. **Políticas públicas na educação brasileira** [recurso eletrônico]: caminhos para a inclusão. Ponta Grossa: Atena Editora, 2019.

KENEADLY, S., VANCE, M. & HAINES, J. (2003). **The genetic epidemiology of multiple sclerosis**. *Journal of Neuroimmunology*, 143, 7-12.

KONKIEWITZ, Elisabete Castelon (org). **Aprendizagem, comportamento e emoções na infância e adolescência: uma visão transdisciplinar**. Dourados: UFGD, 2013.

KONKIEWITZ, Elisabete Castelon (org). **Aprendizagem, comportamento e emoções na infância e adolescência: uma visão transdisciplinar**. Editora UFGD, Dourados, 2013.

LUCKASSON, Ruth; BORTHWICK-DUFFY, Sharon; BUNTINX, Wil HE; COULTER, David L; CRAIG, Ellis M. **Mental retardation, definition, classification and systems of supports**. Washington, DC: American Association on Mental Retardation. 2002,238p.

LUDKE, Menga; ANDRÉ, Marli E. D. A. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. 2. ed. Rio de Janeiro: EPU, 2014.

MANTOAN, Maria Teresa Eglér. **A educação especial no Brasil: da exclusão à inclusão escolar**. FE/UNICAMP, 2001.

MARTINS, João Batista; TOLEDO, Elizabete. A atuação do professor diante do processo de inclusão e as contribuições de Vygotsky. IX Congresso Nacional de Educação – EDUCERE; III Encontro Sul Brasileiro de Psicopedagogia, 2009.

MITTLER, Peter. **Educação Inclusiva: contextos sociais**: Porto Alegre: Artmed, 2003.

Multiple Sclerosis International Federation – MSIF. (2013). Atlas of MS 2013: mapeamento da esclerose múltipla em todo o mundo

NEGRINI, Tatiane; FORNO, Letícia Fleig Dal. A interdisciplinaridade no processo de inclusão; a formação do educador especial na perspectiva da gestão do conhecimento. **Revista CESUMAR**. vol 22, n. 2. jul-dez, 2017. p. 503-524.

OLIVEIRA, Marília Roberta; FERREIRA, Fabiana Ângelo; FERREIRA, Kátia Cristina Barbosa; ALBUQUERQUE, Luciene de Souza Santos; EVANGELISTA, Wanessa de Araújo; SILVA, Aline Pereira da. Produção científica acerca da qualidade de vida da pessoa com esclerose múltipla: revisão integrativa. **Revista Debates Interdisciplinares em Saúde**, v. 1, n. 2, 2021.

OLIVEIRA, Marta Kohl de. Pensar educação: contribuições de Vygotsky. In: CASTORINA, José Antônio. **Piaget – Vygotsky**. Novas contribuições para o debate. 6 ed. São Paulo: Editora Afiliada ABDR, 2006, p. 51 – 84

ONU. **Declaração Universal dos Direitos Humanos**. Assembleia Geral das Nações Unidas em Paris. 10 dez. 1948. Disponível em: <http://www.dudh.org.br/wpcontent/uploads/2014/12/dudh.pdf>. Acesso em: 25 de mai. de 2022.

PEREIRA NETO, Eloi Alexandre; MOURA, Simone Moreira de. Papel do Professor de Apoio permanente para alunos com necessidades educativas especiais: reflexões sobre as políticas públicas e suas ações educativas nas salas de ensino regular. São Carlos, SP: **Anais do V Congresso Brasileiro de Educação Especial**, UFSCar, p.560-578, 2017.

POLIT, Denise F; HUNGLER, Bernadette P. **Fundamentos de pesquisa em enfermagem**. Porto Alegre; Artes Médicas; 3 ed; 1995. 391 p. tab.

REGO, Teresa Cristina. **Vygotsky: uma perspectiva histórico-cultural da educação**. 9ª ed. Petrópolis: Vozes, 2011.

ROBINSON, Ken; ARONICA, Lou. **Escolas criativas**. 12 ed. São Paulo: Saraiva, 2018.

RUPPEL, Cristiane; HANSEL, Ana Flavia; RIBEIRO, Lucimare. Vygotsky e a defectologia: contribuições para a educação dos estudantes com deficiência nos dias atuais. **Revista Diálogos e Perspectivas em Educação Especial**, v.8, n.1, 2021.

SALGADO, Priscila Aparecida Dias; SOUZA, Mariana Aranha de. A atitude interdisciplinar como proposta de acolhimento nos processos de inclusão escolar. **Revista PucSP**. 2017. Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/index.php/interdisciplinaridade/article/download/32443/22456>. Acesso em: 13 jul 2022.

SANTOS, F. A; CARITA, G. M. S. Inclusão social de pessoas com múltipla deficiência: revisão integrativa de estudos brasileiros no período de 2013 a 208. In: **Políticas públicas na educação brasileira** [recurso eletrônico]: caminhos para a inclusão. Organizadora Michéle Barreto Justus. Ponta Grossa: Atena Editora, 2019.

SANTOS, José Antônio Oliveira dos. **Dos pressupostos conceituais sobre competência à concepção de competência na metodologia do SENAI**. (Dissertação). Programa de Pós-Graduação em Educação do Centro Universitário La Salle – UNILASALLE. 2014. Disponível em: https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/vie_wTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id_trabalho=1367734 Acesso em: 22 de jun. de 2022.

SARAIVA, Elyadna Gadelha; SILVA, Josefa Eucliza Casado Freires da; RAFAEL, Kádla Jorceli Gomes; SILVA, Diogo Leonardo Santos; MEDEIROS, Karis Barbosa Guimarães. Métodos de tratamento e qualidade de vida associados à Esclerose Múltipla: uma revisão de literatura. **VII Congresso Internacional de Envelhecimento Humano**. 17 a 19 de junho de 2020.

SENAI. **Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial** (Site). 2022. Disponível em: <https://senaigoias.com.br/home> Acesso em: 22 de jun. de 2022.

SILVA, V. M.; SILVA, D. F. (2014). **Esclerose Múltipla**: imunopatologia, diagnóstico e tratamento: artigo de revisão. Interfaces Científicas - Saúde e Ambiente

SMAGORINSKY, Peter. Vygotsky, "Defectology," and the Inclusion of People of Difference in the Broader Cultural Stream. **The University of Georgia**, v. 8, n. 2, 2012.

SOARES, Júlia Fontes Souza da Mota; VORPAGEL, Amanda Eduarda; LEMOS, Kettlin Mesquita Filgueiras da Silva; BOTELHO, Emanuelle Siqueira; PARREIRA, Ricardo; RAMINELLI, Adrieli. O. Tratamentos e medidas terapêuticas disponíveis para o manejo da esclerose múltipla: revisão integrativa. v. 1 n. 1 (2022): **XVII Semana Universitária, XVI Encontro de Iniciação Científica e IX Feira de Ciência, Tecnologia e Inovação**. Centro Universitário de Mineiros (UNIFIMES). Trindade/GO, 2020.

SOUZA, Carla Salomé Margarida de. **A educação especial no ensino superior: o Atendimento Educacional Especializado na Universidade Estadual de Goiás**. (Dissertação), Universidade Estadual De Goiás, Anápolis, 2019.

SOUZA, Fabiola Fleischfresser de; VALENTE, Pedro Merhy; PANNUTI, Maísa. O papel do professor de apoio na inclusão escolar. **XII Congresso Nacional de Educação**. EDUCERE, Paraná, 26 a 19 de outubro de 2015.

SOUZA, Flávia Faissal de; DAINEZ, Débora. Defectology and School Education: implications for the Human Rights field. **Educ. Real**. v. 47, n. 2, 2022.

STETSENKO, Anna; SELAU, Bento. A abordagem de Vygotsky em relação à deficiência no contexto dos debates e desafios contemporâneos: Mapeando os próximos passos. **Educação**, v. 41, n. 3, 2018.

UNESCO. **Declaração de Salamanca e Linha de ação sobre necessidades educativas especiais**. [Adotada pela Conferência Mundial sobre Educação para Necessidades Especiais]. Acesso e Qualidade, realizada em Salamanca, Espanha, entre 7 e 10 de junho de 1994. Genebra, UNESCO 1994.

UNICEF. **Relatório da Situação da Infância e Adolescência Brasileiras**: diversidade e equidade pela garantia dos direitos de cada criança e adolescente. 2003. Disponível em: [https://palasathena.org.br/arquivos/infancia_e_adolescencia_](https://palasathena.org.br/arquivos/infancia_e_adolescencia_UNICEF.pdf) UNICEF.pdf. Acesso em 10 jul 2022.

VARGAS, W. S; NOBLE, K. G; BANWELL, B; JAGER, P. O impacto educacional da esclerose múltipla com início na infância: por que avaliar o desempenho acadêmico é imperativo. **Revista Mult Scler**, v. 26, n. 12, 2020.

VELTRONE, Aline Aparecida; MENDES, Enicéia Gonçalves. Descrição das propostas do Ministério da Educação na avaliação da deficiência intelectual. **Paidéia** (Ribeirão Preto). vol.21, n 5, set-dez, 2011.

VYGOTSKY, Lev Semionovitch. **As obras completas de LS Vygotsky**, volume 2: Os fundamentos da defectologia. Nova York: Plenum Press, 1993.

VYGOTSKY, Lev. **Pensamento e Linguagem**. São Paulo: Martins Fontes, 1991.

VYGOTSKY, Lev Semenovitch. **Obras escogidas**: fundamentos de defectologia, v. 5. Madrid: Visor, 1997.

VYGOTSKY, Lev Semionovitch. **Fundamentos de defectologia**. Habana: Pueblo y Educación. (Originalmente publicado em 1924-1929). 1989

VYGOTSKY, Lev Semionovitch; LURIA, Alexander Romanovich; LEONTIEV, Aleksei Nikolayevich. **Linguagem, desenvolvimento e aprendizagem**: Maria de Penha Villalobos. 6ª ed. São Paulo: Ícone: Editora da Universidade de São Paulo. 1998.

APÊNDICES

APÊNDICE A - TERMO DE CONSENTIMENTO E LIVRE PARTICIPAÇÃO EM PESQUISA CIENTÍFICA

Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu – Mestrado Profissional em Ensino de Ciências TERMO DE CONSENTIMENTO E LIVRE PARTICIPAÇÃO EM PESQUISA CIENTÍFICA A presente pesquisa de campo faz parte da construção da dissertação de mestrado intitulada A FACULDADE SENAI NA PERSPECTIVA DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E INCLUSIVA DO ALUNO COM DEFICIENCIA INTELECTUAL (ESCLEROSE MULTIPLA) da pesquisadora Leidy Maria Loures de Oliveira Araújo sob a orientação do professor Doutor Marcelo Duarte Porto vinculado ao Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências da Universidade Estadual de Goiás (UEG). Esta pesquisa tem como objetivo investigar a A UTILIZAÇÃO DE PRÁTICAS PEDAGÓGICAS INCLUSIVAS NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL SENAI PARA CONSOLIDAÇÃO DAS APRENDIZAGENS DO ALUNO COM ESCLEROSE MÚLTIPLA. Sua participação é livre e sua identidade será mantida em sigilo. A pesquisa foi autorizada pela instituição escolar. Por ser verdade, assinar por extenso e datar abaixo.

NOME/DATA

ESCOLA DE VINCULAÇÃO

CARGO OCUPADO

APÊNDICE B

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE GOIÁS UNIDADE UNIVERSITÁRIA DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLÓGICAS PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO STRICTO-SENSU MESTRADO PROFISSIONAL EM ENSINO DE CIÊNCIAS TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE) PARA PROFESSOR Você está sendo convidado (a) a participar de uma pesquisa, intitulada: A FACULDADE SENAI NA PERSPECTIVA DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E INCLUSIVA DO ALUNO COM DEFICIENCIA INTELECTUAL (ESCLEROSE MULTIPLA) , sob a responsabilidade da pesquisadora Leidy Maria Loures de Oliveira Araujo, orientada pelo professor Dr. Marcelo Duarte Porto, do Mestrado Profissional em Ensino de Ciências, da Universidade Estadual de Goiás (UEG), Câmpus Anápolis GO . O objetivo geral foi: investigar a utilização de práticas pedagógicas inclusivas na educação profissional SENAI para a consolidação das aprendizagens do aluno com esclerose múltipla. Quanto aos objetivos específicos, foram: a) identificar as concepções dos professores da Faculdade Senai sobre a inclusão do aluno com esclerose múltipla na Educação Profissional; b) verificar com os professores quais práticas pedagógicas inclusivas são desenvolvidas para consolidação da

aprendizagem do aluno com DI; c) elaborar e aplicar uma sequência didática contendo práticas pedagógicas flexibilizadas para facilitar a aprendizagem do aluno com Esclerose Múltipla na Educação Profissional; e, d) verificar as contribuições da aplicação da sequência didática no processo de desenvolvimento cognitivo, profissional e socioemocional do aluno com Esclerose Múltipla. Sua participação é voluntária, e caso você participe, será necessário que responda uma Entrevista Semiestruturada, e para coleta de dados serão utilizados gravação em áudio e para análise posterior. Não será feito qualquer procedimento que lhe traga qualquer desconforto e/ou constrangimentos. Se depois de consentir em sua participação você desistir de continuar participando, tem o direito e a liberdade de retirar seu consentimento em qualquer fase da pesquisa, seja antes ou depois da coleta dos dados, independentemente do motivo e sem prejuízo a sua pessoa. Pela sua participação no estudo, não terá nenhum tipo de pagamento ou gratificação e todas as despesas necessárias para a realização da pesquisa não serão de sua responsabilidade. Os resultados da pesquisa serão analisados e publicados, mas sua identidade não será divulgada, sendo guardada em sigilo. Vale ressaltar que os resultados do presente estudo poderão servir para nortear melhorias no ensino de Ciências para todos os alunos e inclusive educandos com 56 diagnóstico de dificuldade de aprendizagem na mobilização da atenção voluntária. TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE APÓS ESCLARECIMENTO

Eu _____ R
 G _____ e CPF _____, declaro ter conhecimento das informações contidas neste documento e ter recebido respostas claras às minhas questões a propósito da minha participação direta na pesquisa, e também, declaro ter compreendido o objetivo, a natureza, os riscos e benefícios deste estudo. Declaro que eu decidi, livre e voluntariamente, participar deste estudo. Fui informado(a) e esclarecido(a) pela pesquisadora Leidy Maria Loures de Oliveira Araujo sobre a pesquisa, os procedimentos nelas envolvidos, assim como os possíveis riscos e benefícios decorrentes de minha participação. Concordo que o material e as informações obtidas relacionadas a minha pessoa possam ser publicadas em aulas, congressos, eventos científicos, palestras ou periódicos científicos. Porém, não devo ser identificado pelo nome. Foi me garantido que posso retirar meu consentimento a qualquer momento, sem que isto leve a qualquer penalidade. Local e Data:

Nome _____ completo: _____

Data _____ de Nascimento: ____/____/____

Telefone/WhatsApp: _____ E-mail _____ do participante: _____

Endereço: _____

CEP: _____ Cidade: _____ Estado: _____

_____ Assinatura do voluntário Eu, Leidy Maria Loures de Oliveira Araújo, declaro ter apresentado o estudo, esclarecido seus objetivos, natureza, riscos e benefícios e ter respondido da melhor forma possível às questões formuladas.

_____ Assinatura do responsável pela pesquisa Assinatura do pesquisador orientador Em caso de dúvida sobre a pesquisa, você poderá entrar em contato pelo telefone/WhatsApp (62) 996061062, ou pelo e-mail: leidylouresarujo@hotmail.com.

APÊNDICE C

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE GOIÁS UNIDADE UNIVERSITÁRIA DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLÓGICAS PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO STRITO-SENSU MESTRADO PROFISSIONAL EM ENSINO DE CIÊNCIAS TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE) PARA ALUNOS Eu, Leidy Maria Loures de Oliveira Araujo, estudante do Mestrado Profissional em Ensino de Ciências na Universidade Estadual de Goiás - Câmpus – Anápolis – GO, necessita da colaboração do seu filho para realização de um trabalho de investigação que se realiza no âmbito da Dissertação do final de curso, sob a orientação do professor Dr. Marcelo Duarte Porto. Esta entrevista insere-se numa investigação com a seguinte temática: FACULDADE SENAI NA PERSPECTIVA DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E INCLUSIVA DO ALUNO COM DEFICIENCIA INTELECTUAL (ESCLEROSE MULTIPLA) . O objetivo geral foi: investigar a utilização de práticas pedagógicas inclusivas na educação profissional SENAI para a consolidação das aprendizagens do aluno com esclerose múltipla. Quanto aos objetivos específicos, foram: a) identificar as concepções dos professores da Faculdade Senai sobre a inclusão do aluno com esclerose múltipla na Educação Profissional; b) verificar com os professores quais práticas pedagógicas inclusivas são desenvolvidas para consolidação da aprendizagem do aluno com DI; c) elaborar e aplicar uma sequência didática contendo

práticas pedagógicas flexibilizadas para facilitar a aprendizagem do aluno com Esclerose Múltipla na Educação Profissional; e, d) verificar as contribuições da aplicação da sequência didática no processo de desenvolvimento cognitivo, profissional e socioemocional do aluno com Esclerose Múltipla. A participação é voluntária, e caso seu filho participe, será necessário que responda uma Entrevista Semiestruturada pré e pós-pesquisa. Não será feito qualquer procedimento que traga qualquer desconforto e/ou constrangimentos. Se depois de consentir na participação seu filho desistir de continuar participando, tem o direito e a liberdade de retirar seu consentimento em qualquer fase da pesquisa, seja antes ou depois da coleta dos dados, independentemente do motivo e sem prejuízo a sua pessoa. Pela participação no estudo, não terá nenhum tipo de pagamento ou gratificação e todas as despesas necessárias para a realização da pesquisa não serão de sua responsabilidade. Os resultados da pesquisa serão analisados e publicados, mas sua identidade não será divulgada, sendo guardada em sigilo. Vale ressaltar que os resultados do presente estudo poderão servir para nortear melhorias no Ensino de Ciências da e suas Tecnologias. 58 Todas as informações obtidas através da pesquisa serão confidenciais, sendo assegurado o sigilo sobre a participação em todas as etapas do estudo. Caso haja menção a nomes, a eles serão atribuídos nomes fictícios, com garantia de anonimato nos resultados e publicações, impossibilitando sua identificação. Solicito autorização para o uso de gravador de áudio das entrevistas a fim de facilitar a obtenção das informações. As gravações realizadas durante a entrevista semiestruturada serão transcritas pelo pesquisador, buscando garantir que a mesma se mantenha o mais fidedigna possível. Depois de transcrita será apresentada aos participantes para validação das informações., utilizada somente para fins de análise dos dados. Essa pesquisa não prevê qualquer gasto aos participantes, porém se isso ocorrer, ele será ressarcido pelo pesquisador. Você receberá uma cópia deste termo constando o telefone, o endereço pessoal e o e-mail do pesquisador principal, podendo solicitar esclarecimentos, tirar suas dúvidas sobre o projeto e a participação de seu/sua filho/a, agora ou a qualquer momento.

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE APÓS ESCLARECIMENTO

Eu _____
RG _____ e CPF _____, declaro ter conhecimento das informações contidas neste documento e ter recebido respostas

claras às minhas questões a propósito da participação direta do meu filho/a na pesquisa, e também, declaro ter compreendido o objetivo, a natureza, os riscos e benefícios deste estudo. Declaro que eu decidi, livre e voluntariamente, que meu filho/a participe deste estudo. Fui informado(a) e esclarecido(a) pela pesquisadora Leidy Maria Loures de Oliveira Araujo sobre a pesquisa, os procedimentos nelas envolvidos, assim como os possíveis riscos e benefícios decorrentes da participação do meu filho/a. Concordo que o material e as informações obtidas relacionadas a pessoa do meu filho possam ser publicadas em aulas, congressos, eventos científicos, palestras ou periódicos científicos. Porém, não devo ser identificado pelo nome. Foi-me garantido que posso retirar o consentimento a qualquer momento, sem que isto leve a qualquer penalidade. Local e Data:

 _____ Nome completo do participante:
 _____ Data de Nascimento:
 ____/____/____ Telefone/WhatsApp: _____ E-mail do
 participante: _____

Endereço: _____
 CEP: _____ Cidade: _____ Estado: _____ 59

 Assinatura
 do Responsável Eu, Leidy Maria Loures de Oliveira Araujo, declaro ter apresentado o estudo, esclarecido seus objetivos, natureza, riscos e benefícios e ter respondido da melhor forma possível às questões formuladas.

 Assinatura do responsável pela pesquisa Assinatura do pesquisador orientador Em caso de dúvida sobre a pesquisa, você poderá entrar em contato pelo telefone/WhatsApp (62) 996061062, ou pelo e-mail: leidylouresaraujo@hotmail.com

APÊNDICE D

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE GOIÁS UNIDADE UNIVERSITÁRIA DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLÓGICAS PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO STRICTO-SENSU MESTRADO PROFISSIONAL EM ENSINO DE CIÊNCIAS ROTEIRO DE ENTREVISTA – PROFESSOR DO CURSO DE MECANICA AUTOMOTIVA Professora Leidy Maria Loures de Oliveira Araujo , aluna do Mestrado Profissional em Ensino de Ciências na Universidade Estadual de Goiás, necessita da sua colaboração para realizar uma pesquisa sob a orientação do professor Dr. Marcelo Duarte Porto . Esta entrevista insere-se numa investigação com a seguinte temática: FACULDADE SENAI NA PERSPECTIVA DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E INCLUSIVA DO ALUNO COM DEFICIENCIA INTELECTUAL (ESCLEROSE MULTIPLA) . A sua opinião é muito importante para o desenvolvimento desse projeto. Todos os dados coletados são confidenciais e utilizados exclusivamente para a realização deste trabalho. Agradeço desde já por sua colaboração, que é imprescindível para o êxito deste trabalho. *Objetivo: investigar a utilização de práticas pedagógicas inclusivas na educação profissional SENAI para a consolidação das aprendizagens do aluno com esclerose múltipla

**TERMO DE CONSETIMENTO LIVRE ESCLARECIDO
TERMO DE AUTORIZAÇÃO DE PARTICIPAÇÃO EM PESQUISA
CIENTIFICA**

A FACULDADE ROBERTO MANGE SENAI ANAPOLIS está sendo convidado a participar como voluntaria de uma pesquisa. Este documento visa assegurar os direitos e deveres como participantes. Por favor, leia com atenção, aproveitando para esclarecer suas dúvidas. Se houver perguntas antes ou mesmo depois de assiná-lo você poderá esclarecer com o pesquisador.

A pesquisa faz parte da dissertação intitulada INCLUSAO NO SISTEMA S SENAI, A INSERÇÃO DE PESSOAS COM ESCLEROSE MULTIPLA NO PROCESSO FORMAL DE ENSINO: DESAFIOS REGISTRADOS ATÉ OS DIAS DE HOJE. vinculada ao Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu da Universidade Estadual de Goiás – Mestrado Profissional em Ensino de Ciências, cujos responsáveis são: leidy maria loures de oliveira Araújo(mestranda) e Marcelo Duarte Porto(orientadora), que tem por objetivo “viabilizar uma análise da pratica vivenciada no SISTEMA S SENAI por parte da Inclusão que denotam resultados. A pesquisa poderá vir ser publicada ou apresentada parcial ou integralmente em palestras, eventos científicos, periódicos, livros (sem limites de tiragens), revistas acadêmicas, anais, revistas, ou outro suporte multimídia, ou qualquer veículo de informação e

pesquisa, inclusive a internet, para todos os fins científicos e educacionais que aqui não estejam expressamente mencionados.

Por esta ser a expressão de minha vontade, declaro que autorizo o uso acima descrito sem que nada haja a ser reclamado a título de direito conexos a minha ou qualquer outro e assino a presente autorização. Como garantia de acesso aos resultados obtidos e aos pesquisadores, e sempre que considerar necessário tirar dúvidas e acessar informações recorrerei à pesquisadora pelo o endereço eletrônico: leidyloouresaraujo@hotmail.com

Anápolis, _____ de _____ de 2022.

Assinatura: _____

Gestor(a) da Unidade Escolar _____

TERMO DE ANUÊNCIA DA INSTITUIÇÃO

A Faculdade de tecnologia Roberto Mange SENAI está de acordo com a execução do projeto de pesquisa intitulado **inclusao no SISTEMA S SENAI ANAPOLIS. A INSERÇÃO DE PESSOAS COM ESCLEROSE MULTIPLA NO PROCESSO FORMAL DE ENSINO: DESAFIOS REGISTRADOS ATÉ OS DIAS DE HOJE.** coordenado pela pesquisadora Leidy Maria Loures de Oliveira Araujo desenvolvido em conjunto com o orientador Marcelo Duarte Porto da **Universidade Estadual de Goiás.**

A faculdade de tecnologia SENAI assume o compromisso de apoiar o desenvolvimento de referida pesquisa pela autorização da coleta de dados durante os meses de ----- 2022ate -----de 2023, na turma de tecnico de automotiva , como pratica docente . Declaramos ciencia de que a coleta de dados so podera ser iniciada-----.

Declaramos, ainda, que nossa instituicao e coparticipante do presente projeto de pesquisa e requeremos o compromisso do (a)pesquisador(a) responsavel com o resguardo da seguranca e bem- estar dos participantes de pesquisa nela recrutados.

Anápolis, ----- de -----de 2022

Assinatura /carimbo do (a) responsável pela instituição pesquisada

TERMO DE COMPROMISSO

Declaro que cumprirei os requisitos da Resolução CNS n 466/12 e/ou da Resolução CNS n 510/16, bem como suas complementares, como pesquisador(a) responsável e pesquisadora(a) participante do projeto intitulado INCLUSAO SISTEMA S SENAI. A INSERÇÃO DE PESSOAS COM ESCLEROSE MULTIPLA NO PROCESSO FORMAL DE ENSINO: DESAFIOS REGISTRADOS ATÉ OS DIAS DE HOJE. Aceito as responsabilidades pela condução científica do projeto, considerando a relevância social da pesquisa, o que garante a igual consideração dos interesses de todos os envolvidos.

Data: ____/____/____.

Nome do(a) Pesquisador(a)	Assinatura Manuscrita ou Digital
1. Leidy Maria Loures de Oliveira Araújo	

Etapas Metodológicas para Aulas de Mecânica na perspectiva Inclusiva



AUTORES:

Leidy Maria Loures de Oliveira Araújo

Marcelo Duarte Porto

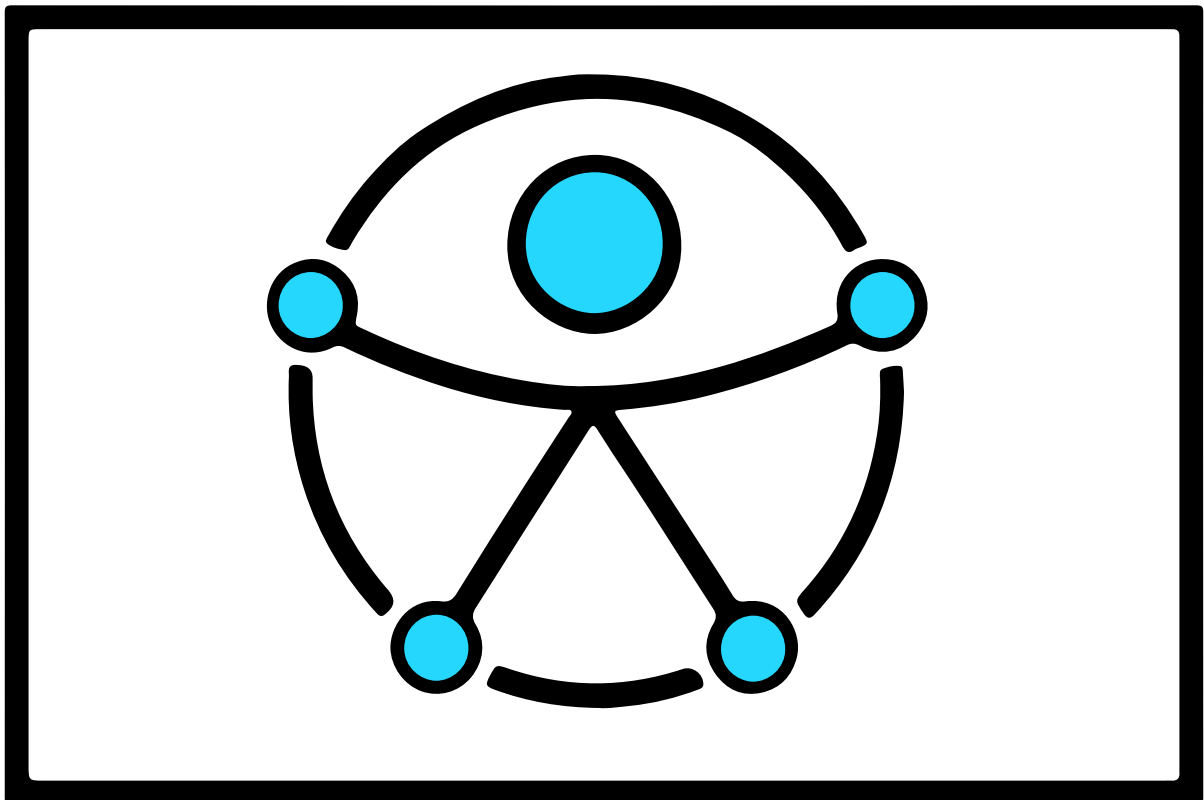
**Etapas Metodológicas para Aulas Inclusivas
de Mecânica na perspectiva Inclusiva**

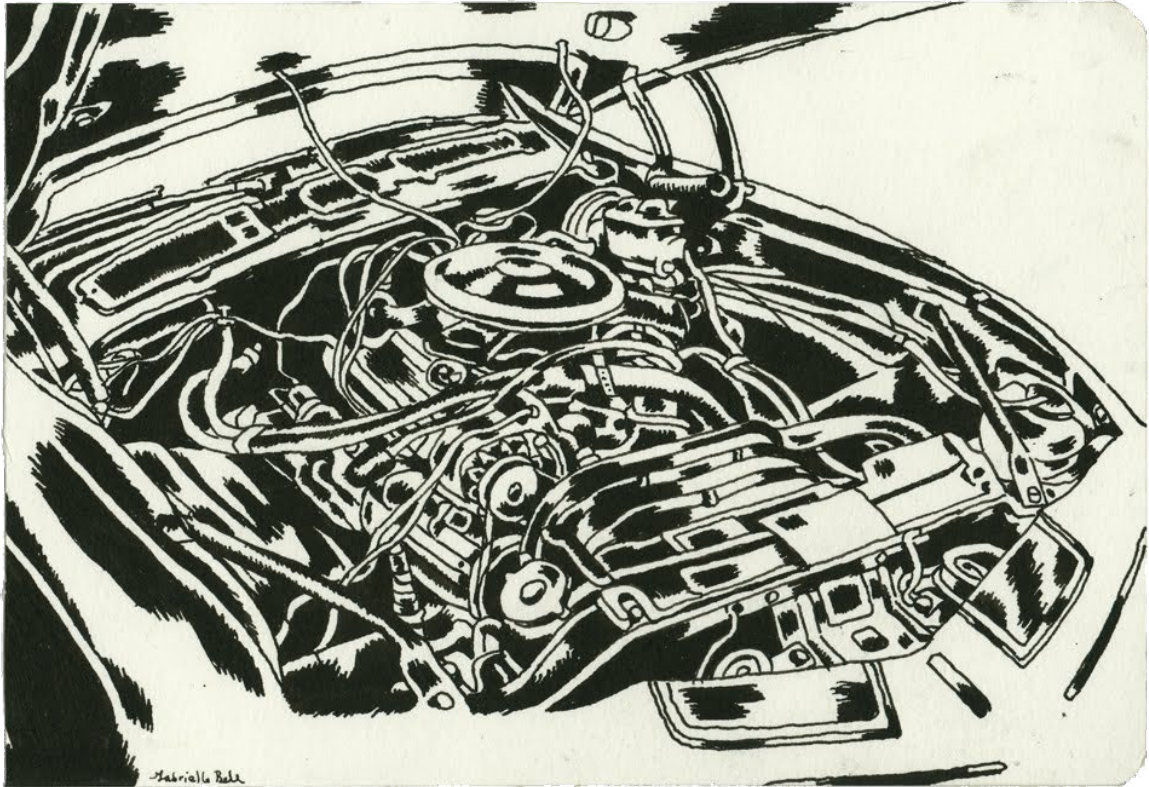
AUTORES:

**Leidy Maria Loures de Oliveira Araújo
Marcelo Duarte Porto**

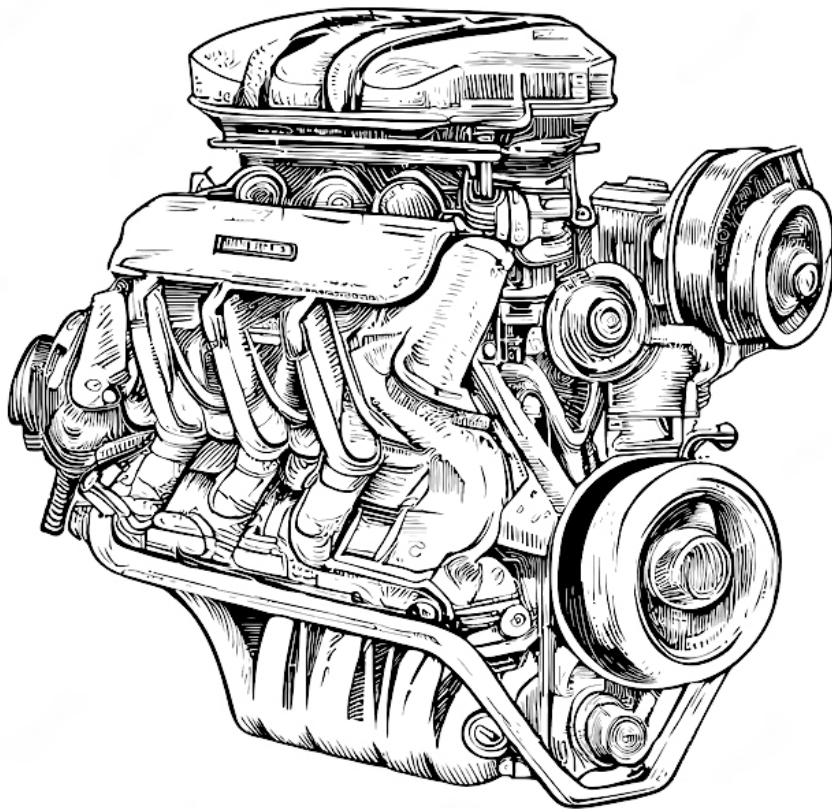
2023

Etapas Metodológicas para Aulas de Mecânica na perspectiva Inclusiva





Fonte: www.gabrielebell.com



Fonte: www.freepik.com

SUMÁRIO

1 *Apresentação* > 6

2 *Ensino técnico mecânica
automotiva - planejamento* > 8

2.1 - Correia Dentada > 9

2.2 Troca de filtros > 10

2.3 Limpeza de bicos > 11

2.4 - Orientação > 12

3 *Considerações finais* > 17

4 *Referências* > 18

I

Apresentação

O presente Produto Educacional faz parte da dissertação de mestrado - Faculdade SENAI na perspectiva da educação profissional inclusiva do estudante com esclerose múltipla - que está vinculada ao programa de pós-graduação *Stricto sensu* mestrado profissional em ensino de ciências da Universidade Estadual de Goiás (UEG).

Na elaboração do produto tivemos como preocupação central a possibilidade de oferecer um suporte para o planejamento de estratégias pedagógicas mais flexíveis para que a aprendizagem de todos os estudantes seja contemplada, especialmente os educandos com deficiência intelectual. Desta forma, acreditamos que este produto educacional, pensando sob a perspectiva de um mestrado profissional, possa contribuir para a mediação docente dos conceitos de adaptar o conteúdo para estudantes com Necessidades Educacionais Específicas. Esperamos que a leitura deste caderno proporcione estudos ao leitor e que possa ter um novo olhar sobre aprendizagem e desenvolvimento de alunos com deficiência intelectual.

Cada ser humano traz sua bagagem de vida, que não pode ser desconsiderada no processo de ensino e aprendizagem. Desde que a Constituição Federal de 1988 estabeleceu a educação como um direito de todos, a escola recebe estudantes com diversas deficiências, entre elas a intelectual. Desse modo, aos profissionais que atendem esses estudantes, cabe a tarefa de ser profissionais acolhedores além de respeitar as limitações e identificar as capacidades de cada um.

No caso específico da local em que desenvolvemos esta pesquisa, o Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (SENAI), todo o acolhimento é feito pela equipe da escola, que tem uma conversa com todos da família do estudante,

de modo a estabelecer um laço com a família entre a escola. E, em seguida, esses estudantes e familiares são apresentados à equipe de professores, os quais são orientados sobre o estudante, para que desenvolva o trabalho adequado. Sabemos que cada estudante tem seu tempo de aprendizagem; diante disso, o professor deve se esforçar para possibilitar o desenvolvimento cognitivo desse estudante; e, para isso, muitas vezes é fundamental a adaptação de atividades. Assim, o professor é o mediador do processo de ensino e aprendizagem.

Esse e-book foi elaborado como um planejamento de atividade a ser desenvolvida em uma turma do curso Técnico Automotiva Mecânica da Faculdade Roberto Mange SENAI Anápolis/Goiás. Neste trabalho, apresentamos uma proposta de ensino – aprendizagem desenvolvida com uma turma na qual há a presença de alunos com deficiência. Desta forma, evidenciamos o passo a passo desta atividade, esclarecendo como foi possível despertar o interesse dos estudantes.

Para pensarmos a inclusão no ensino superior, partimos do Art. 5º da Constituição Federal, que estabelece que “todos são iguais perante a lei, sem distinção de qualquer natureza, garantindo-se aos brasileiros e aos estrangeiros, residentes no país, a inviolabilidade do direito à vida, a liberdade, a igualdade, a segurança e a propriedade” (BRASIL, 1988).

Esse mesmo documento, que foi pensando sob as prerrogativas dos direitos humanos, garante em seu Art. 6º, que “são direitos sociais a educação, a saúde, o trabalho, o lazer, a segurança, a previdência social, a proteção à maternidade e à infância, a assistência aos desamparados, na forma desta Constituição” (BRASIL, 1988).

Diante disso, conforme pontuamos nesta pesquisa, a educação especial e inclusiva é uma garantia estabelecida e documentada e, cabe às escolas e instituições, adaptar-se e atuar sob essa perspectiva. Se os Direitos são garantidos a todos, então devemos promover a igualdade na educação, em todos os níveis, a todo tipo de aluno, diante de sua grande DIVERSIDADE.

2

Ensino técnico mecânica automotiva - planejamento

Série/Ano: curso técnico

Número de aulas previsto: 3 a 4 aulas

Tempo de cada aula: 50 minutos

Materiais usados na aula

Os materiais necessários para aula são os materiais impressos (impresso em folha A3), imagens e textos impressos, celular para pesquisar textos impressos, celular para pesquisar desenhos e figuras tanto teoria como prática da mecânica automotiva. Aplicar o conteúdo e sempre comentar com os estudantes o que eles irão analisar passo a passo e acompanhar o desenvolvimento tanto da teoria e prática. Cada estudante deve expor sua opinião utilizando a linguagem que conseguir: oral, escrita, desenhos, etc. A cada etapa o professor deve verificar o empenho e participação de cada estudante a fim de avaliar todo o processo ao final da aula.

Situações de aprendizagem

- ▶ Compreender diferenças básicas entre as práticas e teoria;
- ▶ Conhecer as principais formas de manutenção preventiva no carro e relacionar com o tipo de carro;
- ▶ Perceber a diferença de cada manutenção no carro envolvido;
- ▶ Possibilitar ao estudante situações que ele possa compartilhar da atividade desenvolvida;
- ▶ Promover oportunidade para que o estudante faça uma autoavaliação dos conteúdos aprendidos;
- ▶ Integrar e socializar os estudantes; facilitar a aprendizagem; Estimular a autoafirmação e a autonomia; Expressar ideias e sentimentos; propiciar a vivência de momentos de entusiasmo.

Contextualização

Essa contextualização passo a passo é fundamental para que para o conhecimento científico. Desta forma, consideramos nesta atividade a identificação do conhecimento prévio do aluno (por meio de uma aula expositiva dialogada), aproveitando o saber já adquirido, auxiliando-os na construção do conhecimento de forma a favorecer o ensino e aprendizagem de mecânica automotiva de forma lúdica.

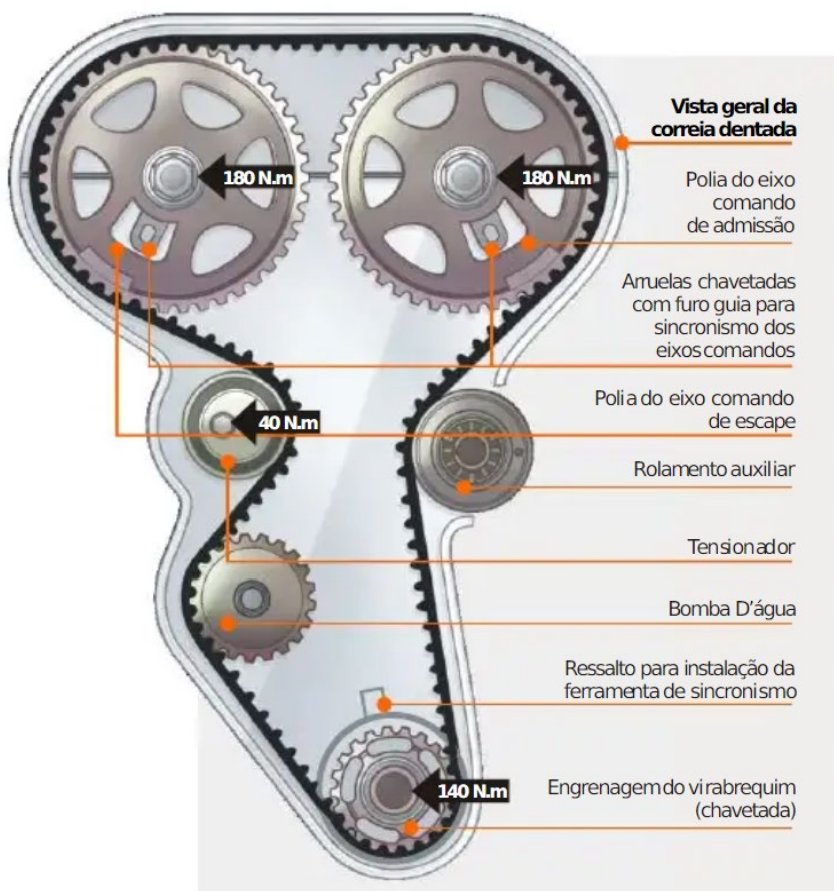
2.1 - Correia Dentada

Esse componente – correia dentada - é composta por pequenos dentes de borracha. A correia dentada de distribuição garante a abertura das válvulas, o sincronismo e o funcionamento dos pistões nos cilindros.

Tutorial da troca

- ▶ Remover o filtro do ar, capa da correia dentada;
- ▶ Calçar o motor pela parte inferior;
- ▶ Remover a polia micro V;
- ▶ Soltar os parafusos do tensionadores da correia sincronizada e remover o componente;
- ▶ Remoção da correia dentada usada;
- ▶ Instalação da Nova correia dentada.

Figura 1 – Vista geral da Correia dentada



Fonte: <https://images.app.goo.gl/5qMWZahpG56LEG2T8>

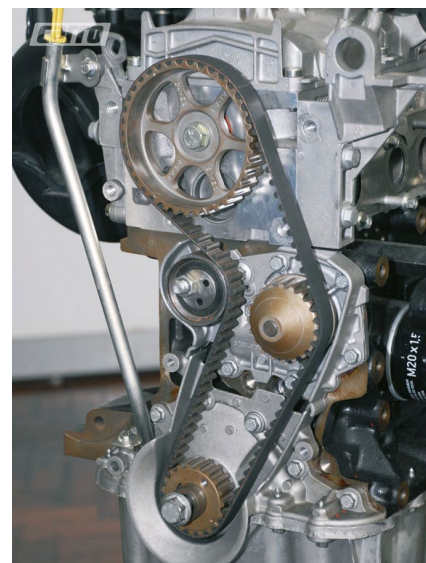


Figura 2 – Correia dentada



Fonte: <https://images.app.goo.gl/5qMWZahpG56LEG2T8>

Figura 3 - Correia dentada



Fonte: <https://images.app.goo.gl/5qMWZahpG56LEG2T8>

2.2 Troca de filtros

A troca de filtros é imprescindível para o bom desempenho do veículo. Se não fizer a troca no tempo correto do filtro de combustível, tanto a bomba quanto os bicos injetores podem ser danificados.

Troca passo a passo:

- ▶ Desligue o purificador da tomada;
- ▶ Feche o registro de água;
- ▶ Retire a mangueira que está presa ao purificador;
- ▶ Remova o filtro velho do purificador;
- ▶ Limpe bem as peças do reservatório e do purificador com um pano úmido;
- ▶ Encaixe o novo filtro.



Figura 4 – Filtro de combustível



Fonte: <https://www.tecfil.com.br/produtos/>

2.3 Limpeza de bicos

A limpeza é necessária caso haja um acúmulo de sujeira.

Na limpeza, as válvulas, injetoras são retiradas e colocadas na máquina, o aparelho emite vibrações em alta frequência, que fazem com que as partículas presas às válvulas se soltem o que irá desobstruir os bicos. A final do processo, as válvulas são inseridas novamente na flauta do automóvel.



Figura 5 – Válvulas injetoras



Fonte: <https://www.centraldalapa.com/limpeza-de-bicos-importante/>

Figura 6 – Máquina de Limpeza de Bicos



Fonte: <https://www.newtecbrasil.com.br/ferramentas/maquina-limpeza-de-bicos-injecao-direta-gdi-planatc>

2.4 - Orientação

Distribuir o material impresso com o passo a passo do trabalho a ser desenvolvido para todos os alunos da sala para que possam acompanhar tudo que será realizado. Explicar cada detalhe de forma dialogada para que seja possível perceber o ponto de vista deles, identificando o conhecimento prévio dos mesmos. Após a leitura dialogada do material impresso, esclarecer que será realizada uma aula prática e analisar e discutir sobre a realização passo a passo da teoria na prática.

Durante a aula prática, os devem ser organizados em grupos para que possam receber a orientação e tendo ajuda do professor no momento. Esta é a primeira etapa do trabalho, para que o estudante aprenda a fazer na prática o passo a passo das montagens e explicando.

Ação desenvolvida:

Esta aula deve esclarecer aos alunos a importância de sempre fazer a manutenção no carro para saber a época certa da troca das peças, quantos quilômetros o carro rodou; bem como a quantidade de quilômetros é adequada para o uso de cada peça. É importante destacar aos alunos que cada veículo possui uma quilometragem correta para essa troca.

Cada estudante do grupo pode ficar responsável por cada item da pesquisa para dinamizar a atividade, sendo que todos os estudantes devem participar de alguma forma com algum tipo de linguagem: oral, escrita, desenhos etc.

A segunda etapa da atividade é montar passo a passo o que desmontou na primeira etapa. Cada detalhe deve ser explicando pelo estudante de cada grupo sendo que todos terão oportunidade de participar da atividade. Diante desta etapa os estudantes terão as chances de mostrar o que aprendeu para a turma e para o professor.

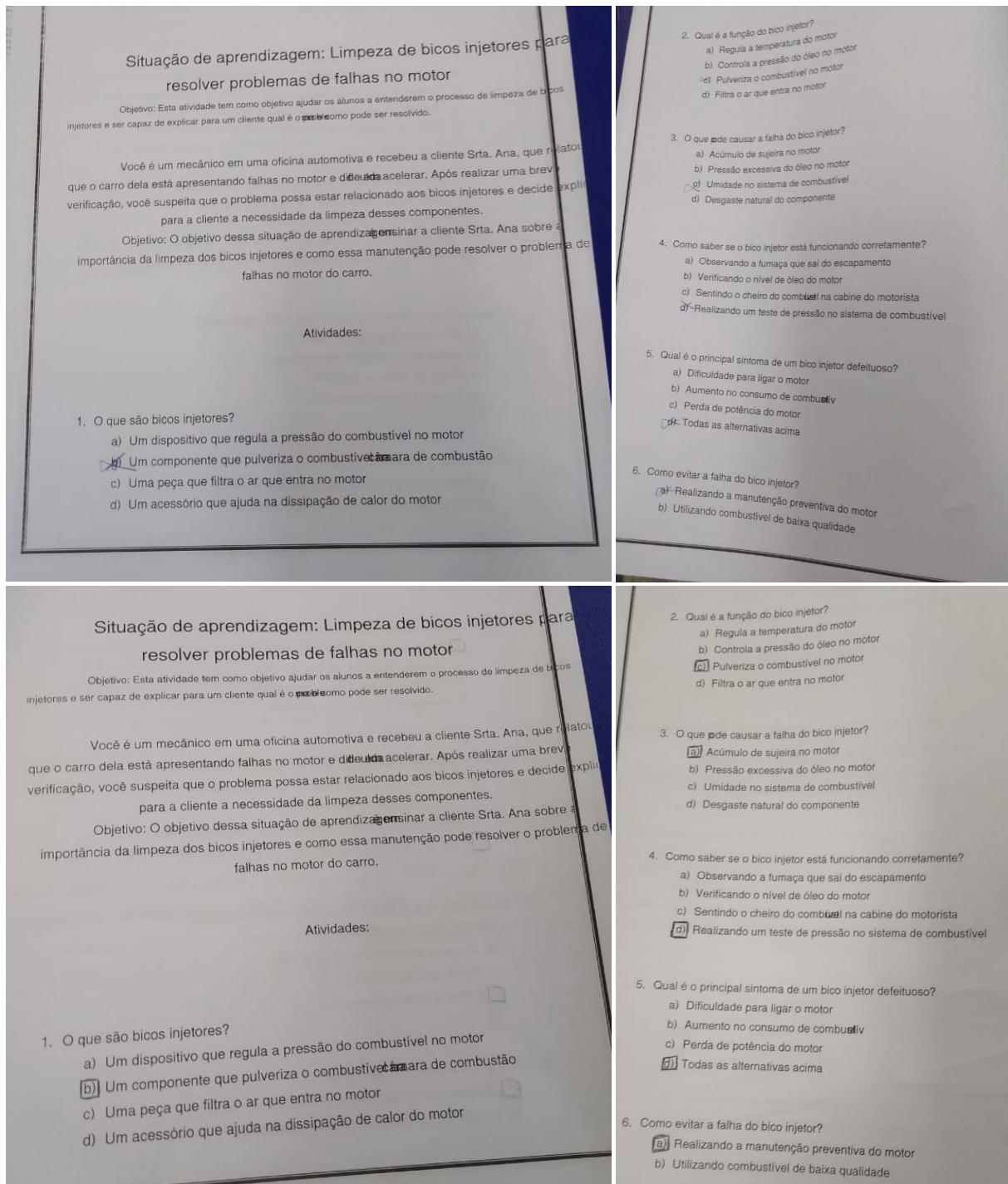
Esta etapa de montagem é muito importante, haja vista que a cada vez que a peça for desmontada por um componente do grupo, será possível rever todo o processo e ir melhorando a técnica. Nesta etapa o professor já identificou todas as evidências de aprendizagem de cada estudante individualmente. Nesta observação, é fundamental que o professor perceba que o tempo e a aprendizagem da avaliação é flexível, tendo em vista que cada estudante desenvolve o entendimento em um tempo específico. Ainda nesta etapa, o professor deve direcionar para o que os alunos façam a autoavaliação para contribuir a ampliação de aprendizagem de cada um.

Orientações

Formadas as equipes em grupos para que cada grupo desenvolva a atividades passo a passo e todos da equipe tenham a oportunidade de participar e praticar. Deve ser permitido o uso do celular para auxílio. A pesquisa pode ser feita no material que foi oferecido e discutido em sala. A realização da prática será desenvolvida na oficina de mecânica, oficina preparada com os carros e os materiais, as maletas ferramentas adequadas para o desenvolvimento da atual prática.

A primeira etapa da atividade foi a pesquisa, para a qual a professora ofereceu o suporte teórico e orientou a busca; e em seguida os alunos tiveram tempo para desenvolver a prática no automóvel passo a passo da manutenção, em seguida da pesquisa realizada.

Figura 7 – material impresso (atividades desenvolvidas em sala antes das aulas práticas).



Fonte: arquivo pessoal da pesquisadora

Este produto é uma proposta que visa a mobilização da atenção voluntária de todos os alunos, inclusive alunos com diagnósticos de necessidades educacionais específicas, no caso específico desta turma atendida, um estudante com diagnóstico de esclerose múltipla.

A realização desta atividade foi muito importante para que eles tivessem um pouco mais de conhecimento sobre o assunto que é a manutenção automotiva (troca da correia dentada, troca de filtros, limpeza de bicos). Foi possível perceber que a partir do conhecimento e o olhar crítico eles podem avançar para a prática relacionando o conhecimento da teoria com da prática.

No que se refere ao atendimento ao estudante com deficiência, durante a aula que apresentamos neste Produto educacional, fizemos adaptações das atividades para melhor facilitar a apropriação do conteúdo sobre curso de Mecânica Automotiva, possibilitando o conhecimento no decorrer do processo, bem como, mobilizar a atenção do estudante com deficiência para o aprendizado de conceitos.

Durante a realização de todas as etapas das atividades desenvolvidas, o estudante com deficiência apresentou uma excelente participação nas dinâmicas e práticas. Observamos que quando esse estudante se interessa pelo assunto discutido, demonstra concentração, atenção e curiosidade.

O estudante com necessidades educacionais desenvolve sua atenção, sua concentração no conteúdo proposto pelo professor de forma mais clara. Consideramos que as atividades levaram o aluno a desenvolver uma perspectiva de iniciativa, o respeito mútuo, pois a utilização da atividade flexibilizada e na prática pode despertar no educando sua curiosidade e a permanecer mais focado e atento para o ensino e aprendizagem dos conhecimentos científicos.

Realidade da prática

Essa etapa foi mais concentrada por se tratar do passo a passo do veículo para a avaliação da manutenção, seja a troca correia dentada, troca de filtros ou limpeza de bicos. Os grupos de cada equipe ficaram responsáveis por analisar e explicar o passo a passo junto com o professor os detalhes que já tinham realizado atividades teóricas sobre o assunto e também para os colegas.

Nesta etapa o professor já deve ter avaliado cada as evidências de cada estudante individualmente. Quanto à flexibilização, o professor deverá considerar o tempo e as limitações de cada um. Dessa forma, é necessário incentivar os estudantes a fazer sua autoavaliação. Isso pode contribuir para ampliação de sua aprendizagem.

Podemos observar que os alunos se interessaram mais pelo conteúdo presente na prática, pois foi explorado no aprendizado de conceitos, na revisão de conteúdos já expostos pelo professor, contribuiu também para socialização, na competição e participação ativa de todos os estudantes de forma motivadora e divertida.

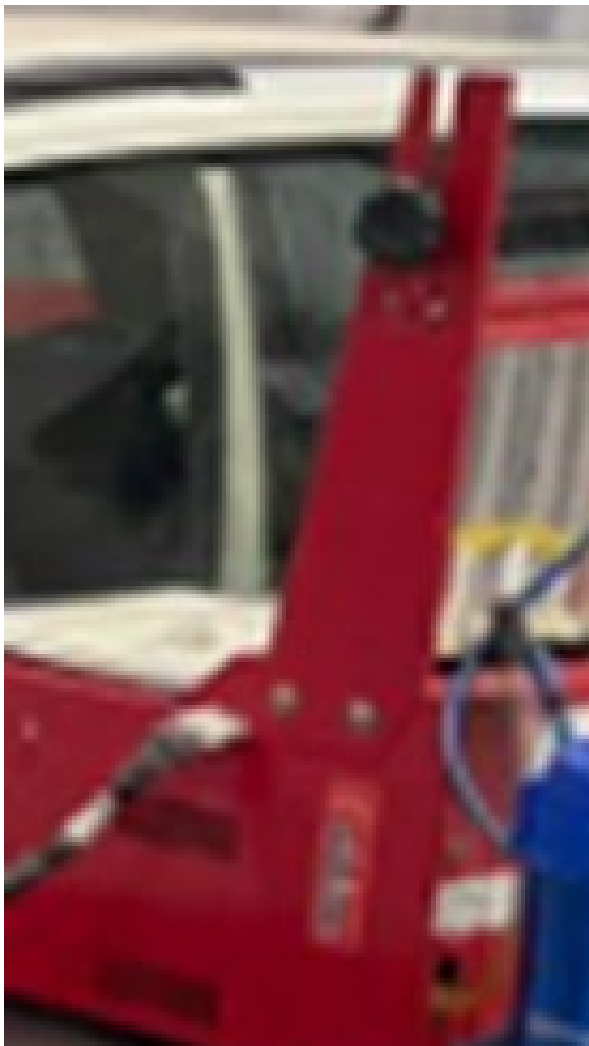
O objetivo foi a aprendizagem e, por meio da prática o foco e a concentração e vista de forma clara e todo mundo participou e ajudando um ao outro de forma bem voluntária. O ensino de forma flexível só tem a contribuir na construção do conhecimento científico quando traz consigo seus aspectos que garantam a qualidade do ensino.

Figura 8 - O motor do veículo o qual os alunos estão realizando a prática depois que foi realizado a pesquisa teórica na sala de aula.



Fonte: arquivo pessoal da pesquisadora

Figura 10 - Máquina que faz a limpeza dos bicos



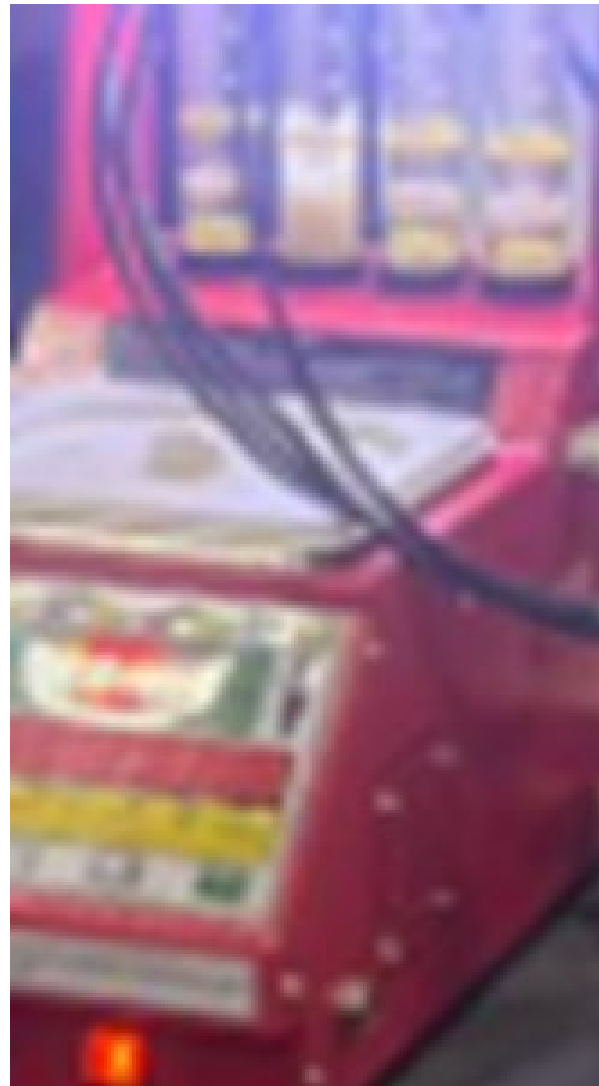
Fonte: arquivo pessoal da pesquisadora

Figura 9 - Caixa de ferramentas utilizadas na atividade para auxiliar na limpeza de bico injetor.



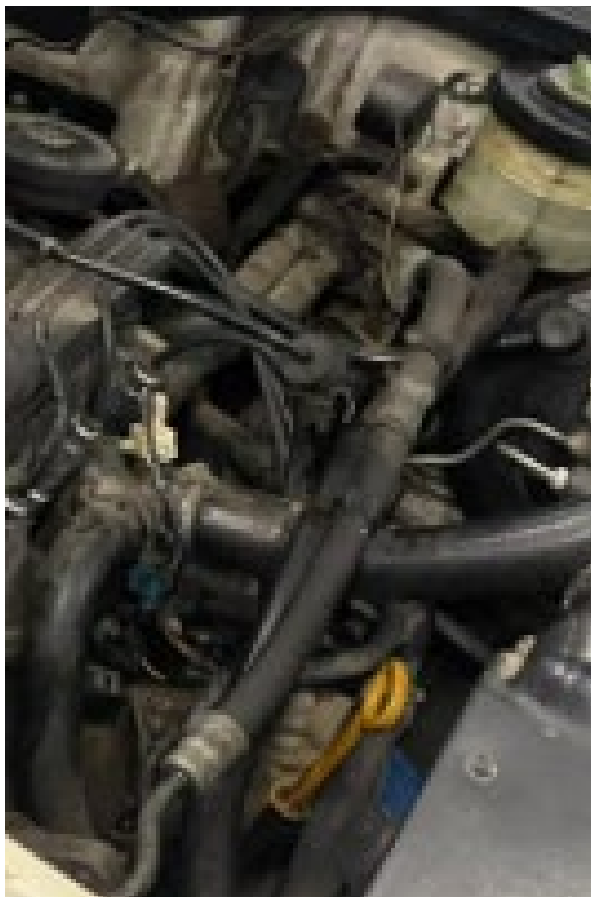
Fonte: arquivo pessoal da pesquisadora

Figura 11 - Aqui são colocados todos os bicos que foi retirado do carro, que passa por este processo para verificar qual está com problemas



Fonte: arquivo pessoal da pesquisadora

Figura 12 - Realização da troca da correia dentada, a qual os estudantes praticam juntamente com os professores e seus colegas explicando o passo a passo



Fonte: arquivo pessoal da pesquisadora

Figura 14 - Motor do carro



Fonte: arquivo pessoal da pesquisadora

Figura 13 - Carrinho que auxilia as ferramentas que serão necessárias para a troca



Fonte: arquivo pessoal da pesquisadora

Figura 15 - Troca da correia dentada



Fonte: arquivo pessoal da pesquisadora

4

Considerações finais

As políticas públicas de educação que foram implementadas desde a Constituição Federal de 1988 foram feitas no sentido garantir a educação para todos. Desta forma, os alunos com deficiências foram inseridos na escola regular e toda a comunidade escolar precisou se adaptar a uma nova realidade que é a presença de crianças com necessidades específicas. Sendo assim, há um grande número de mudanças, e essa inovação é marcada pela necessidade de renovação nas práticas dos educadores para que a educação atenda a expectativa de seus alunos, do ensino infantil à universidade.

Portanto, por meio deste produto educacional, vimos que é possível trabalhar sob uma perspectiva de conteúdos flexibilizados. Assim consideramos que este pode ser um valioso instrumento pedagógico que, a partir de objetivos definidos, promove uma aprendizagem significativa e produz um ambiente adequado ao aluno com deficiência. Ao professor cabe analisar e avaliar a potencialidade educativa dos diferentes conteúdos, planejamentos a permitir uma prática pedagógica mais rica e eficiente.

A escola, por meio destas flexibilizações, promove reflexões, relações e conhecimentos que torna a formação de cidadãos mais críticos e atuantes para aprendizagens futuras.

Fialho (2013) compreende que, muitas vezes, o desinteresse do educando é visto pela falta de motivação. As metodologias conservadoras que ainda são impregnadas em práticas pedagógicas, fundamentadas em transmissão de conhecimento fragmentado, não valorizam o aluno dentro de suas relações culturais. Desta forma, a perspectiva apresentada nesta pesquisa e neste produto educacional como proposta metodológica, tem como premissa a ideia de que professor e o educando possam aprender juntos, de forma crítica, participativa, direcionando na transformação do ensino de forma contextualizada e atraente para todos os educandos.

É importante, que o conhecimento científico desperte a curiosidade do aluno através de recursos pedagógicos que venham mobilizar a atenção para o conteúdo proposto. Porém, tal conhecimento deverá ser contextualizado na realidade de cada educando e que o mesmo tenha sentido pessoal para a atividade em estudo. Incentivar no desenvolvimento intelectual, emocional e principalmente nas interações sociais, mobilizando assim sua atenção voluntária.

A qualidade do ensino de ciências pode estar na forma como é conduzido e apresentado aos educandos. É importante abandonar a forma positivista do conhecimento e enfatizar o conhecimento na concepção epistemológica do trabalho científico, para que os alunos possam compreender o motivo e a razão de cada tema trabalhado em sala de aula e a importância para sua vida.

5

Referências

BRASIL. **Constituição (1988)**. Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado Federal: Centro Gráfico, 1988.

FIALHO, Neusa Nogueira. **Jogos no ensino de Química e Biologia**. Curitiba: Intersaberes, 2013.

PALACIOS, Agustina. **El modelo social de discapacidad**: orígenes, caracterización y plasma-ción en la Convención Internacional sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad. Grupo editorial CINCA. Madrid, 2008.

PIMENTEL, Suzana Couto (org.). **Estudantes com deficiência no Ensino Superior**: construindo caminhos para desconstrução de barreiras na UFRB. Cruz das Almas/BA: NUPI, PRO-GRAD, UFRB, 2013.

SÁ, Elizabeth Dias de. **Necessidades Educacionais Especiais na Escola Plural**. Disponível em: <http://intervox.nce.ufrj.br/~elizabet/plural.htm>. Acesso em 03 de abril de 2023.

UNESCO. **Declaração de Salamanca**: sobre princípios, políticas e práticas na área das ne-cessidades educativas especiais, 1994. Unesco, 1998. Disponível em: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000139394>. Acesso em: 17 abr. 2023.

WARNOCK, H. M. *et al.* SPECIAL EDUCATIONAL NEEDS: Report of the Committee of Enquiry into the Education of Handicapped Children and Young People.

APÊNDICE – ATIVIDADES REALIZADAS EM SALA

FACULDADE DE TECNOLOGIA SENAI ROBERTO MANGE MA-11 Gestão de Serviços da Manutenção

Professora:

Aluno (a): _____

Situação de aprendizagem: Limpeza de bicos injetores para resolver problemas de falhas no motor.

Objetivo: Esta atividade tem como objetivo ajudar os alunos a entenderem o processo de limpeza de bicos injetores e ser capaz de explicar para um cliente qual é o problema e como pode ser resolvido.

Você é um mecânico em uma oficina automotiva e recebeu a cliente Srta. Ana, que relatou que o carro dela está apresentando falhas no motor e dificuldade em acelerar. Após realizar uma breve verificação, você suspeita que o problema possa estar relacionado aos bicos injetores e decide explicar para a cliente a necessidade da limpeza desses componentes.

Objetivo: O objetivo dessa situação de aprendizagem é ensinar a cliente Srta. Ana sobre a importância da limpeza dos bicos injetores e como essa manutenção pode resolver o problema de falhas no motor do carro.

Atividades:

1. O que são bicos injetores?
 - a) Um dispositivo que regula a pressão do combustível no motor
 - b) Um componente que pulveriza o combustível na câmara de combustão
 - c) Uma peça que filtra o ar que entra no motor
 - d) Um acessório que ajuda na dissipação de calor do motor

2. Qual é a função do bico injetor?
 - a) Regula a temperatura do motor
 - b) Controla a pressão do óleo no motor
 - c) Pulveriza o combustível no motor
 - d) Filtra o ar que entra no motor

3. O que pode causar a falha do bico injetor?
 - a) Acúmulo de sujeira no motor
 - b) Pressão excessiva do óleo no motor
 - c) Umidade no sistema de combustível
 - d) Desgaste natural do componente

4. Como saber se o bico injetor está funcionando corretamente?
 - a) Observando a fumaça que sai do escapamento
 - b) Verificando o nível de óleo do motor
 - c) Sentindo o cheiro do combustível na cabine do motorista
 - d) Realizando um teste de pressão no sistema de combustível

5. Qual é o principal sintoma de um bico injetor defeituoso?
 - a) Dificuldade para ligar o motor
 - b) Aumento no consumo de combustível
 - c) Perda de potência do motor
 - d) Todas as alternativas acima

6. Como evitar a falha do bico injetor?
 - a) Realizando a manutenção preventiva do motor
 - b) Utilizando combustível de baixa qualidade
 - c) Deixando o motor funcionar em marcha lenta
 - d) Ignorando os sinais de alerta do motor

7. Qual é a vida útil média de um bico injetor?
 - a) 50.000 km
 - b) 100.000 km
 - c) 150.000 km
 - d) 200.000 km

8. Qual é a principal causa de entupimento do bico injetor?
 - a) Contaminação do combustível
 - b) Falta de lubrificação do motor
 - c) Desgaste natural do componente
 - d) Pressão excessiva do óleo no motor

9. Faça uma explicação teórica sobre o funcionamento dos bicos injetores
10. Demonstre na prática a limpeza dos bicos injetores.

APÊNDICE – ATIVIDADES REALIZADAS EM SALA

FACULDADE DE TECNOLOGIA SENAI ROBERTO MANGE MA-11 Gestão de Serviços da Manutenção

Professora:

Aluno (a): _____

Situação de aprendizagem: correia dentada para resolver problemas de falhas no motor.

Objetivo: Esta atividade tem como objetivo ajudar os alunos a entenderem o processo de correia dentada e ser capaz de explicar para um cliente qual é o problema e como pode ser resolvido.

Atividades:

- 1 - O que pode causar no carro quando correia dentada falha
- 2 - O que é a correia dentada
- 3 - Quando temos que revisar a correia dentada

APÊNDICE – ATIVIDADES REALIZADAS EM SALA

FACULDADE DE TECNOLOGIA SENAI ROBERTO MANGE

MA-11 Gestão de Serviços da Manutenção

Professora:

Aluno (a): _____

Situação de aprendizagem: para resolver problemas de troca de filtros.

Objetivo: Esta atividade tem como objetivo ajudar os alunos a entenderem o processo de troca de filtros e ser capaz de explicar para um cliente qual é o problema e como pode ser resolvido.

Atividades:

1 - Qual a função dos filtros no carro

2 - Porque ele tem que estar em dia

3 - Porque em que realizar a troca do filtro

4 - Esta manutenção e realizada a quanto tempo

Objetivos: esta atividade tem como objetivo os estudantes entenderem a importância da troca de filtros.

As questões fazem análise a respeito do atendimento ao cliente e o passo a passo da explicação para o cliente do que está ocorrendo. Que os estudantes verificam o problema do carro.



**Universidade
Estadual de Goiás**

**MESTRADO PROFISSIONAL EM
ENSINO DE CIÊNCIAS**

**Etapas Metodológicas para Aulas Inclusivas
de Mecânica na perspectiva Inclusiva**

AUTORES:

**Leidy Maria Loures de Oliveira Araújo
Marcelo Duarte Porto**

2023