



UNIVERSIDADE FEDERAL DE ITAJUBÁ
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM
EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS

Francislene da Silva Faustino

**A ARTICULAÇÃO ENTRE O AEE E O PROFESSOR DE ENSINO DE CIÊNCIAS E
MATEMÁTICA: UM ESTUDO NA MICRORREGIÃO DE ITAJUBÁ-MG.**

Itajubá, fevereiro de 2019.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE ITAJUBÁ
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO EM
CIÊNCIAS

Francislene da Silva Faustino

A ARTICULAÇÃO ENTRE O AEE E O PROFESSOR DE ENSINO DE CIÊNCIAS E
MATEMÁTICA: UM ESTUDO NA MICRORREGIÃO DE ITAJUBÁ-MG.

Dissertação do curso de Pós-Graduação da Universidade Federal de Itajubá, apresentado como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Educação em Ciências.

Linha de Pesquisa: Educação e Tecnologias.

Orientador(a): Prof. Dra. Denise Pereira de
Âlcantara Ferraz.

ITAJUBÁ/MG

2019

FRANCISLENE DA SILVA FAUSTINO

**A ARTICULAÇÃO ENTRE O AEE E O PROFESSOR DE ENSINO DE CIÊNCIAS E
MATEMÁTICA: UM ESTUDO NA MICRORREGIÃO DE ITAJUBÁ-MG.**

Dissertação apresentada e aprovada por banca examinadora em **28 de fevereiro de 2019**, conferindo à autora o título de Mestre em Educação em Ciências pela Universidade Federal de Itajubá.

Banca Examinadora:

Prof.a Dr.a Elisa Ferreira Silva de Alcântara

Prof.a Dr.a Denise Pereira de Alcântara Ferraz

Prof. Dr. Mikael Frank Rezende Júnior

ITAJUBÁ/MG

2019

Às minhas maiores incentivadoras, Anne Elyse Faustino Inácio e Emanuely Elisa Faustino da Silva, pela paciência e compreensão em todos os momentos. Por vocês e para vocês. Sempre e para Sempre.

AGRADECIMENTOS

Porque sou eu que conheço os planos que tenho para vós, diz o Senhor, planos de fazê-lo prosperar e não de causar dano, planos de dar a vós, esperança e um futuro (Jr. 29:11). Aleluia! É com o coração transbordando de gratidão que inicio.

Agradeço a todo corpo docente e discente do Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências, da Universidade Federal de Itajubá, pelas sábias contribuições acerca do meu amadurecimento como pesquisadora.

À professora Denise Pereira de Alcântara Ferraz, agradeço pela caminhada neste processo intenso e por vezes doloroso, por me orientar com mãos firmes.

Agradeço aos professores Prof. Dr. Mikael Frank Rezende Junior e Prof.^a Dr.^a. Elisa Ferreira Silva de Alcântara pela disponibilidade em participarem das bancas de qualificação e defesa desta pesquisa, contribuindo para o meu aprimoramento acadêmico.

Aos professores e gestores da rede pública estadual da microrregião de Itajubá pela cooperação e disponibilidade em participarem desta pesquisa, em meio a tantos percalços que afligiram o Magistério no ano de 2018.

Gratidão as minhas filhas, Anne Elyse e Emanuely e a minha mãe Ilza, por serem meu porto seguro, me fortalecerem nos dias de angústia e secarem minhas lágrimas quando precisei.

Agradeço ao meu noivo Luiz, que me acompanhou pelas viagens, de escola em escola, de cidade em cidade, me encorajando a continuar sempre. Minhas viagens não seriam as mesmas sem você.

Por fim, agradeço aos meus colegas do mestrado, do trabalho, aos amigos, e a toda a minha família. Reconheço-me como privilegiada por estar cercada de pessoas brilhantes e que em todo tempo me impulsionaram a continuar e não desistir.

Deus é fiel.

É preciso que pelo contrário, desde os começos do processo, vá ficando cada vez mais claro que, embora diferentes entre si, quem forma se forma e reforma ao formar quem é formado, forma-se e forma quem é formado.

Paulo Freire.

RESUMO

O foco desta pesquisa é a prática pedagógica inclusiva articulada entre o Atendimento Educacional Especializado (AEE) e os professores de Ensino de Ciências e Matemática nas cidades que compõem a microrregião de Itajubá-MG. A intencionalidade desta pesquisa foi de analisar a existência de articulação entre os professores regulares de ensino de ciências e de matemática e os professores de Atendimento Educacional Especializado (AEE) das Salas de Recursos Multifuncionais (SRM), sua ocorrência e em que perspectivas estas acontecem, de maneira a identificar, registrar e compartilhar as boas práticas de educação inclusiva centradas nas condições de aprendizagem. Para atingir tais objetivos, foi realizada uma pesquisa qualitativa. Os dados foram coletados nas escolas públicas que ofereceram os anos finais do ensino fundamental e médio da microrregião de Itajubá – MG, por meio de questionários fechados com os professores de ensino de ciências e matemática e professores de AEE. Os dados coletados foram analisados qualitativamente utilizando-se a Análise de Conteúdo (BARDIN, 2011), que apresentou alguns aspectos sobre a concepção de inclusão dos professores da microrregião de Itajubá – MG. Constatou-se a incompreensão dos professores de ensino de ciências e matemática acerca da concepção de inclusão do Público-Alvo da Educação Especial (PAEE). Percebeu-se a falta de participação da gestão escolar na fiscalização dos processos inclusivos, principalmente quanto à promoção da articulação entre os professores regulares e os professores de AEE. Ademais, com a dificuldade de compreensão dos professores sobre a inclusão na prática, percebeu-se as dificuldades de ocorrência de práticas pedagógicas inclusivas no ensino de ciências e matemática. Alguns caminhos foram apontados para sanar os aspectos negativos apontados por esta pesquisa. A fiscalização e o comprometimento da gestão quanto à articulação dos professores e existência de práticas da inclusão nas escolas e a formação continuada para todos os professores da rede, apontam para uma solução para a resolução deste problema, obtendo-se assim, condições de atender as necessidades do PAEE e promover a inclusão escolar, e conseqüentemente à inclusão social.

Palavras-chave: Educação Inclusiva, Salas de Recursos Multifuncionais, Ensino de Ciências. Atendimento Educacional Especializado.

ABSTRACT

The focus of this research is the inclusive pedagogical practice articulated between the Specialized Educational Service (SES) and the teachers of science and mathematics education in the cities that make up the microregion of Itajubá-MG. The purpose of this research was to analyze the existence of articulation between the regular teachers of science and mathematics and the teachers of Specialized Educational Service (SES) of the multifunctional Resource Classrooms (MRC), its occurrence and in what perspectives these occur, in order to identify, register and share the good practices of inclusive education practices focused on the conditions of learning. To achieve these goals, a qualitative research was carried out. The search data were collected in the public schools that offered the final years of elementary and high schools of the microregion of Itajubá – MG, by means of closed questionnaires with teachers of science and mathematics education and teachers of SES. The collected data were qualitatively analyzed using the Content Analysis (BARDIN, 2011), that presented some aspects about the conception of inclusion of the teachers of the microregion of Itajubá-MG. It was found the misunderstanding of the teachers of science and mathematics education about the conception of inclusion of the Target Public of the Special Education (TPSE). It was realized the lack of participation of educational management in the inspection of the inclusive processes, mainly in the promotion of the articulation between the regular teachers and the teachers of (SES). Furthermore, with the difficulty of understanding of the teachers about the inclusion in practice, it was perceived the difficulties of occurrence of inclusive pedagogical practices in the science and mathematics education. Some ways were pointed out to answer the negative aspects by this research. The inspection and the commitment of the management regarding the articulation of the teachers and existence of practices of inclusion in the schools and the continued formation for all the teachers of the network, point to a solution for the resolution of this problem, getting like this, conditions to meet the needs of the TPSE and promote school inclusion, and consequently to social inclusion.

Keywords: Inclusive education, Multifunctional resource classrooms, Science education, Specialized educational service.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Número de matrículas de 4 a 17 anos de alunos com deficiência entre os anos de 2013 a 2017.	45
Figura 2 - Matrículas na microrregião de Itajubá em 2018	83
Figura 3 - PAEE na microrregião de Itajubá	84
Figura 4 - Articulação de professores de professores de ensino de e matemática e professores de AEE da SEM	95

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Relação de trabalhos encontrados no Banco de Teses e Dissertações da CAPES.	31
Quadro 2 - Projetos elaborados pela IBECC/FUNBECC (1950-1980)	56
Quadro 3 - Projetos desenvolvidos pelo PREMEN (1972-1980)	58
Quadro 4 - Sala de recurso multifuncional Tipo I	66
Quadro 5 - Sala de recurso multifuncional Tipo II	67
Quadro 6 - Perfil dos participantes da pesquisa	76
Quadro 7 - Total de professores de ensino de ciências e matemática da microrregião de Itajubá	78
Quadro 8 - Formação dos professores de ensino de ciências e matemática da Microrregião de Itajubá	79
Quadro 9 - Perfil dos professores de AEE das SRM da microrregião de Itajubá	80
Quadro 10 - Formação acadêmica dos professores de AEE das SEM da microrregião de Itajubá	80
Quadro 11 - Classificação de professores de AEE para SRM das escolas de MG	90

LISTA DE TABELAS

Tabela 1	Microrregião de Itajubá por números de habitantes	22
Tabela 2	Escolas de ensino fundamental II e médio da microrregião de Itajubá	22
Tabela 3	Relação de trabalhos encontrados no ENPEC	32
Tabela 4	Número de matrículas na Educação Especial no Brasil por regiões	46
Tabela 5	Distribuição de pessoas com deficiência por região e estado brasileiro	46
Tabela 6	Taxa de alfabetização da população brasileira por região	48
Tabela 7	Taxa de escolarização da população brasileira de 6 a 14 anos por regiões	48
Tabela 8	Distribuição da população brasileira de 15 anos ou mais por pelo menos uma deficiência e nível de instrução	49
Tabela 9	Distribuição da população brasileira de 15 anos ou mais com pelo menos uma deficiência, nível de instrução e grandes regiões	50
Tabela 10	Professores de ensino de ciências e matemática da cidade de Itajubá	76
Tabela 11	Número de alunos matriculados em 2018 nas escolas da cidade de Itajubá	82
Tabela 12	PAEE na cidade de Itajubá	83
Tabela 13	Importância e prática de articulação de professores da cidade de Itajubá	95
Tabela 14	Ocorrência de articulação entre os professores da cidade de Itajubá	97
Tabela 15	Conceituação da articulação dos professores da cidade de Itajubá	98
Tabela 16	Práticas pedagógicas inclusivas de ensino de ciências e matemática da microrregião de Itajubá.	100

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABRAPEC	Associação Brasileira de Pesquisa em Ensino de Ciências
AC	Análise de Conteúdo
AEE	Atendimento Educacional Especializado
APAE	Associação de Pais e Amigos dos alunos Excepcionais
BNCC	Base Nacional Comum Curricular
CAAE	Certificado de Apresentação para Apreciação Ética
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CAT	Comitê de Ajudas Técnicas
CENESP	Centro Nacional de Educação Especial
CEP	Comitê de Ética em Pesquisa
CF	Constituição Federal
CONEP	Comissão Nacional de Ética e Pesquisa
CTS	Ciência, Tecnologia e Sociedade
ENPEC	Encontro Nacional de Pesquisa em Ensino de Ciências
FUNBECC	Fundação Brasileira para o Desenvolvimento do Ensino de Ciências
FUNDEB	Fundo Nacional de Educação Básica
IBECC	Instituto Brasileiro de Educação, Ciência e Cultura
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
INEP	Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira
INES	Instituto Nacional de Educação para Surdos
LBI	Lei Brasileira de Inclusão
LDB	Lei de Diretrizes e Bases
LDBEN	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
MEC	Ministério de Educação
MRC	Multifunctional Resource Classrooms
ONU	Organização das Nações Unidas
PAAE	Público-Alvo da Educação Especial
PCN	Parâmetros Curriculares Nacionais
PDE	Plano de Desenvolvimento da Educação
PIBID	Programa Institucional de Bolsas de Iniciação a Docência - Pibid
PNE	Plano Nacional da Educação
PNUD	Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento

PPP	Projeto Político Pedagógico
PREMEN	Programa de Expansão e Melhoria do Ensino
Secadi	Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão
SES	Specialized Educationl Service
SEESP	Secretaria de Educação Especial
SRM	Sala de Recursos Multifuncionais
TA	Tecnologia Assistiva
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
TEA	Transtorno do Espectro Autista
TPSE	Target Public of the Special Education
UnB	Universidade de Brasília
UNESCO	Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura
UNICEF	Fundo das Nações Unidas para a Infância

SUMÁRIO

MOTIVAÇÕES	15
CAPÍTULO 1- INTRODUÇÃO	17
1.1 Objetivos.....	21
1.1.1 Objetivo Geral	21
1.1.2 Objeivos Específicos	21
1.2 Justificativa.....	21
CAPÍTULO 2 - TRAJETÓRIA METODOLÓGICA	25
2.1Delineamento da Pesquisa	25
2.2 Público-Alvo.....	25
2.3 Cenário da Pesquisa.....	25
2.4 Aspectos Éticos da Pesquisa.....	27
2.5 Instrumentos e Procedimentos de Coleta de Dados.....	28
2.6 Procedimentos de Análise de Dados: Análise de Conteúdo.....	28
CAPÍTULO 3 - MAPEAMENTO BIBLIOGRÁFICO	30
CAPÍTULO 4 - FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	35
4.1 EDUCAÇÃO ESPECIAL: uma evolução do conceito ao longo do tempo	35
4.2 Caracterização do PAEE no Brasil	44
4.3 Contextualização do Ensino de Ciências e seus caminhos no Brasil	50
4.4 O Atendimento Educacional Especializado e as Salas de Recursos Multifuncionais.....	62
CAPÍTULO 5 - RESULTADOS.....	75
5.1 Dados da Pesquisa	76
5.2 Concepções sobre Inclusão.....	84
5.3 Percepções sobre o papel do AEE	88
5.4 Adaptações curriculares ao PAEE.....	91
5.5 Articulação entre os professores de ensino de ciências e matemática e professores de AEE	94
5.6 Práticas pedagógicas inclusivas de ensino de ciências e matemática.....	99
CAPÍTULO 6 - CONSIDERAÇÕES FINAIS	103
REFERÊNCIAS	107
APÊNDICES	113
ANEXOS	121

MOTIVAÇÕES

Desde que iniciei o curso de licenciatura em Pedagogia no Centro Universitário de Itajubá (FEPI), que cursei entre os anos de 2013 a 2016, entrei em contato com a produção de pesquisa científica na área da educação. Logo no ano de 2014, participei do primeiro processo seletivo para o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (Pibid)¹, quando fui umas das cinco integrantes do grupo, onde permaneci até no início de 2016, período em que pude escrever três artigos científicos que foram apresentados em eventos dentro da própria instituição de estudo, assim como em eventos externos.

O primeiro trabalho desenvolvido, ainda em 2014, foi voltado para a compreensão de processos de aprendizagem de alunos de uma escola pública municipal de Itajubá, coordenado por uma professora da rede e uma professora da instituição universitária, que aliava práticas pedagógicas com o uso dos diversos tipos de tecnologia, para o desenvolvimento do letramento e dos multiletramentos dos alunos envolvidos. Durante o desenvolvimento deste projeto, surgiu o primeiro artigo do grupo, que relatou toda a experiência vivenciada e foi aprovado para apresentação no Congresso de Iniciação Científica da FEPI.

Ao longo deste percurso acadêmico pude desenvolver outros dois trabalhos científicos, desta vez com alunos Público-Alvo de Educação Especial (PAEE), numa Escola Especial pública de educação básica também no município de Itajubá. A temática do projeto do Pibid ainda permanecia a mesma, de aliar a tecnologia nos processos de ensino-aprendizagem, porém, adequando à necessidade do público-alvo. Diante desta experiência, passei a ter um interesse maior em compreender, pesquisar e, assim, buscar meios para potencializar mais ainda a construção de conhecimento dos alunos PAEE, oferecendo a eles as mesmas oportunidades de aprendizagem.

Esta foi, de fato, a primeira oportunidade que tive para refletir sobre a aprendizagem para alunos PAEE. Ainda na licenciatura, pude reservar um capítulo do meu Trabalho de Conclusão de Curso para refletir sobre os mecanismos de aprendizagem frente às novas tecnologias para os alunos PAEE e como as TIC podem ser de grande importância para a construção do conhecimento. Após a conclusão da licenciatura, ingressei numa pós-graduação lato sensu à distância em Educação Especial e Inclusiva, que despertou ainda mais em mim a vontade de pesquisar sobre o tema.

¹ Pibid - Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência: Programa criado pelo Ministério da Educação (MEC), que oferece bolsas de iniciação à docência aos alunos de cursos de licenciatura presenciais, que se dediquem ao estágio nas escolas públicas e que, quando graduados, se comprometam com o exercício do magistério na rede pública (Site do MEC).

A partir deste contexto, ao ingressar no mestrado, tive a oportunidade de estudar questões sobre inclusão e diversidade e constatar que este campo de pesquisa pode e deve ser muito explorado e que a inclusão é um dever de todos, devendo o professor, independente de sua formação acadêmica em áreas específicas, articular-se com o profissional responsável pela Educação Especial, para que juntos busquem meios que colaborem para a aprendizagem de seus alunos. Em resumo, este é o contexto que me aproximou ao campo de pesquisa de Educação Especial na perspectiva inclusiva e ao Ensino de Ciências e Matemática, temáticas que serão mais bem detalhadas no decorrer deste projeto.

CAPÍTULO 1 - INTRODUÇÃO

Pensar em uma escola inclusiva não significa apenas pensar na inserção dos alunos em sala de aula, centrando este papel da inclusão apenas nos alunos, nos professores e nas relações de ensino e aprendizagem. Carvalho (2008) afirma que a sala de aula é constituída de todo um sistema, e não pode ser pensada como algo isolado, mas como parte integrante do corpo educativo, que precisa possuir uma estrutura eficiente para proporcionar a inclusão e, assim, formar cidadão críticos e autônomos.

Toda a sociedade espera que um indivíduo tenha adquirido habilidades básicas para sua sobrevivência e convivência: ler, escrever, interpretar e calcular estão entre elas. Mas há outras habilidades e competências essenciais que devem ser levadas em consideração, pois são, também, essenciais ao desenvolvimento do ser humano.

Para Glat (2007), para que um indivíduo construa seu conhecimento, ele não necessita apenas, única e exclusivamente de condições cognitivas, mas sim de outros fatores que influenciam de forma significativa a aprendizagem. Os fatores biológicos, afetivos, psicológicos, sociais e culturais são de grande importância e devem ser levados em consideração ao analisar e avaliar alunos Público-Alvo da Educação Especial (PAEE). Ao planejar as aulas, o professor deve direcionar seu planejamento de acordo com a intencionalidade da referida prática, como esclarece Martínez e Tacca:

O processo de ensino e aprendizagem circunscreve o contexto educacional e tem como principal característica a intencionalidade. Nele se desenrolam as estratégias necessárias para promover o desenvolvimento da aprendizagem de pessoas com essas características especiais (MARTINEZ e TACCA, 2011, p.110).

Ao professor cabe a tarefa de observação integral deste aluno, seu nível de aprendizagem, suas condições socioculturais, situações biológicas que podem influenciar no aprendizado e, com isto, buscar condições e subsidiar situações que favoreçam a construção do conhecimento nestes educandos.

Desta forma, torna-se de real importância e urgência que a comunidade escolar busque meios para oportunizar a todos os alunos, independentemente de sua condição e situações de aprendizagem, a construção do conhecimento. Arantes (2006) afirma que as diferenças, limitações ou situações especiais educacionais, devem servir de subsídios para elaboração de um plano de trabalho a ser desenvolvido, com uma adaptação curricular, uma avaliação

diferenciada, entre outras ações, e não como um empecilho ou barreira que dificulte a inclusão escolar.

A Educação Especial teve um avanço nos últimos anos, embora ainda lento, mas vem caminhando para a efetivação de práticas inclusivas pensadas no desenvolvimento do ser humano. Para melhor compreender os aspectos inerentes à evolução da Educação Especial, faz-se necessário retroceder à história do desenvolvimento da educação especial, em especial no Brasil, quando as pessoas com deficiência eram consideradas culpadas pela própria deficiência, excluídas e consideradas incapazes. Como salienta Pessoti (2012), essa condição era justificada como o preço a se pagar por pecados originários do próprio indivíduo ou de seus familiares.

Para Carvalho (2008), até o século XIX, a deficiência foi considerada doença incurável, e a pessoa com deficiência, incapaz, motivo de atraso e incômodo para seus familiares. Por este motivo, muitos deles eram internados em sanatórios, internatos e asilos, para serem tratados como doentes e não atrapalharem seus familiares, protegendo também toda a sociedade do “mal” que estes poderiam causar se estivessem em contato com outros.

A partir do século XIX, a Educação Especial passou a ser vista de maneira mais humana, pensando-se em políticas públicas que também atendessem a essa esfera da sociedade. Para atender aos alunos considerados especiais, foram criadas instituições especiais de ensino, fase essa de grande segregação, pois os alunos eram educados entre seus pares, em salas homogêneas (GLAT, 2007).

No Brasil, a Constituição Federal de 1988 foi o início de uma legislação que defendia a educação de alunos com necessidades educacionais especiais em escolas comuns, e foi nesta mesma constituição que os direitos do PAEE puderam ser contemplados quanto à igualdade independente de sua condição, dando abertura a um atendimento educacional especializado para complementar a aprendizagem no ensino dos PAEE em escolas especiais.

A Declaração de Salamanca de 1994 impulsionou diretrizes para um trabalho com a educação especial em vários países. O Brasil não teve nenhum representante, porém se comprometeu oficialmente a garantir, aos alunos brasileiros com deficiência, os mesmos direitos e as mesmas condições já garantidas aos alunos sem deficiência.

Em 1996, com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação n. 9394, LDB 9394/96, os direitos de igualdade de oferta educacional, respeitando a diversidade dos alunos com necessidades educacionais especiais, foram mais uma vez mencionados e, nesta mesma lei, foi destacada a formação do professor especializado para atender a esses alunos, além de suas

atribuições e responsabilidades, bem como as diretrizes para o funcionamento das Salas de Recursos Multifuncionais (SRM).

O professor de Educação Especial, segundo a LDB 9394/96 e destacado pela Resolução do Conselho Nacional de Educação nº 02/2001 (BRASIL, 2001), deve ser especializado em educação especial, educação inclusiva ou psicopedagogia, e tem, entre outras funções, que oferecer suporte aos professores comuns para atender, dentro de sala de aula, os alunos com necessidades educacionais especiais, quanto à adaptação curricular, a avaliação e às práticas pedagógicas inclusivas.

Embora a legislação deixe clara a formação especializada do profissional apto a trabalhar nas SRM, Glat (2007) ressalta que o papel de incluir não cabe apenas a este profissional, mas sim a todos os envolvidos no ambiente escolar. O Ministério da Educação (MEC), através da Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão (Secadi), oferecem em seu portal na internet vários materiais para capacitação e formação continuada que contemplam a diversidade e inclusão, perpassando pelas deficiências, Transtornos Globais do Desenvolvimento (TGD) e altas habilidades e superdotação.

A Educação na perspectiva inclusiva ainda causa certo desconforto em professores das salas comuns. Ouvem-se ainda relatos de professores que dizem não saber lidar com essa diversidade em sala de aula, principalmente quando os alunos são mais dispersos, desatentos e agitados. O modelo de sala de aula tradicional ainda é o que impera na maioria das escolas, e o professor tem dificuldades de romper com esse modelo tradicionalista de salas homogeneizadoras, o que acaba por frustrar sua prática docente, além de dificultar ainda mais o processo de ensino e aprendizagem dos alunos (GLAT, 2007).

Para Carvalho (2008), outro fator de grande importância para a aprendizagem é o espaço físico em que ela acontece. Uma sala de aula estruturada, com espaço físico amplo, que permita o livre trânsito e com número de alunos reduzido, possibilita ao professor atender de forma mais individual e específica, sanar dúvidas oriundas do cotidiano escolar e, assim, favorecer a construção do conhecimento.

Em se tratando de dificuldades no ensino - e foco desta pesquisa -, Bizzo (2009) afirma que os professores do ensino de ciências estão entre os profissionais que apresentam dificuldades para lidar com a diversidade de aprendizagens. Muitos deles passaram por cursos de licenciaturas que não tiveram em sua matriz curricular disciplinas ligadas à perspectiva inclusiva educacional, e os que tiveram, relatam que aprenderam superficialmente, pois a carga horária destinada a essas disciplinas é pequena e, muitas vezes, contemplam apenas a

parte histórica da educação especial, não dando tempo para situações práticas dos diversos tipos de necessidades educacionais especiais.

Segundo Passos e Oliveira (2008), um fato muito comum é que, devido à falta de professores especializados e licenciados para a educação básica, profissionais formados bacharéis, com especialização em complementação pedagógica, podiam solicitar autorização juntos às superintendências regionais de ensino para lecionar. Essa conjuntura pode vir a comprometer a aprendizagem dos alunos, visto que no currículo universitário desses profissionais não se observa formação para a docência ou conhecimento de teorias de aprendizagem.

Na tentativa de solucionar problemas de formação adequada para o magistério, foram criados pelo Ministério de Educação (MEC), programas de formação em nível superior para aqueles profissionais que atuam na educação básica pública. A Universidade Aberta do Brasil (UAB) e a Plataforma Freire, são exemplos de programas institucionais criados para este fim. Estes programas têm a finalidade de adequar os professores às exigências da LDB 9394/96, que destaca que os profissionais para o exercício do magistério devem ser formados em nível de licenciatura.

A formação continuada do professor é outro ponto relevante para se explanar, pois cabe, a cada profissional, buscar subsídios para o melhor exercício da docência. Esta questão está prevista na LDB 9394/96 para os professores da educação básica e deve ser oferecida pelas instituições públicas em nível de capacitação, aprimoramento, extensão e pós-graduação (BRASIL, 2001).

Vale ressaltar que, embora as instituições tenham o compromisso de oferecer cursos de formação continuada aos professores, Carvalho (2008) enfatiza que isto não os impede de buscar mecanismos para o aprimoramento da sua própria prática docente. Esta ação de busca por capacitação profissional implica em benefícios não só para os alunos, assim como para o próprio professor. A mesma autora afirma que a educação inclusiva é um direito de todos e devendo assegurar, além de presença física, também aprendizagem e participação ativa.

Desta forma, após a constante observação nos períodos de estágio durante a graduação, além da vivência escolar no ambiente de trabalho, no que se refere à articulação entre aos professores de Atendimento Educacional Especializado (AEE) e os demais professores regulares das salas comuns, observou-se o quanto esses profissionais aparentam certo distanciamento, cada um na sua prática, sem interlocuções quanto à aprendizagem dos alunos em comum e esperando que as instituições ofereçam capacitações para o aprimoramento de suas práticas pedagógicas. Assim, surgiu o interesse em realizar a pesquisa sobre este tema.

Buscando referenciais teóricos que embasem a pesquisa, observa-se que esta inquietude está também presente em autores, como Bizzo (2009), Carvalho (2008), Costa (2014), Glat (2007), Mantoan (1997, 2003 e 2011), Mendes (2006), Santhiago e Colonetti (2017) entre outros que serão referenciados no decorrer deste estudo. Também serão utilizados documentos legais que legislam sobre os direitos da pessoa com deficiência, tais como Brasil (2001,2010, 2015).

Vários são os questionamentos quando falamos de educação especial numa perspectiva inclusiva: Quem são os profissionais responsáveis por efetivar a inclusão escolar? As SRM têm sido bem aproveitadas pelo profissional que lá trabalha e pelos alunos que ali estudam? Como ocorre a articulação entre os profissionais das salas de recursos multifuncionais e os professores das matérias específicas das salas comuns?

Com o propósito de responder a essas e outras questões, apresenta-se no tópico a seguir o objetivo geral desta pesquisa, bem como os objetivos específicos, elaborados para buscar respostas para os questionamentos do presente trabalho.

1.1 OBJETIVOS

1.1.1 Objetivo Geral

Identificar, registrar e analisar práticas inclusivas relacionadas à articulação entre os professores de salas de recursos multifuncionais e professores de ensino de ciências e matemática das escolas públicas da microrregião de Itajubá – MG.

1.1.2 Objetivos Específicos

1. Analisar a concepção de educação inclusiva dos professores de Ensino de Ciências e Matemática, professores de AEE e gestores das escolas participantes;
2. Identificar as práticas inclusivas de Ensino de Ciências e Matemática nas escolas investigadas;
3. Identificar e analisar a percepção dos professores de ensino de ciências e matemática em relação ao papel da gestão frente à inclusão escolar.

1.2 JUSTIFICATIVA

Na atualidade, é comum o discurso pela inclusão e respeito às diferenças em todas as esferas da sociedade e, na educação, este discurso é ainda mais presente. Para garantir tais

direitos, políticas públicas educacionais inclusivas tentam abranger toda a gama de singularidades e diversidades.

Para Skliar (1999), a esfera da educação especial numa perspectiva inclusiva é um problema educativo tão importante quanto à educação das classes populares, a educação do campo, a educação prisional, a educação indígena, entre outros grupos educacionais chamados minoritários. O mesmo autor salienta que cada um desses grupos tem suas singularidades, porém, todos eles possuem um ponto em comum: são as minorias excluídas pela sociedade.

A própria terminologia Educação Especial, que difere da educação regular, é discriminatória e faz separação entre a pessoa com deficiência e a pessoa sem deficiência e estabelece uma “visão polarizada entre normalidade e anormalidade” (KASSAR, 1995, p.25), partindo apenas do pressuposto das condições orgânicas dos indivíduos, deixando de lado outros fatores importantes para o desenvolvimento que não podem ser esquecidos.

Sobre a questão da conceituação, Fernandes (1999) ressalva que o próprio conceito de deficiência é marcado por discriminações e estigmas e caracteriza-se ideologicamente como inferior, anormal, fora do padrão pré-estabelecido. Esses pré-conceitos estão arraigados na sociedade e está relacionado diretamente com o PAEE, que vem sendo estereotipado historicamente.

De acordo com os dados do censo demográfico de 2010 do Instituto de Geografia e Estatística (IBGE), 23,9% da população brasileira relataram ter algum tipo de deficiência, e cerca de 8,3% desta mesma população, declararam apresentar algum tipo de deficiência severa. Em números, 23,9% representam um total de 45.606.048 de pessoas que possuem algum tipo de deficiência, seja ela visual, auditiva, motora ou intelectual. Dentre as deficiências citadas, a deficiência com maior percentual é a visual, com um total de 18,6%, seguida pela deficiência motora que ocorre em 7% da população, e a deficiência auditiva com um percentual de 5,10% e, por último, a deficiência intelectual que abrange 1,40% de toda a população brasileira (IBGE, 2010).

Ainda de acordo com o IBGE, os programas governamentais promovem a inclusão da pessoa com deficiência assistindo-as independente da deficiência que possuem, sendo elas severas ou não. O IBGE ainda ressalva que os referidos programas atendem a população brasileira com deficiência independente da faixa etária, abrangendo toda a educação básica, na rede pública de ensino. Porém, ao analisar a história, o PAEE nem sempre teve as mesmas oportunidades.

Historicamente, a Educação Especial numa perspectiva inclusiva conquistou espaço no panorama educacional brasileiro, inicialmente, pela Lei nº 4.024/61, que destinou um capítulo à educação dos excepcionais, seguida pela Lei nº 5.692/71 que definiu a Educação Especial como modalidade de educação (FERNANDES, 2017).

Atualmente, políticas públicas e leis brasileiras defendem a autonomia e independência da pessoa com deficiência como forma de incluir e integrá-la na sociedade. A legislação mais recente é a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência – LBI/2015 que foi instituída em 06 de julho de 2015, que afirma em seu capítulo II, artigo 14 ter como objetivo:

[...] o desenvolvimento de potencialidades, talentos, habilidades e aptidões físicas, cognitivas, sensoriais, psicossociais, atitudinais, profissionais e artísticas que contribuam para a conquista da autonomia da pessoa com deficiência e de sua participação social em igualdade de condições e oportunidades com as demais pessoas (BRASIL, 2015a).

Para Santos (2013), o direito à diferença vai além da aceitação do outro, daquele que não possui as mesmas semelhanças, sejam elas físicas, cognitivas, psicológicas, sociais, culturais entre outras, mas envolve a revisão de quais são os padrões a serem seguidos na sociedade, se estes padrões existem e quais mudanças são necessárias para uma boa convivência.

De acordo com Fernandes (2017), a mudança de paradigma educacional é fator decisivo para garantir a inclusão, visto que apenas mudanças estruturais que visam promover a acessibilidade da pessoa com deficiência, a adaptação e reorganização curricular não se firmam como fator decisivo para que ocorra verdadeiramente a inclusão. A mesma autora assegura a necessidade de atitudes democráticas, dialógicas e solidárias como suportes para realizar esta inclusão.

Mantoan (2003) afirma que incluir um aluno PAEE não é obriga-lo a se adequar ao ambiente escolar, pois isto é integrá-lo, inseri-lo e moldá-lo ao sistema educativo. Incluir implica em modificar, adaptar e transformar o sistema educativo para adequar à necessidade do educando, visto que o direito a educação é um direito natural do ser humano e tem que ser livre de discriminações que privilegiam apenas a maioria e que não atende as especificidades do PAEE.

Como forma de garantir o direito a uma educação de qualidade para o PAEE, surgiu através do Decreto Nº 6.571/08, que foi revogado posteriormente pelo Decreto nº 7.611/11, o AEE. De acordo com Mantoan (2011), o AEE é compreendido de duas maneiras no Brasil: a

primeira é quando o atendimento é realizado única e exclusivamente, em instituições especiais, separadas dos alunos que não pertencem ao público-alvo, substituindo totalmente o acesso ao ensino nas escolas regulares; a outra maneira relatada pela autora é a mais usual, que oportuniza ao PAEE frequentar a escola regular, em salas comuns com os demais alunos, utilizando o AEE como complemento e suporte para atender as necessidades educativas do PAEE. Segundo a mesma autora, este último modelo de atendimento educacional especializado é o mais recomendável e garante ao PAEE uma educação plena sem segregação ou discriminação.

Para atender a pessoa com deficiência em salas comuns das escolas regulares, o MEC criou como forma de atendimento educacional especializado as SRM, que, segundo Fernandes (2017), tem o objetivo de oportunizar aos alunos com deficiência, Transtornos Globais do Desenvolvimento e Altas Habilidades/superdotação, o suporte necessário de acordo com a especificidade de cada aluno, de forma a não substituir o ensino regular, mas de complementá-lo ou suplementá-lo através de recursos e estratégias pedagógicas, na construção de uma escola inclusiva que atenda a diversidade.

De acordo com a Nota Técnica nº 11/2010 da Secretaria de Educação Especial (SEESP), as SRM e os profissionais responsáveis pela gestão e trabalho nela, devem contemplar atividades pedagógicas e de acessibilidade, articulações entre professores das SRM e professores das salas comuns da escola regular, estabelecer um plano de Atendimento Educacional Especializado buscando identificar as habilidades e necessidades específicas dos alunos e a existência de um espaço físico adequado, com uma infraestrutura que atenda as condições de aprendizagem e acessibilidade (BRASIL, 2010).

Partindo do que é estabelecido na Nota Técnica nº 11/2010, que enfatiza a importância das articulações e interfaces entre os professores das salas comuns da escola regular com professores das SRM, este trabalho se justifica, pois busca compreender esta articulação entre os professores de Ensino de Ciências e professores das SRM como prática inclusiva nas escolas da microrregião de Itajubá.

CAPÍTULO 2 - TRAJETÓRIA METODOLÓGICA

2.1 Delineamento da Pesquisa

O presente estudo, na busca por compreender práticas inclusivas entre professores de ensino de ciências e matemática e professores de AEE das SRM, investigou como esses segmentos da docência articulam suas práticas.

Para os autores Lakatos e Marconi (2003) a pesquisa científica tem como o propósito não apenas coletar dados ou levantar fatos, mais sim correlacionar todo o processo de pesquisa, desde a coleta e análise dos dados, até os estudos teóricos acerca das bibliografias utilizadas e, desta forma, produzir conhecimento científico na área em que se pretende.

Em razão deste trabalho se tratar da busca por identificar, registrar e compreender práticas inclusivas nas escolas da rede pública, quanto ao ensino de ciências e matemática, a metodologia utilizada para o seu desenvolvimento foi de uma abordagem qualitativa.

Biklen e Bogdan (1994) afirmam que a investigação qualitativa permite que o pesquisador examine seu campo de pesquisa, de maneira a compreender com mais clareza os objetos de estudo, pois cada informação coletada tem sua particularidade e servirá de dado para compor toda a pesquisa.

2.2 Público-Alvo

a) Professores de Salas de Recursos Multifuncionais das escolas públicas de ensino fundamental II e médio dos municípios da microrregião de Itajubá-MG.

b) Professores de Ensino de Ciências e Matemática das escolas públicas de ensino fundamental II e médio dos municípios da microrregião de Itajubá – MG.

2.3 Cenário da Pesquisa

A investigação ocorreu em 26 escolas públicas que possuem ensino fundamental II e médio das cidades que compõe a microrregião de Itajubá – MG. A microrregião de Itajubá possui uma área de 2.982 km² aproximadamente, sendo dividida em treze municípios: Brazópolis, Consolação, Cristina, Delfim Moreira, Dom Viçoso, Itajubá, Maria da Fé, Marmelópolis, Paraisópolis, Piranguçu, Piranguinho, Virgínia e Wenceslau Braz. A população desta microrregião é de 189.193 habitantes, segundo o IBGE (IBGE, 2010).

Tabela 1 – Distribuição da Microrregião de Itajubá por número de habitantes.

Município	População(hab)
Brazópolis	14.661
Consolação	1.727
Cristina	10.210
Delfim Moreira	7.971
Dom Viçoso	2.994
Itajubá	90.658
Maria da Fé	14.216
Marmelópolis	2.968
Paraisópolis	19.379
Piranguçu	5.217
Piranguinho	8.016
Virgínia	8.623
Wenceslau Braz	2.553
Total	189.193

Fonte: Referência Censo de 2010 (IGBE, 2010).

A escolha pela microrregião de Itajubá se justifica pela importância desta para a economia e sociedade. Fazem parte desta microrregião 13 cidades que juntas possuem aproximadamente 189.193 habitantes. Compreender como se articulam os professores da rede estadual de ensino desta microrregião tornará a pesquisa mais abrangente e significativa, se contrapondo em escolher apenas um município, como forma de enriquecimento dos dados do trabalho. Desta forma, apresentam-se na Tabela 2 as escolas públicas da microrregião de Itajubá, identificadas por município.

Tabela 2 – Escolas de Ensino Fundamental II e Médio da Microrregião de Itajubá.

Município	Escola	Número total de escolas
Brazópolis	E.E. Dino Ambrósio Pereira	4
	E.E. Inácio João Faria	
	E.E. Alfredo Albano de Oliveira	
	E.E. Presidente Wenceslau	
Consolação	E.E. Professor Francisco Manoel do Nascimento	1
Cristina	E.E. Cônego Artêmio Schiavon	1
Delfim Moreira	E.E. Luiz Francisco Ribeiro	2
	E.E. Marquês de Sapucaí	
Dom Viçoso	E.E. Cônego José Divino	1
	CESEC Padre Mário Penock	
	E.E. Ana Laura Pereira	

Itajubá	E.E. Barão do Rio Branco	11
	E.E. Coronel Carneiro Júnior	
	E.E. Coronel Casemiro Osório	
	E.E. Florival Xavier	
	E.E. Joao XXIII	
	E.E. Major João Pereira	
	E.E. Professor Antônio Rodrigues D' Oliveira	
	E.E. Silvério Sanches	
	E.E. Wenceslau Braz	
Maria da Fé	E.E. São José	2
	E.E. Nossa Senhora de Lourdes	
Marmelópolis	E.E. Albano de Oliveira	1
Paraisópolis	E.E. Antônio Eufrásio de Toledo	2
	E.E. Eulália Gomes de Oliveira	
Piranguçu	E.E. Mário Casassanta	1
Piranguinho	E.E. Sebastião Pereira Machado	1
Virgínia	E.E. Professor Manoel Machado	2
	E.E. Delfim Moreira	
Wenceslau Braz	E.E. Major Lisboa da Cunha	1
Total		31

Fonte: Elaborada pela autora, (2018).

A microrregião de Itajubá possui 31 escolas de ensino regular de educação básica de ensino fundamental dos anos finais e ensino médio, porém, a escola “CESEC Padre Mário Penock”, descrita na Tabela 2 não fez parte do *locus* desta pesquisa, visto que a referida escola não possui sala de recursos multifuncionais e, tampouco, professor de atendimento educacional especializado. Diante disto, a pesquisa ocorreu nas 26 escolas que atenderam aos requisitos e aceitaram participar desta pesquisa.

2.4 Aspectos éticos da pesquisa

De acordo com as diretrizes regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos da Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde (CNS), este projeto de pesquisa foi submetido à apreciação da Comissão Nacional de Ética e Pesquisa (CONEP) do Centro Universitário de Itajubá – FEPI, cujo Certificado de Apresentação para Apreciação Ética (CAAE) é 00818218.6.0000.5094 e o Parecer de número 3.154.515 (ANEXO 1).

Todos os sujeitos que concordaram em participar da pesquisa assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), em duas vias (uma da pesquisadora e outra do investigado, contendo os objetivos da pesquisa, bem como a garantia da confidencialidade das informações) (ANEXO 2).

2.5 Instrumentos e procedimentos de coleta de dados

Os instrumentos e procedimentos de coleta de dados compreenderam a aplicação de questionários estruturados, mistos, com questões abertas e fechadas, e diferentes para professores de ensino de ciências e matemática e para professores de AEE das escolas participantes.

2.5.1 Questionários Estruturados

Como instrumentos de coleta de dados, foram distribuídos questionários mistos diferentes para os professores de salas comuns do ensino de ciências e matemática (APÊNDICE 1) e para os professores de AEE das SRM (APÊNDICE 2) das instituições pesquisadas.

Os questionários aplicados aos professores de ensino de ciências e matemática contemplam questões acerca da prática pedagógica inclusiva dos alunos PAEE dentro das salas comuns. Os questionários apresentados aos professores de AEE buscaram identificar as práticas inclusivas dos professores de AEE nas SRM.

A escolha pelos questionários se deu pelo grande número de professores a serem pesquisados nas 30 escolas participantes desta pesquisa. De acordo com Perovano (2016), os questionários estão entre os instrumentos mais usuais de coleta de dados em pesquisas científicas, permitindo obter dados e informações que servem de subsídios para a verificação e compreensão de determinado fato ou fenômeno acerca da investigação científica.

2.6 Procedimento de Análise de Dados: Análise de Conteúdo

Para Minayo (2001), a pesquisa qualitativa busca responder as questões particulares, de um universo que não pode ser quantificado, trabalhando com o campo dos significados, identificando as concepções, crenças, atitudes, valores e percepções de relações e fenômenos de um grupo específico.

Afim de atender os parâmetros de uma pesquisa qualitativa, optou-se em utilizar como procedimento de análise dos dados, referentes aos questionários dos professores participantes desta pesquisa, a metodologia de Análise de Conteúdo (AC), que melhor condiz com a pesquisa a ser realizada e é definida por Bardin como:

um conjunto de técnicas de análise das comunicações visando a obter, por procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens, indicadores (quantitativos ou não) que permitam a inferência

de conhecimentos relativos às condições de produção/recepção (variáveis inferidas) destas mensagens (BARDIN, 1997, p. 42).

Para a mesma autora, a AC é um método de análise de dados que pode ser utilizado tanto em pesquisas quantitativas como em pesquisas qualitativas. Nas pesquisas qualitativas, relacionadas com as pesquisas desenvolvidas na área das ciências humanas, a AC permite analisar os contrapontos entre o emissor e o receptor.

A AC constitui dois objetivos: o primeiro, a ultrapassagem da incerteza, que trata dos questionamentos a respeito da leitura e interpretação do pesquisador, denominado de ‘desejo de rigor’. Este objetivo procura verificar se os questionamentos são válidos e generalizáveis. O segundo objetivo, trata do enriquecimento da leitura, que alude para a pertinência do assunto e o aumento de sua produtividade. Esta leitura deve ser atenta e minuciosa para que conduza para a compreensão dos significados (BARDIN, 1977).

De acordo com Bardin (1977) a AC possui três fases para sua aplicação, que consistem em: a primeira fase, de pré-análise, definida como a fase de organização e preparação de todo o material; a segunda fase, que é a exploração do material, a análise dos textos a partir das questões encontradas; e a última fase, que consiste em tratar os resultados, quando o pesquisador realiza sua interpretação, com base no material encontrado, à luz do referencial teórico.

Assim, foi realizado a análise de todo o material proveniente dos questionários respondidos pelos professores pesquisados realizando assim, comparações sistemáticas destas falas, confrontando e analisando os dados, respeitando as fases estabelecidas por Bardin (1977).

CAPÍTULO 3 - MAPEAMENTO BIBLIOGRÁFICO

A inclusão da pessoa Público-Alvo da Educação Especial no ambiente escolar vem se estruturando ao longo de todo processo histórico da educação. Por muito tempo a pessoa com deficiência era tida como “doente”, “incapaz” e estes rótulos perseguiram o PAEE por muito tempo. Atualmente, as legislações garantem que toda a pessoa com deficiência tenha os mesmos direitos à educação em escolas regulares que a pessoa sem deficiência, numa perspectiva inclusiva.

Mediante o percurso que o presente estudo buscou realizar, organizou-se um levantamento bibliográfico de teses e dissertações feitas no Brasil, além de periódicos e Anais de eventos ligados ao ensino de ciências, no período de 2009 a 2017, que abordaram o tema da Educação Especial na perspectiva inclusiva, tendo como foco o AEE em SRM e o Ensino de Ciências e Matemática. Esse recorte temporal se dá, devido ter sido no ano de 2009 em que as SRM foram criadas para atender ao PAEE nas escolas regulares de ensino. Para realizar tal estudo, optou-se pela leitura de todos os resumos apresentados e investigação apenas daqueles que abordaram o tema desta pesquisa.

Para isto, elegeu-se inicialmente o Banco de Teses e Dissertações da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), os periódicos da Associação Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências (ABRAPEC), seguindo dos Anais do Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC), considerado o evento de maior importância para as pesquisas em educação em ciências. A princípio foram definidos e utilizados três descritores: Educação Inclusiva, Ensino de Ciências e Matemática e Sala de Recursos Multifuncional. Como houve certa dificuldade de localizar trabalhos que tratavam deste tema com os descritores acima citado, incluiu-se também como descritor: Atendimento Educacional Especializado. Os referidos descritores foram utilizados por atenderem diretamente aos objetivos desta pesquisa, enquanto outros descritores como Educação Especial e Inclusão Escolar foram descartados por apresentarem certa abrangência e poderiam desviar-se do tema em questão.

Em todas as buscas realizadas foram utilizados como filtro: Brasil como país da publicação, e como idioma o Português, respeitando o intervalo de tempo da pesquisa de 2009 a 2017. Este recorte dado à pesquisa se justifica devido a este trabalho buscar compreender como as práticas inclusivas estão sendo praticadas na educação básica. Assim, como os participantes desta pesquisa são professores de ensino de ciências e matemática e professores de AEE das SRM, não se justifica realizar a pesquisa em período anterior ao de 2009, ano em que foram criadas as SRM no Brasil, para atender ao PAEE, como já acima citado.

Ao realizar a pesquisa no Banco de Teses e Dissertações da Capes, utilizando as palavras-chaves delimitadas e os filtros mencionados, foram detectados ao todo 03 trabalhos que abordam o tema desta pesquisa. As produções encontradas estão demonstradas no Quadro 1, separadas por título, autores e ano de publicação.

Quadro 1 – Relação de trabalhos encontrados no Banco de Teses e Dissertações da CAPES.

Item	Título	Autores	Tipo de Trabalho	Ano de publicação
1	A inclusão escolar de alunos com deficiência visual a partir da percepção de professores de matemática, professores do atendimento educacional especializado e gestores educacionais.	Caroline da Silva	Dissertação	2014
2	A relação das professoras da sala de recursos/apoio e da sala regular para o Ensino de Matemática de alunos com deficiência do Ensino Fundamental I	Guilherme Lazarini Ferreira	Tese	2014
3	Representações sociais do ensino de matemática por professores de salas regulares e professores que atuam na sala de atendimento educacional especializado (SAEE) no estado de Pernambuco.	Juliana de Cassia Gomes da Silva	Dissertação	2016

Fonte: Elaborado pela autora (2018).

Ao analisar o trabalho número 1 de Caroline da Silva, percebeu-se que a pesquisadora relata que é importante que o professor de AEE busque se capacitar para auxiliar os demais professores de sala comum, em especial o professor de matemática, alvo da pesquisa realizada (SILVA, 2014).

Ferreira (2014), no trabalho número 2, enfatiza que por mais que se criem e implantem políticas públicas de educação inclusiva, como o trabalho que é desenvolvido na SRM pelos professores de AEE, por exemplo, é necessário mais oportunidades de formação continuada para professores de sala comum, neste caso, professores de matemática. O mesmo autor ressalva ainda que aliar a formação continuada desses professores ao suporte dado pelos professores de AEE contribuirá para o pleno desenvolvimento do PAEE.

O trabalho número 3, apresentado por Juliana de Cassia Gomes da Silva, apresentou as dificuldades relatadas pelos professores de matemática em realizarem a inclusão nas escolas

em que lecionam. Eles afirmam não saber de fato como auxiliar os alunos PAEE, se ancoram nas poucas formações continuadas que são oferecidas e que tem muitas dúvidas se o que estão fazendo e como estão realizando, está de acordo com o ideal para favorecer a inclusão (SILVA, 2016).

Assim, pode-se perceber nas pesquisas realizadas no Banco de Teses e Dissertações da CAPES, que as poucas pesquisas que possuem em relação a este tema, estão ligadas ao ensino da matemática, deixando outras áreas do ensino carentes de pesquisas, como o ensino de ciências.

Ao dar continuidade ao levantamento bibliográfico, realizou-se a busca por produções científicas nos periódicos da ABRAPEC e constatou-se que, dentre os descritores delimitados nesta pesquisa, apenas 04 trabalhos foram localizados. Após a leitura dos resumos das produções constantes desta pesquisa, concluiu-se que nenhuma destas abordou o tema do referido estudo.

Posteriormente, ao analisar os Anais do ENPEC, foram localizados, dentre os descritores estabelecidos neste estudo, 20 produções científicas no intervalo de tempo estabelecido, como demonstrado no Tabela 3. Dentre todos os trabalhos encontrados, foram lidos todos os resumos e, após a leitura, foi localizado apenas 01 trabalho, no ano de 2015, que abordou o tema desta pesquisa, considerando a articulação entre professores de AEE das SRM e professores de ensino de ciências e matemática, em especial ao de ensino de física, como um dos facilitadores para a promoção da aprendizagem do PAEE.

Tabela3 – Relação de Trabalhos Encontrados no ENPEC.

Ano	Quantidade de Trabalhos encontrados com os temas: educação inclusiva, ensino de ciências e matemática, AEE e SRM.	Quantidade de trabalhos que abordaram o tema da pesquisa (articulação entre professores de ensino de ciências e matemática e AEE)
2009	2	0
2011	1	0
2013	4	0
2015	9	1
2017	4	0
Total Geral de trabalhos		20
Total de trabalhos que abordam o tema		1

Fonte: Elaborado pela autora (2018).

O único trabalho encontrado nos Anais do ENPEC que trata do tema de estudo desta pesquisa, é intitulado “O atendimento educacional especializado e o ensino de Física para alunos com deficiência visual: um olhar à luz das legislações brasileira e do estado de São Paulo”, escrito por Marcela Ribeiro da Silva e Eder Pires de Camargo. Neste trabalho, os autores discorrem sobre a importância da articulação entre os professores de AEE e os professores de ensino de física para a inclusão de alunos com deficiência visual:

Com relação ao AEE articulado ao ensino de Física, aponta-se a necessidade de um delineamento mais específico de como deve se dar a complementaridade deste atendimento com vistas à inclusão de estudantes com deficiência visual nas aulas da referida disciplina. Nesta perspectiva, discussões e investigações sobre como a escola tem se configurado, enquanto um espaço dialógico, para favorecer a articulação entre os docentes de Física e da SRM se fazem necessárias, evidenciada a necessidade de que a SRM não se caracterize como um ambiente que reforce a segregação, mas que garanta aquilo que é específico ao aluno com deficiência visual, objetivando a inclusão na sala de aula regular (SILVA e CAMARGO, 2015, p. 7).

Os mesmos autores relatam que, assim como os professores de física possuem conhecimentos específicos das disciplinas que lecionam, os professores de AEE estão mais bem preparados para lidar com o aluno com deficiência, utilizando de recursos e metodologias próprias, para atingir o objetivo pretendido de construção do conhecimento. Assim, na perspectiva do trabalho dos autores Silva e Camargo (2015), esta pesquisa se torna relevante por investigar, como tema desta pesquisa, uma questão levantada pelos autores como proposta de melhoria no trabalho inclusivo.

Desta forma, ao discutir neste trabalho a articulação entre os professores de ensino de ciências e matemática e professores de AEE, busca-se apresentar práticas inclusivas que promovam a inclusão dos alunos PAEE nas escolas comuns, tendo respeitadas suas especificidades e findando com a marginalização e segregação dos alunos com deficiência.

Frente a essa abordagem que se fez, considera-se que houve um mapeamento significativo, visto que, além da utilização do Banco de teses e dissertações da CAPES, utilizou-se também de periódicos de revistas científicas de grande relevância nesta área disponibilizados através da ABRAPEC, além dos anais do ENPEC.

Ao finalizar este mapeamento, pode-se perceber que a Educação Inclusiva ainda é um tema de muita fragilidade na área de ensino de ciências e matemática. Esta questão se justifica pelo fato de que, ao realizar a pesquisa no Banco de Teses e Dissertações da Capes, pôde-se observar que há pesquisas relacionadas aos descritores apresentados, em áreas de

conhecimento da Educação, da Educação Especial e ainda da Psicologia. Assim, fica evidente que ainda há muito a ser pesquisado e estudado a respeito destes temas na área de ensino de ciências e matemática.

CAPÍTULO 4 - FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

4.1 EDUCAÇÃO ESPECIAL: uma evolução do conceito ao longo do tempo

A educação é o principal alicerce da vida social. Ela transmite e amplia a cultura, estende a cidadania, constrói saberes para o trabalho. Mais do que isso, ela é capaz de ampliar as margens da liberdade humana, a medida que a relação pedagógica adote, como compromisso e horizonte ético-político, a solidariedade e a emancipação (BRASIL, 2001).

A educação, para cumprir seu papel de agente transformador do ser humano e da sociedade na perspectiva da diversidade humana, deve desenvolver em seu processo educativo habilidades e competências necessárias ao desenvolvimento pleno do indivíduo, abarcando a esfera cognitiva, social, cultural e de formação de um cidadão crítico e atuante na sociedade, além de compreender que este é o fator importante e decisivo para se ter um sociedade justa, livre e harmônica, respeitando e valorizando as diferenças.

Para a compreensão dos processos educativos de práticas inclusivas na formação de docentes, faz-se necessário um retrocesso aos períodos históricos e ao percurso das legislações a respeito da Educação Especial no Brasil e no mundo, buscando o resgate das concepções que servirão de aporte para as práticas pedagógicas inclusivas.

4.1.1 Processo histórico da Educação Especial no mundo

De acordo com Mendes (2006), registros apontam que em todo o mundo, a educação especial teve seu início por volta do século XVI, uma época de grande segregação dos indivíduos que eram considerados loucos, normalmente depositados em asilos e manicômios, quando não eram abandonados pela família nas portas de orfanatos e igrejas.

Na Idade Média, a deficiência era sinônimo de desvalorização e segregação pela sociedade, que os via como pessoas de menor valor, excluídos por uma maioria que os considerava impuros, castigo de Deus pelos pecados de seus pais e familiares. Outros até os comparavam a seres demoníacos, culpando os indivíduos e a suas famílias por essa condição, como afirma Pessoti:

Para outros hierarcas a condição de cristãos, dos deficientes, os torna culpados até pela própria deficiência, justo castigos do céu por pecados seus ou de seus descendentes. É cristão, e por isso merece o castigo divino e, no caso de condutas imorais, é passível do castigo humano também.

Muitos chegam a admitir que o deficiente é possuído pelo demônio, o que torna aconselhável o exorcismo com flagelações, para expulsá-lo. A ambivalência caridade-castigo é marca definitiva da atitude medieval diante da deficiência mental (PESSOTI, 2012, p.17).

Para se livrarem da “maldição” de pessoas com deficiência na família e na sociedade, muitos desses eram assassinados, queimados em fogueiras, para que assim pudessem ter seus pecados perdoados e purificados. Santhiago e Colonetti (2017) ressaltam que foi a partir da Revolução Francesa que a deficiência passou a ser vista de forma diferente: suas vidas eram poupadas, porém os indivíduos eram depositados em instituições especializadas como sanatórios, casas de repouso e asilos. Neste período, a deficiência era vista como doença incurável, daí a necessidade de segregar essas pessoas e afastá-las do convívio em sociedade, para que não lhe causassem nenhum dano.

Em meados do século XIX, as pessoas com deficiência passaram a ser ensinadas em instituições separadas, as instituições especiais, pois pensava-se que elas estavam mais protegidas se estivessem entre os pares. Com a obrigatoriedade de uma escola para todos, os alunos antes atendidos separadamente, passaram a ser educados nas classes especiais dentro das escolas regulares, que eram preenchidas com os alunos mais difíceis. (MENDES, 2006).

Os movimentos sociais de igualdade, instaurados no século XX, trouxeram um novo cenário para a educação especial, pois deram aos alunos PAEE a possibilidade de possuírem os mesmos direitos dos outros, como ressalta Cool, Marchesi e Palacios:

A educação especial viveu profundas transformações durante o século XX. Impulsionada pelos movimentos sociais que reivindicavam mais igualdade entre todos os cidadãos e a superação de qualquer tipo de discriminação, incorporou-se, aos poucos, ao sistema educacional regular e buscou fórmulas que facilitassem a integração dos alunos com alguma deficiência [...] (COLL, MARCHESI E PALACIOS, 2004, p.15).

Os mesmos autores afirmam que como forma de atender à diversidade de alunos em sala de aula, nasceu nesta época um novo conceito de necessidades educativas especiais, em que as escolas passariam a assumir a responsabilidade da inclusão dos alunos PAEE e garantir sua aprendizagem.

De acordo com Santos (2013), foi em meados do século XX que emergiu a defesa por uma sociedade inclusiva, sem segregações e discriminações, na busca pelo direito de todos à cidadania. Neste período, surgiram também os questionamentos por padrões homogeneadores de aprendizagem e ao atendimento dado às pessoas com deficiências, que eram encaminhados

para educação em classes e escolas especiais. A mesma autora ressalva que, para quebrar essas barreiras por uma educação inclusiva, capaz de superar a exclusão histórica do PAEE, foi realizada na Tailândia, a Conferência Mundial de Educação para Todos, no ano de 1990, que teve como objetivo transformar a educação, tornando a escola um ambiente de aprendizagem e respeitando às diferenças.

A garantia de uma educação inclusiva nas salas comuns é um direito conquistado por lei aos alunos PAEE, preferencialmente na rede pública de ensino. Essa conquista não ocorreu de uma hora para outra, mas sim em um longo processo de luta pelos direitos da pessoa com deficiência de ter as mesmas oportunidades que as demais, na educação, ou em qualquer esfera da sociedade (BRASIL, 2011).

4.1.2 Percurso da Educação Especial no Brasil

No Brasil, o marco inicial da Educação Especial ocorreu no século XIX, com a criação do Imperial Instituto dos Meninos Cegos, por Dom Pedro II, na cidade do Rio de Janeiro. No ano de 1890 sofreu alteração no nome para Instituto dos Meninos Cegos, e um ano após para Instituto Benjamin Constant, dirigida por Benjamin Constant (MAZZOTTA, 2005).

O autor ressalta que no ano de 1857 foi criado o Instituto dos Surdos-Mudos, que na atualidade denomina-se Instituto Nacional de Educação para Surdos (INES), também fundado por Dom Pedro II. De acordo com Fernandes (2017), os dois institutos criados por Dom Pedro II tinham por objetivo o ensino de ofícios e trabalhos profissionais e manuais.

No ano de 1874, em Salvador - BA, teve início o atendimento de crianças deficientes intelectuais, na época denominados deficientes mentais. Este atendimento ocorria no atualmente denominado Hospital Juliano Moreira. De acordo com Fernandes (2017), Juliano Moreira era um médico-pedagógico e tratava de três segmentos da educação especial: os deficientes visuais, os deficientes auditivos e os deficientes intelectuais.

Santhiago e Colonetti (2017) enfatizam que já no século XX foi criado o Instituto Pestalozzi em Porto Alegre. Este espaço foi criado com o intuito de atender as pessoas com deficiência intelectual. Em 1954, foi criado no Rio de Janeiro, a Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais (APAE), apoiada pelo então Presidente Castelo Branco.

No ano de 1970, de acordo com Glat (2007), foi criado o Centro Nacional de Educação Especial (CENESP), ligado ao Ministério da Educação, que coordenava e implementava uma política pública de educação das pessoas com deficiência.

A autora afirma que, a partir da década de 1990, a Educação Especial numa perspectiva Inclusiva passou a integrar-se como referência ao ensino nas redes públicas, pautada por políticas públicas educacionais nas esferas municipal, estadual e federal voltadas para a inclusão de alunos PAEE em escolas comuns.

Após a apresentação da trajetória histórica da Educação Especial no Brasil, faz-se necessário apresentar no próximo tópico as políticas públicas voltadas para a Educação Especial, de maneira a compreender a evolução da legislação até os dias atuais.

4.1.3 Leis e Políticas Públicas brasileiras voltadas para a Educação Especial

De acordo com Santhiago e Colonetti (2017), a primeira legislação da educação brasileira a contemplar os direitos da pessoa com deficiência foi a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, criada em 1961 (LDBEN/61). Nesta legislação, pela primeira vez os direitos desses indivíduos passaram ser considerados, pois dava a eles o direito de serem atendidos em salas e escolas especiais.

No ano seguinte foi elaborado o primeiro Plano Nacional de Educação (PNE) que contemplava cinco por cento dos recursos destinados à educação, para a educação dos alunos com deficiência, denominados à época de excepcionais. Uma década depois, a LDBEN sofreu alterações, e os direitos do PAEE passaram a ser contemplados pela lei nº 5.692/71, que definiu que esses alunos deveriam receber tratamento educacional especial.

As mesmas autoras afirmam que ainda na década de 1970, no ano de 1973, o MEC criou o CENESP, que tinha como objetivo assistir educacionalmente a pessoa com deficiência. Em 1986, o CENESP foi alterado para Secretaria de Educação Especial (SEESP), que passou a fornecer suporte financeiro e técnico para a Educação Especial como complemento da educação. Atualmente, a SEESP passou a se denominar Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão (Secadi) e responde à inclusão não apenas da pessoa com deficiência, mas trata de assuntos ligados a diversidade humana.

Ainda na década de 1970, entre os anos de 1971 e 1975, segundo Costa (2014) houve publicações de documentos internacionais que afetaram também os direitos da pessoa com deficiência no Brasil. As referidas publicações foram feitas pela Organização das Nações Unidas (ONU), a saber “[...] ONU publica documentos internacionais que defendem o direito das pessoas com deficiência, entre eles destacamos a Declaração dos Direitos das Pessoas Mentalmente Retardadas e a Declaração dos Direitos das Pessoas com Deficiência [...]”.

Outro marco político de direitos do PAEE foi a Constituição Federal de 1988 (CF/88) que contempla em sua redação, no seu artigo 208, inciso III, o direito a educação básica com “atendimento educacional especializado à pessoa com deficiência, preferencialmente na rede regular de ensino”. Embora a legislação visasse o direito de um atendimento educacional especializado, o termo preferencialmente deixava uma margem que permitia a educação dos alunos ainda em escolas especiais ou classes especiais (BRASIL, 1988).

No ano de 1990, com a Conferência Mundial sobre Educação para Todos realizada em Jomtien, na Tailândia, houve um primeiro passo a ser dado na direção de busca por uma educação especial numa perspectiva inclusiva, que, de acordo com Mendes (2006), foi organizada pelo Banco Mundial, pela Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura (UNESCO), pelo Fundo das Nações Unidas para a Infância (UNICEF) e pelo Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD) e que teve a participação de educadores de diversos países mundiais que culminou com a Declaração Mundial sobre Educação para Todos (MENDES, 2006).

Ainda em 1990, Santhiago e Colonetti (2017) afirmam que a criação no Brasil do Estatuto da Criança e do Adolescente através da Lei nº 8069/90, trouxe um amparo legal para o PAEE, ao abordar no artigo 54º inciso III que, o “atendimento educacional especializado aos portadores de deficiência, deve ocorrer preferencialmente na rede regular de ensino” (BRASIL, 1990).

No ano de 1994, de acordo com Mendes (2006), ocorreu na Espanha a *Conferência Mundial sobre Necessidades Educacionais Especiais: Acesso e acessibilidades*. Desta conferência foi produzida a *Declaração de Salamanca* que foi o marco de grande importância para a Educação Especial numa perspectiva inclusiva em todo o mundo. Embora o Brasil não tenha enviado nenhum representante para a conferência, ele se comprometeu a segui-la como preceito de educação inclusiva. Esta Declaração enfatiza o papel da escola e o direito da criança a uma educação sem preconceitos, segregações e, acima de tudo, inclusiva com reafirma:

[...] as escolas devem acolher todas as crianças, independentemente de suas condições físicas, intelectuais, sociais, emocionais, lingüísticas ou outras. Neste conceito, terão de incluir crianças com deficiências e crianças ou sobredotadas; crianças da rua ou que trabalham e que trabalham; crianças de populações remotas ou nômadas; crianças de minorias lingüísticas, étnicas ou culturais e crianças de outros grupos desfavorecidas ou marginais (BRASIL, 1994, p. 6).

Ainda no ano de 1994, como forma de difundir a inclusão no Brasil, foi sancionada a Lei nº 10.098 de 23 de março de 1994, que dispunha sobre as normas gerais e os critérios básicos de acessibilidade da pessoa com deficiência ou que possuía mobilidade reduzida. Esta lei possibilitou a quebra de barreiras arquitetônicas urbanísticas, de transportes, de comunicação e de edificações e quaisquer outros obstáculos que impeçam a pessoa com deficiência de se locomover com autonomia e segurança (BRASIL, 1994).

Posteriormente, no ano de 1999, a Presidência da República definiu uma nova política pública voltada para a pessoa com deficiência, através do decreto nº 3.2098/99 que regulamentou a Lei nº 7.853 de 24 de outubro de 1989, cujo principal objetivo era assegurar os direitos da pessoa com deficiência e reconhecer os conselhos de direitos como órgãos responsáveis pelo acompanhamento e fiscalização dos direitos de qualquer cidadão (COSTA, 2014).

No mesmo ano de 1999, de acordo com Santhiago e Colonetti (2017), ocorreu a *Convenção de Guatemala*, que defendeu os direitos da pessoa com deficiência. No Brasil, esta convenção foi sancionada pelo Decreto nº3956/2001 que visa promulgar a eliminação de todo tipo de forma de discriminação contra a pessoa com deficiência, e compromete o Estado a assegurar que situações discriminatórias e os direitos da pessoa com deficiência sejam contemplados, como afirma em seu artigo III:

[...]Para alcançar os objetivos desta Convenção, os Estados Partes comprometem-se a:

1. Tomar as medidas de caráter legislativo, social, educacional, trabalhista, ou de qualquer outra natureza, que sejam necessárias para eliminar a discriminação contra as pessoas portadoras de deficiência e proporcionar a sua plena integração à sociedade, entre as quais as medidas abaixo enumeradas, que não devem ser consideradas exclusivas:

a) medidas das autoridades governamentais e/ou entidades privadas para eliminar progressivamente a discriminação e promover a integração na prestação ou fornecimento de bens, serviços, instalações, programas e atividades, tais como o emprego, o transporte, as comunicações, a habitação, o lazer, a educação, o esporte, o acesso à justiça e aos serviços policiais e as atividades políticas e de administração;

b) medidas para que os edifícios, os veículos e as instalações que venham a ser construídos ou fabricados em seus respectivos territórios facilitem o transporte, a comunicação e o acesso das pessoas portadoras de deficiência;

c) medidas para eliminar, na medida do possível, os obstáculos arquitetônicos, de transporte e comunicações que existam, com a finalidade de facilitar o acesso e uso por parte das pessoas portadoras de deficiência; e

d) medidas para assegurar que as pessoas encarregadas de aplicar esta Convenção e a legislação interna sobre esta matéria estejam capacitadas a fazê-lo.

2. Trabalhar prioritariamente nas seguintes áreas:

a) prevenção de todas as formas de deficiência preveníveis;

- b) detecção e intervenção precoce, tratamento, reabilitação, educação, formação ocupacional e prestação de serviços completos para garantir o melhor nível de independência e qualidade de vida para as pessoas portadoras de deficiência; e
- c) sensibilização da população, por meio de campanhas de educação, destinadas a eliminar preconceitos, estereótipos e outras atitudes que atentam contra o direito das pessoas a serem iguais, permitindo desta forma o respeito e a convivência com as pessoas portadoras de deficiência [...] (BRASIL, 2001, p.3-4).

Neste mesmo ano de 2001, no Brasil, como forma de instituir diretrizes para a Educação Especial na Educação Básica, foi criada a Resolução do Conselho Nacional de Educação nº 02/2001, que salienta em seu parágrafo único do Artigo 1º que o atendimento escolar especializado da pessoa com deficiência se dará na educação infantil em creches e pré-escolas, mediante avaliação e articulação com a família e a comunidade para o desenvolvimento pleno do educando (BRASIL, 2001).

Neste mesmo ano, foi sancionado e promulgado o PNE, pela Lei nº 10.172/2001 com validade de 10 anos. Este plano destacou, em suas linhas gerais, quais eram os papéis do Estado em âmbito municipal, estadual e federal e contemplava os direitos da pessoa com deficiência, baseados na legislação que vigorava naquele momento (COSTA, 2014).

No ano seguinte, outro marco de grande importância para a pessoa com deficiência foi à promulgação da Lei nº 10.436 de 24 de abril de 2002, que dispunha sobre a Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS) e a reconhecia como segunda língua oficial brasileira como forma de expressão e comunicação, disponibilizando recursos financeiros e os suportes necessários para sua difusão. Como Língua Brasileira de Sinais entende-se por:

[...] forma de comunicação e expressão, em que o sistema linguístico de natureza visual-motora, com estrutura gramatical própria, constitui um sistema linguístico de transmissão de ideias e fatos, oriundos de comunidades de pessoas surdas do Brasil (BRASIL, 2002).

No ano de 2004 o Decreto nº 5.296 de 02 de dezembro regulamentou as Leis de nº 10.048 de 08 de novembro de 2000, que dá prioridade de atendimento a pessoa com deficiência e a Lei nº 10.098 de 19 de dezembro de 2000, que estabelece critérios básicos para a promoção da acessibilidade da pessoa com deficiência ou mobilidade reduzida. Neste decreto foram contempladas tanto as questões de acessibilidade físicas e motoras em lugares públicos, bem como seus direitos a atendimento preferencial, acessibilidade em transportes coletivos de todas as espécies e de comunicação, assim como dos recursos disponibilizados para se fazer cumprir a legislação presente (BRASIL, 2004).

No ano seguinte, em 2005, outro marco importante se deu no âmbito da deficiência auditiva, pois com a regulamentação do Decreto nº 5.626 de 22 de dezembro de 2005, a LIBRAS passou a integrar o currículo disciplinar na formação de professores para a formação do magistério e para os profissionais da fonoaudiologia. Esta mesma legislação regulamentava a formação para professores e tradutores de LIBRAS e da difusão da Língua de Sinais e portuguesa para as pessoas surdas, além de contemplar o direito à educação e saúde da pessoa com deficiência auditiva (BRASIL, 2005).

A Lei nº 11.494, promulgada no ano de 2007, teve como princípio orientar as novas diretrizes para o Fundo Nacional de Educação Básica (FUNDEB). Este fundo, responsável pelos orçamentos referentes à educação básica pública no Brasil, passou a delimitar financiamentos para a Educação Especial na perspectiva inclusiva (COSTA, 2014).

No ano de 2008, através do Decreto Legislativo nº 186 de 09 de julho de 2008, foi aprovado o texto da Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência, organizada pela ONU e assinado em Nova York em 30 de março de 2007. Mas foi no ano de 2009, através do Decreto de nº 6.949 de 25 de agosto, que de fato a Convenção Internacional sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência e seu Protocolo Facultativo foi promulgada pelo Presidente da República em questão. Este foi, sem dúvida, um grande avanço acerca da luta e dos movimentos políticos a favor da pessoa com deficiência, na busca por cidadania, como relata o próprio artigo 1º da Convenção:

O propósito da presente Convenção é promover, proteger e assegurar o exercício pleno e equitativo de todos os direitos humanos e liberdades fundamentais por todas as pessoas com deficiência e promover o respeito pela sua dignidade inerente. Pessoas com deficiência são aquelas que têm impedimentos de longo prazo de natureza física, mental, intelectual ou sensorial, os quais, em interação com diversas barreiras, podem obstruir sua participação plena e efetiva na sociedade em igualdade de condições com as demais pessoas (BRASIL, 2010, p.26).

Com o mesmo propósito de assegurar o direito do PAEE na educação, foi promulgado ainda no ano de 2008, o Decreto nº 6.571 de 17 de setembro que dispõe sobre o AEE, garantindo a implantação das SRM. Além disto, este decreto orientava a respeito da formação exigida para professores atuarem neste atendimento especializado, assim como sua organização quanto espaço físico e atribuições. No ano de 2011, este decreto foi revogado pelo Decreto de nº 7.611 de 17 de novembro de 2011 que dispõe sobre a educação especial e o atendimento educacional especializado, garantindo um sistema educacional inclusivo em

todos os níveis, preferencialmente na rede pública regular e com apoio técnico e financeiro do poder público (BRASIL, 2011).

Ainda no ano de 2011, sequencialmente com o Decreto de nº 7.611, publicado na mesma data de 17 de novembro, foi promulgado o Decreto de nº 7.612 que Institui o Plano Nacional dos Direitos da Pessoa com Deficiência, denominado Plano Viver sem Limite, que tem como finalidade “[...] promover, por meio da integração e articulação de políticas, programas e ações, o exercício pleno e equitativo dos direitos das pessoas com deficiência [...]” (BRASIL, 2011). Este decreto amplia a redação dada ao Decreto nº 6.949 de 25 de agosto de 2009, nos termos da Convenção Internacional sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência e seu Protocolo Facultativo, dando mais sustentação aos direitos do PAEE no âmbito educacional na garantia de um sistema inclusivo.

Para garantir a inclusão do PAEE, o Estado instituiu através da Lei nº 12.764 de 27 de dezembro de 2012 e regulamentou através do Decreto de nº 8.368 de 02 de dezembro de 2014, uma Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista (TEA), também caracterizado como PAEE. Dentre as inúmeras diretrizes desta lei, destaca-se a obrigação do Estado em incentivar a formação profissional, a capacitação especializada para o atendimento da pessoa com TEA, o suporte necessário quanto à informação dos pais e responsáveis, além de estimular a pesquisa científica para atender a este público (BRASIL, 2012).

O mesmo autor ressalva que é direito da pessoa com TEA, além de educação, acesso e permanência ao ensino profissionalizante, ter um atendimento educacional especializado, multiprofissional, ser matriculado na rede regular de ensino e ter monitor especializado em casos de necessidade comprovada. Um avanço para a família de alunos com TEA ou PAEE, é a punição de gestores que se negarem a efetuar a matrícula, com pagamento de multa e, em caso de reincidência, perda do cargo (BRASIL, 2012).

No ano de 2015, foi promulgada a Lei Brasileira de Inclusão nº 13.146/15 (LBI/15), que foi instituída para assegurar e promover condições de igualdade de direitos, de acessibilidade, de educação e saúde da pessoa com deficiência, além de instituir penalidades para atitudes discriminatórias. No que tange o direito a educação contemplado na LBI/15, vale ressaltar que, de acordo com o artigo 27º, é assegurado à pessoa com deficiência a educação em todos os níveis com aproveitamento de suas habilidades, seja ela física, sensorial, intelectual ou social, de maneira que sejam atendidos os seus “interesses e necessidades de aprendizagem” (BRASIL, 2015).

Recentemente, através da Lei nº 13.409 de 28 de dezembro de 2016, o PAEE teve seus direitos assegurados quanto à reserva de vagas para pessoas com deficiência, em cursos de nível técnico e em cursos em nível superior ofertados em instituições públicas federais de ensino. Com isso, além de garantir a inclusão escolar na educação básica, a possibilidade desta inclusão permear também os níveis técnicos e superiores, contribuem ainda mais para uma sociedade inclusiva e que atenda e respeite a diversidade em todas as esferas (BRASIL, 2016).

4.2 Caracterização do PAEE no Brasil

A escola, como espaço social e de aprendizagem, não pode de forma alguma criar barreiras que contrariem a articulação de ideias, a propagação de conhecimento e a convivência mútua, respeitando a diversidade. Como ressalva a Lei nº 10.098 de 23 de março de 1994:

[...] é o de que todas as crianças devem aprender juntas, sempre que possível, independentemente de quaisquer dificuldades ou diferenças que elas possam ter. Escolas inclusivas devem reconhecer e responder às necessidades diversas de seus alunos, acomodando ambos os estilos e ritmos de aprendizagem e assegurando uma educação de qualidade a todos através de um currículo apropriado, arranjos organizacionais, estratégias de ensino, uso de recurso e parceria com as comunidades. Na verdade, deveria existir uma continuidade de serviços e apoio proporcional ao contínuo de necessidades especiais encontradas dentro da escola. (BRASIL, 1994, p. 11-12).

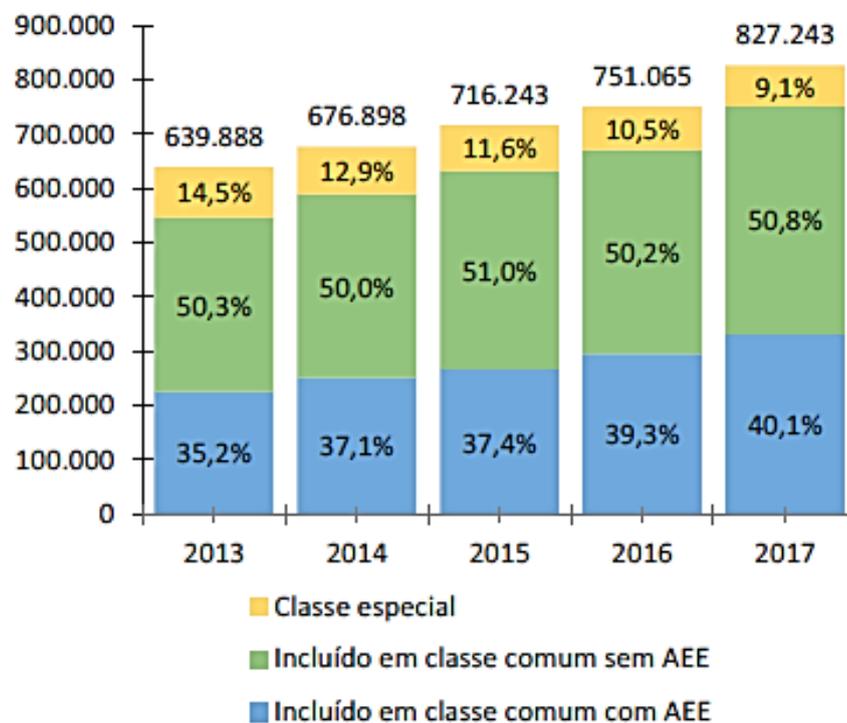
Não apenas na educação, mas também em todas as esferas da sociedade, se faz necessária à inclusão do PAEE. Diante disto, é necessário primeiramente identificar quem é o PAEE, que de acordo com o artigo 58º da LDB 9394/96 (BRASIL, 1996), compreende alunos com deficiência, com Transtornos Globais do Desenvolvimento (TGD) e aluno com Altas Habilidades ou Superdotação, definido e especificado como:

- Alunos com deficiência – aqueles que têm impedimentos de longo prazo da natureza física, intelectual ou sensorial, os quais, em interação com diversas barreiras, podem ter obstruído sua participação plena e efetiva na escola e na sociedade;
- Alunos com transtornos globais do desenvolvimento – aqueles que apresentam um quadro de alterações no desenvolvimento neuropsicomotor, comprometimento nas relações sociais, na comunicação ou estereotípias motoras. Incluem-se nessa definição alunos com autismo, síndromes do espectro do autismo e psicose infantil;
- Alunos com altas habilidades ou superdotação – aqueles que apresentam um potencial elevado e grande envolvimento com as áreas do conhecimento

humano, isoladas ou combinadas: intelectual, acadêmica, liderança, psicomotora, artes e criatividade (BRASIL, 2004, p.4).

Após a identificar, definir e especificar o PAEE, fica evidente que, de acordo com o Censo da Educação Básica de 2017, houve um aumento do número de matrículas de alunos de 4 a 17 anos, com deficiência, TGD ou altas habilidades/superdotação nos últimos anos. Em 2013 eram 85,5% de alunos matriculados e incluídos em salas comuns, contra 90,9% em 2017 como pode ser observado na figura 1 (BRASIL, 2017).

Figural – Número de matrículas de 4 a 17 anos de alunos com deficiência entre os anos de 2013 a 2017.



Fonte: Notas estatísticas do Censo Escolar 2017 (BRASIL, 2017, p.10).

O Censo Escolar da Educação Básica é realizado todo ano pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP), e tem como função coletar, registrar e sintetizar os dados de maneira estatística. Este levantamento sistemático tem a função de gerir dados para o MEC, que auxiliam na formulação, monitoramento e avaliação das políticas públicas existentes, bem como subsidiar o cálculo de indicadores relacionados ao desenvolvimento da educação básica nacional (BRASIL, 2016).

De acordo com o Censo Escolar de 2016, e como pode ser observado na tabela 4, as regiões Nordeste e Sudeste são as que mais possuem alunos incluídos em salas regulares. As

regiões em que existem mais alunos sendo educados exclusivamente em ambiente de educação especial são a região Sudeste e a região Sul.

Tabela 4 – Número de matrículas na Educação Especial no Brasil por regiões em 2016.

Região Geográfica	Exclusiva de Educação Especial	Alunos Incluídos na Escola Comum
Brasil	174.886	796.486
Norte	7.847	76.662
Nordeste	14.016	232.444
Sudeste	82.688	282.733
Sul	54.943	136.082
Centro-Oeste	15.392	68.565

Fonte: Referência MEC/ INEP: Censo Escolar (2016).

No Censo de 2010, a população brasileira com deficiência somava um total de 45.606.048 brasileiros com algum tipo de deficiência. Deste total, 22,51% dos brasileiros estão distribuídos na região centro-oeste, 23,40% na região norte, 23,50% na região sul, 23,03% na região sudeste e 26,63% na região nordeste (IBGE, 2010).

Dentre as ocorrências de pessoas com deficiência, observa-se na Tabela 5, que os estados que ocorre a maior incidência de deficiência no Brasil, são o Rio Grande do Norte, com taxa de 27,76% e a Paraíba com 27,58%. Já os estados em que a incidência de deficiência ocorre em menor escala, são o Distrito Federal com 22,3% e São Paulo com 22,6% (IBGE, 2010),

Tabela 5- Distribuição de pessoas com deficiência por região e estado brasileiro

Região Norte	Rondônia	22,11%
	Acre	22,61%
	Amazonas	22,71%
	Roraima	21,26%
	Pará	23,63%
	Amapá	23,71%
	Tocantins	22,22%
Região Nordeste	Maranhão	24,97%
	Piauí	27,59%
	Ceará	27,69%
	Rio Grande do Norte	27,86%
	Paraíba	27,76%

	Pernambuco	27,58%
	Alagoas	27,54%
	Sergipe	25,09%
	Bahia	25,39%
Região Sudeste	Minas Gerais	22,62%
	Espírito Santo	23,45%
	Rio de Janeiro	24,40%
	São Paulo	22,66%
Região Sul	Paraná	21,86%
	Santa Catarina	21,31%
	Rio Grande do Sul	23,84%
Região Centro-Oeste	Mato Grosso do Sul	21,51%
	Mato Grosso	22,04%
	Goiás	23,21%
	Distrito Federal	22,34%

Fonte: adaptado de Cartilha do Censo 2010 – Pessoas com Deficiência (IBGE, 2010, p.11,12)

De acordo com a Cartilha do Censo 2010 (IBGE, 2010), a região em que ocorre uma maior incidência de pessoas com deficiência é o nordeste, e no panorama estadual, os estados desta mesma região são os que mais apresentaram percentual de deficiência, que de acordo com (IBGE, 2010) teve uma prevalência da deficiência bem acima dos números da média nacional, observada desde o ano 2000.

De acordo com a Cartilha do Censo Escolar de 2016 (BRASIL, 2016), uma pessoa para ser considerada alfabetizada, deve possuir 15 anos ou mais e ser capaz de, no mínimo, ler e escrever um bilhete simples em sua língua. Os dados do Censo 2010 demonstram que 90,6% da população brasileira se encontram alfabetizadas, e 81,7% das pessoas alfabetizadas que pertencem ao grupo de pelo menos uma das deficiências.

Na Tabela 6, pode-se observar que tanto na população total como na população com pelo menos uma das deficiências, a região brasileira que apresentou o menor percentual de alfabetização foi a Nordeste, com 81,4% e 69,7% respectivamente. Em contraponto, a região com maior número de pessoas alfabetizadas, na população total, foi a região Sul, com 95,0%. Em relação à população com pelo menos uma das deficiências, o maior percentual de alfabetizados foi o da região Sudeste, com 88,2%.

Tabela 6 - Taxa (%) de Alfabetização da população brasileira por regiões.

Brasil e Regiões Brasileiras	População Total	Pessoa com pelo menos uma das deficiências
Brasil	90,6%	81,7%
Norte	88,8%	80,0%
Nordeste	81,4%	69,7%
Sudeste	94,6%	88,2%
Sul	95,0%	88,1%
Centro Oeste	92,9%	84,6%

Fonte: adaptado de Cartilha do Censo 2010 – Pessoas com Deficiência (IBGE, 2010, p.16)

De acordo com a Cartilha do Censo Escolar de 2016 (BRASIL, 2016, p. 15) “[...] Todo homem, mulher, jovem e criança têm o direito a educação, treinamento e informação durante todas as fases de suas vidas, não havendo limites de idade para suas reivindicações [...]”, portanto, para efetivar este direito, a escolarização desses indivíduos é de suma importância, independente da condição em que este se encontre. O Censo 2010, como representado na Tabela 7 indica que 96,9% da população brasileira sem nenhuma deficiência, em idade de 6 a 14 anos, estavam matriculados em escolas, por outro lado, os dados indicam 95,1% da população com pelo menos uma deficiência. A região com maior número de pessoas sem nenhuma deficiência escolarizadas foi a Sul, com 97,7% da população, e a região com maior número de pessoas com algum tipo de deficiências escolarizadas foi a região Centro-Oeste, com 95,7%.

Tabela 7 – Taxa (%) de Escolarização da população brasileira de 6 a 14 anos por regiões.

Brasil e Regiões Brasileiras	População Total	Pessoa com pelo menos uma das deficiências
Brasil	96,9%	95,1%
Norte	94,0%	93,3%
Nordeste	96,9%	95,0%
Sudeste	97,4%	95,4%
Sul	97,7%	95,3%
Centro Oeste	97,0%	95,7%

Fonte: adaptado de Cartilha do Censo 2010 – Pessoas com Deficiência (IBGE, 2010, p.16)

Os dados da cartilha do Censo 2010 apontam que, a população com deficiência que possuía o ensino fundamental completo era de 14,2%, os que possuíam o ensino médio completo de 17,7% e os que possuíam ensino superior completo de apenas 6,7%. Grande parte da população com algum tipo de deficiência em 2010 não possuía instrução ou não possuía o ensino fundamental completo, totalizando 61,1%. (IBGE, 2010)

Tabela 8 – Distribuição da população brasileira de 15 anos ou mais por pelo menos uma deficiência e nível de instrução (%).

Grau de Instrução	Pessoa sem nenhuma das deficiências	Pessoas com algum tipo de deficiência
Sem instrução e fundamental incompleto	38,2%	61,1%
Fundamental completo e médio incompleto	21,0%	14,2%
Médio completo e superior incompleto	29,7%	17,7%
Superior completo	10,4%	6,7%
Não determinado	0,7%	0,4%

Fonte: adaptado de Cartilha do Censo 2010 – Pessoas com Deficiência (IBGE, 2010 b, p.17).

A Tabela 8 apresenta a distribuição em percentual da população de 15 anos ou mais quanto ao grau de instrução e está dividida em pessoas com algum tipo de deficiência e em pessoas que não apresentavam nenhum tipo de deficiência. Percebe-se que 38,2% da população que declarou não apresentar nenhuma deficiência se contrapõe ao percentual de 61,1% de pessoas com algum tipo de deficiência. Esta discrepância de dados sugere a falta de oportunidade de inclusão de alunos PAEE, ou desmotivação para continuar os estudos, principalmente quando se trata de alunos de ensino fundamental II e médio.

Ainda analisando os dados apresentados na Tabela 8, fica evidente que há uma diferença significativa entre os níveis médio completo e superior incompleto de 12 pontos percentuais. Sobre o ensino superior, destaca-se que apenas 6,7% das pessoas com algum tipo de deficiência possuíam diploma, por outro lado, 10,4% das pessoas sem qualquer tipo de deficiência possuíam diploma de nível superior (IBGE, 2010).

Nas comparações regionais dos dados, percebe-se que a região em que aparece a menor taxa de pessoas com deficiência, que estão entre o ensino fundamental completo e o ensino médio incompleto, é a região Nordeste, com 12,3%. Já a região Sudeste, apresenta a maior taxa, de 15,5%. No segmento de ensino superior completo, a mesma situação ocorre, sendo a região Nordeste com 4% e a região Sudeste com 8,5%, superando a média nacional.

Tabela 9 – Distribuição da população brasileira de 15 anos ou mais com pelo menos uma deficiência, nível de instrução e grandes regiões (%)

	Sem instrução e fundamental completo	Fundamental completo e médio incompleto	Médio completo e superior incompleto	Superior completo	Não determinado
Brasil	61,1%	14,2%	17,7%	6,7%	0,4%
Norte	61,9%	14,0%	18,4%	5,4%	0,4%
Nordeste	67,7%	12,3%	15,7%	4,0%	0,3%
Sul	62,6%	14,4%	16,0%	6,8%	0,2%
Sudeste	56,2%	15,5%	19,4%	8,5%	0,5%
Centro-Oeste	58,4%	14,3%	18,7%	8,2%	0,4%

Fonte: adaptado de Cartilha do Censo 2010 – Pessoas com Deficiência (IBGE 2010, p.18).

A Tabela 9, ao apresentar o percentual de alunos com alguma deficiência no Brasil e por regiões, aponta para valores comparativos significativos. Seja em todo território brasileiro, ou por regiões, o percentual de pessoas sem instrução ou com ensino fundamental incompleto é exorbitante e requer um olhar especial para que haja a diminuição deste. Fica evidente que poucos são os indivíduos PAEE que conseguem chegar ao ensino superior e concluir, valores esses que não ultrapassam 10% do total da população brasileira com algum tipo de deficiência.

Todo recenseamento tem por objetivo levantar dados em todo território nacional. Esses dados oferecem suporte a várias pesquisas e possibilitam obter um panorama de todos os elementos necessários para alargar e disseminar informações que contribuem para a geografia, seja ela no aspecto físico, social, econômico e educacional, tanto das pessoas que não possuem nenhum tipo de deficiência, quanto das pessoas com deficiência (IBGE, 2010).

Desta forma, torna-se de grande relevância para esta pesquisa apresentar os dados obtidos no último censo demográfico realizado, como forma de compreender em que proporção do cenário nacional o PAEE está inserido.

4.3 Contextualização do Ensino de Ciências e seus caminhos no Brasil

Entender o percurso do ensino de ciências no Brasil, seus fundamentos e evolução até os dias atuais, faz-se necessário para uma compreensão da complexidade destas disciplinas e melhor contextualização de sua relação com a Educação Especial, principalmente no que tange à perspectiva inclusiva na educação básica.

O conhecimento científico está presente em nossa vida o tempo todo. De acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) (MEC/SEF, 2001), a ciência é parte integrante

da nossa cultura e sociedade e seu conceito vem sendo construído historicamente, principalmente no que tange à linguagem científica que está cada vez mais presente em textos científicos, de divulgação, assim como nos próprios livros didáticos.

Historicamente, de acordo com Nascimento, Fernandes e Mendonça (2010), o Estado, no período que compreende o final da década de 1950 e nas décadas de 1960 e 1970, era o responsável pelo domínio de quase toda produção científica e tecnológica no Brasil, inclusive as que ocorriam no espaço universitário, geralmente predominando a separação entre ciência e tecnologia nos âmbitos de pesquisa e produção.

Lorenz e Barra (1986) ressaltam que antes do período em que compreendia a década de 1950, por volta do ano de 1946, deu início, no Brasil, a primeira instituição de apoio ao desenvolvimento da ciência. Criado pelo Decreto Federal nº 3955 de 13 de junho de 1946, o Instituto Brasileiro de Educação, Ciência e Cultura (IBECC), tinha como função “promover a melhoria da formação científica dos alunos que ingressariam nas instituições de ensino superior e, assim contribuir de forma significativa ao desenvolvimento nacional” (LORENZ E BARRA, 1986, p. 1971).

A promulgação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação n. 4024/61, em suas linhas gerais, propunha que o ensino de ciências deveria ser destinado apenas às últimas séries do antigo curso ginásial, hoje Ensino Médio (MEC/SEEF, 2001). Este fato se justificava pelo interesse em capacitar os alunos dos anos finais para o exercício do trabalho industrial. Somente com a Lei n. 5692, a partir de 1971, que as disciplinas de ciências foram ofertadas também para ensino fundamental.

No período da ditadura militar, a partir do ano de 1964, com a mudança do cenário político brasileiro, houve uma influência em todos os setores, inclusive na educação. De acordo com Nascimento, Fernandes e Mendonça (2010), a educação brasileira sofreu interferência direta dos Estados Unidos, que pregava que as escolas brasileiras, sob influência direta do governo, deveriam oferecer uma educação científica eficaz para que atendessem o desejo do desenvolvimento do país.

Os mesmos autores ressaltam que foi ainda neste período que o ensino de ciências passou a desfrutar das descobertas científicas, aliadas ao desenvolvimento científico e tecnológico da época. Desta forma, o ensino de ciências objetivou a atualização dos conhecimentos científicos e tecnológicos, desenvolvendo nos estudantes da época um espírito investigativo destes processos.

As mudanças sociais e econômicas que emergiram na década de 1970 repercutiram nos ambientes educativos, pois a formação de cidadãos críticos e reflexivos ficava apenas nos

discursos, tendo em vista a necessidade de formação técnica para a mão-de-obra na indústria, que levou ao direcionamento e a inclusão de disciplinas profissionalizantes, “comprometendo-lhes o desenvolvimento, fragmentando-as e/ou esfacelando-as” (PORTO; RAMOS; GOULART, 2009, p.19).

Diante disto, o ensino de ciências neste período, como discorrem Nascimento, Fernandes e Mendonça (2010), foi direcionado para a qualificação de trabalhadores, fato este que foi interposto na própria LDBEN nº 5692/71, que ao mesmo tempo em que incentivava a valorização das disciplinas ligadas ao desenvolvimento do pensamento científico nos alunos, introduziu matérias voltadas para o desenvolvimento profissionalizante, atrapalhou a formação básica na linha da ciência sem de fato acrescentar significativamente ao desenvolvimento profissional daqueles alunos.

Posteriormente, como ressaltam os mesmos autores, foi durante as décadas de 1980 e 1990, com o crescimento globalizado da economia em todo o mundo, que a produção científica e tecnológica no Brasil sofreu uma grande influência, ganhando força na pesquisa científica e desenvolvendo novas tecnologias, principalmente no ramo industrial.

Como forma de legitimar o apoio dado ao desenvolvimento da ciência e tecnologia no país, a CF/88, contemplou em seu artigo de nº 218, a redação em que confirma a promoção e incentivo do Estado para a pesquisa, a capacitação tecnológica e o desenvolvimento científico e completa em seus incisos:

[...] § 1º - A pesquisa científica básica receberá tratamento prioritário do Estado, tendo em vista o bem público e o progresso das ciências.

§ 2º - A pesquisa tecnológica voltar-se-á preponderantemente para a solução dos problemas brasileiros e para o desenvolvimento do sistema produtivo nacional e regional.

§ 3º - O Estado apoiará a formação de recursos humanos nas áreas de ciência, pesquisa e tecnologia, e concederá aos que delas se ocupem meios e condições especiais de trabalho.

§ 4º - A lei apoiará e estimulará as empresas que invistam em pesquisa, criação de tecnologia adequada ao País, formação e aperfeiçoamento de seus recursos humanos e que pratiquem sistemas de remuneração que assegurem ao empregado, desvinculada do salário, participação nos ganhos econômicos resultantes da produtividade de seu trabalho [...] (BRASIL, 2018, p. 128).

O mesmo documento deixa explícito que o interesse em apoiar as pesquisas em ciência e tecnologia era, à princípio, com vista ao desenvolvimento econômico e social, e que para tal, deveria ser apoiada a formação de profissionais das áreas da ciência para a promoção do desenvolvimento nacional, assim como o regional.

Na década de 1990, a educação científica, como forma de promover o crescimento brasileiro, contemplou na Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB) nº 9394/96 no artigo nº36, um currículo que contemplava a educação tecnológica e científica, de maneira básica na modalidade do ensino médio, como forma de “acesso a conhecimento e exercício da cidadania” (BRASIL, 1996).

Para Nascimento, Fernandes e Mendonça (2010), no início do século XXI houve um avanço no ensino de ciências que passou a enfatizar uma educação científica respaldada na formação do cidadão e na responsabilidade com a sociedade e o meio ambiente. Assim, neste aspecto, o contexto educacional atual, possibilitou uma análise da postura do aluno, que influenciou de maneira coletiva e consciente, as escolhas pessoais para sua trajetória educacional.

4.3.1 Processo didático-histórico do Ensino de Ciências

Para uma melhor compreensão do ensino de ciências na atualidade, é necessário compreender a evolução do processo didático e verificar quais as influências permearam este processo até os dias atuais. Para tanto, buscou-se retroceder a fatos históricos importantes para o ensino de ciências.

Para Silva e Queluz (2003) a ciência foi desenvolvida pelo ser humano de maneira racional, como forma de expressão de fenômenos naturais, tendo em vista uma gama de teorias e leis que são usadas pelo homem a fim de compreender tudo o que ocorre em sua volta. Elas relatam que foi no período entre os séculos XII e XIX em que a ciência se desenvolveu, com técnicas aprimoradas dando origem então à tecnologia.

Schwartzman e Christophe (s/d) ressaltam que o termo “educação em ciências” pode adquirir diversos significados, que vão de conhecimentos gerais sobre ciência e tecnologia voltados para os interesses sociais e econômicos, à formação de professores nas disciplinas de ciências que abrangem toda a educação básica e também a educação superior em níveis de pós-graduação *lato sensu* e *stricto sensu*. Os mesmos autores exemplificam que a educação em ciências no Brasil está relacionada com a divulgação da ciência como:

[...] a criação de museus e centros de ciência, projetos e programas de ensino para as diversas disciplinas científicas, programas presenciais e à distância de formação de professores, programas extra-curriculares de iniciação científica e programas de educação em ciências em escolas. Estes projetos e atividades procuram atuar na formação de professores, na preparação de materiais didáticos, assim como trabalhar diretamente com os estudantes dos níveis iniciais ou médios [...] (SCHWARTZMAN E CHRISTOPHE, s/d, p.8).

Retrocedendo ao período colonial, Silva e Pereira (2018) afirmam que no início da colonização portuguesa, o ensino era destinado apenas às primeiras letras, artes e religião e uma pequena tentativa de ensino de ciências naturais. Somente após a reforma pombalina que houve um avanço para o ensino de ciências, visto que uma das críticas de Marquês de Pombal era sobre a influência da igreja católica na sociedade e o quanto ela atrapalhava o desenvolvimento científico.

De acordo com Lorenz e Barra (1986), desde o período de instauração do ensino público no Brasil, o ensino de ciências, assim como o seu material didático, eram pautados em conteúdos oriundos da Europa. E foi neste cenário de profunda influência europeia na educação brasileira, que o ensino de ciências ia se desenvolvendo: com livros didáticos que contemplavam descrições de procedimentos, relatos de atividades e conteúdos para uma simples assimilação, não havendo nenhuma possibilidade de ensino de ciências pautado em experimentos, mas sim na memorização de fatos descritos no material de apoio.

Os mesmos autores discorrem que foi em meados do século XX que o ensino de ciências no Brasil passou por mudanças em sua estruturação, material didático e, conseqüentemente, em sua metodologia, visto que o mesmo passou a incorporar e a aproximar-se da realidade do país, como destacam:

A partir da metade do século XX evidencia-se uma mudança. Inicialmente impulsionado por subvenções estrangeiras e mais tarde patrocinado pelo Ministério da Educação, surgiu um movimento cujo objetivo era a elaboração de materiais didáticos que incorporassem não só os mais modernos conceitos sobre ciências e seu ensino, mas que incluíssem conteúdos selecionados e organizados de modo a se tornarem relevantes para a maioria das escolas brasileiras (LORENZ, BARRA, 1986, p. 1971).

Foi neste aspecto de mudança, que no ano de 1952, o IBECC criado em 1946, produziu os primeiros materiais didáticos que eram vendidos aos estudantes. Este material possibilitava aos alunos realizar experimentos em casa e vinha com kits de química, com folhetos ilustrativos e que possibilitavam aos estudantes transformarem suas casas em laboratórios de pesquisa (LORENZ, BARRA, 2001).

Na década de 1960, a promulgação da LDBEN/61 pelo Ministério de Educação, trouxe liberdade para educação em relação ao seu desenvolvimento. Porém, mesmo com toda a transformação da maneira de se fazer educação, a educação ainda vivia seu momento de tradicionalismo. Mesmo com todos os esforços para que houvesse uma modernização e dinamização no processo de aprendizagem, ela ainda permanecia inerte, pois:

[...] O conhecimento científico era tomado como neutro e não se punha em questão a verdade científica. A qualidade do curso era definida pela quantidade de conteúdos trabalhados. O principal recurso de estudo e avaliação era o questionário, ao qual os alunos deveriam responder detendo-se nas ideias apresentadas em aula ou no livro-texto escolhido pelo professor (BRASIL, 2001, p.19).

Foi com a LDBEN/61, como relatam Lorenz e Barra (1986), que o IBECC percebeu uma grande oportunidade de apresentar ao sistema educativo do Brasil, os materiais de ensino de ciências que já eram utilizados em outros países. Esses materiais buscavam a renovação do ensino de ciências através de investigações de fatos e situações, e não apenas a apreensão de conhecimentos antes impostos pelos livros didáticos da época. Coube ao Instituto realizar a tradução dos materiais e a adaptação para a realidade brasileira. A resistência dos editores nacionais fez com que o IBECC realizasse uma parceria com a Universidade de Brasília (UnB)², que passou a publicar o material voltado para um ensino de ciências renovado para a época.

Nascimento, Fernandes e Mendonça (2010) afirmam que foi nesta década de 1960, que o desenvolvimento científico e tecnológico, além de influenciar a economia e a sociedade vigente, repercutiu também no ambiente escolar. Com a reformulação da maneira de se ensinar ciências, as equipes de assessoria técnica e pedagógica das instituições de ensino iniciaram um processo de capacitação para os professores deste segmento, oferecendo cursos e subsídios que os permitiam dinamizar e modernizar suas práticas em sala de aula.

De acordo com Lorenz e Barra (1986), a LDBEN/61, ao especificar que o conhecimento científico deveria estar presente em todas as séries do ensino ginásial, trouxe uma nova metodologia do ensino de ciências, tornando a aprendizagem mais significativa. O IBECC, antevendo essa renovação na metodologia do ensino, preparou materiais de apoio, com textos e materiais de laboratório, projeto este intitulado de “Iniciação à Ciência” que inovou o ensino de ciências na época, não havendo mais, depois disto, impossibilidade para a realização dos experimentos do programa.

Para Nascimento, Fernandes e Mendonça (2010), foi ainda neste período, como maneira de divulgar a nova didática do ensino de ciências, além de colaborar para a melhoria do ensino, que o MEC criou Centros de Ciências em vários estados do Brasil: Bahia, Minas Gerais, Pernambuco, Rio de Janeiro, Rio Grande do Sul e São Paulo; e também a Fundação

² UnB – Universidade de Brasília: Fundada em 21 de abril de 1962 por Darcy Ribeiro e Anísio Teixeira, com a promessa de reinventar a educação superior, entrelaçar as diversas formas de saber e formar profissionais engajados na transformação do país (www.unb.br).

Brasileira para o Desenvolvimento do Ensino de Ciências (FUNBEC). Esta fundação era responsável pela criação de guias didáticos, capacitações de docentes, e por elaborar atividades científicas de baixo custo, acessíveis a todos, com o intuito de popularizar a ciência e desenvolver nos alunos o pensamento científico. A FUNBEC contava com a assessoria do MEC para a realização de suas atividades.

Lorenz e Barra (1986) afirmam que o IBECC e a FUNBEC juntos foram responsáveis pela elaboração e desenvolvimento de diversos projetos ligados ao ensino de ciências no Brasil. O Quadro 2 demonstra que os projetos que foram desenvolvidos pelos órgãos acima, ocorreram entre as décadas de 1950 e 1980 e contribuíram para novas metodologias e práticas pedagógicas de ensino de ciências para o ensino fundamental e médio da época.

Quadro 2 – Projetos elaborados pela IBECC/FUNBECC de 1950 a 1980.

Projetos	Conteúdos	Material Produzido
Kit de ciências para o 1º grau	Física, química e biologia.	25 kits: 1 livreto para o aluno; material de laboratório.
Tradução do BSSC – versão verde – 2º grau.	Biologia.	3 volumes; 3 guias para o professor.
Coleção Os Cientistas – 2º grau.	Ensino de física, química e matemática.	50 kits; 1 livreto com textos e instruções; material de laboratório.
Coleção Eureka – 1º grau.	Física, química e biologia.	10 kits; 1 livreto com textos e instrução; material de laboratório.
Laboratório portátil de biologia, física e química – 2º grau.	Biologia, física e química.	1 kit para cada disciplina; materiais para um grupo de alunos; 1 conjunto de material geral; 1 manual para o professor.
Projeto brasileiro para o Ensino de Física – 1º e 2º grau.	Física: eletricidade.	1 livro-texto para o aluno; material experimental.
Projeto brasileiro para o Ensino de Física – 2º grau.	Geografia	1 volume de O tempo e o clima; guia para o professor; 1 kit.
Projeto CESM – 1º grau.	Ciências físicas e biológicas, estudos sociais, matemática.	Livros-textos para o aluno; guias para o professor.
Projeto MOBREAL – Caderno de Ciências.	Ciências físicas e biológicas.	1 livro para o aluno; 1 guia para o professor.
Material de apoio para a implementação	Biologia, física e química.	Manuais com sugestões de atividades.

das propostas curriculares de biologia, física e química – 2º grau.		
Projeto para o ensino profissionalizante de eletricidade e eletrônica – 2º grau.	Física	1 volume; 1 kt.
Kit sobre microscopia – 1º e 2º grau.	Citologia	1 kit; 1 manual; 1 microscópio.
Coleção Jogos e descobertas – 1º grau.	Física, química e biologia.	15 kits; 1 livreto com instruções; materiais para experimentos.
Subsídios de apoio à implementação do guia curricular de ciências para o 1º grau (5ª e 8ª série).	Ciências físicas e biológicas.	1 volume com sugestões de atividades.

Fonte: adaptado pela autora (LORENZ e BARRA, 1986, p.1978).

De acordo com MEC/SEF (2001) ao debater ideias na formulação da LDBEN/71, houve a necessidade de criar um currículo que respondesse ao avanço científico e tecnológico da época, influenciado pelas concepções da Escola Nova³ que valorizava a participação ativa dos educandos no processo de ensino e aprendizagem, buscando a compreensão dos conceitos apresentados de maneira ativa e dinâmica, que iniciou com o desenvolvimento do método experimental, considerado como a revolução no ensino de ciências e na transmissão do conhecimento científico.

Lorenz e Barra (1986) afirmam que, na tentativa de atender as necessidades de renovação do ensino de ciências, o Ministério de Educação e Cultura instaurou o Projeto Nacional para a Melhoria do Ensino de Ciências, no ano de 1972. Este projeto, de responsabilidade do Programa de Expansão e Melhoria do Ensino (PREMEN), tinha como objetivos especiais:

[...] 1) proporcionar a alunos e professores materiais didáticos de qualidade e adequados à realidade brasileira; 2) criar novas equipes e vitalizar as já

³ Escola Nova – Tendência pedagógica que surgiu do movimento iniciado na Europa e na América por volta de 1889, em que o aluno deixa de ser um ser passivo e passa a guiar sua própria aprendizagem, definindo procedimentos de acordo com suas necessidades e prazeres (ROSA e SILVA, 2018).

existentes, capazes de dar contribuições significativas a um movimento de contínua renovação e atualização no ensino de ciências; 3) treinar professores de ciências e matemática para o 1º grau, e de física, química e biologia para o 2º grau, na utilização de novos materiais didáticos; 4) habilitar novos professores de ciências para o 1º grau mediante licenciaturas de curta duração; 5) aperfeiçoar professores de ciências e matemática do 1º grau, de física, química e biologia do 2º grau, mediante cursos de aperfeiçoamento em períodos de férias e em serviço (LORENZ e BARRA, 1986, p. 1979 *apud* MEC, 1972).

Os autores destacam que durante a década de 1970 vários projetos relacionados ao ensino de ciências foram desenvolvidos pelo PREMEN, projetos estes que contribuíram para a renovação e melhoria em metodologias de ensino e contribuíram para a formação do pensamento científico nos alunos do 1º e 2º graus, hoje denominados ensino fundamental anos finais e médio. O Quadro 3 destaca os projetos que ocorreram entre 1972 a 1980 que foram desenvolvidos pelo PREMEN e contribuíram para o desenvolvimento do ensino de ciências no Brasil.

Quadro 3 - Projetos desenvolvidos pelo PREMEN de 1972 a 1980.

Subprojeto	Agência elaboradora	Data	Conteúdo	Material produzido
Ensino de Física	Instituto de Física da USP	1972	Mecânica, eletricidade, eletromagnetismo.	Fascículos: guia do professor; material de laboratório.
Ensino de Química – 2º grau	CECINE	1972	Química orgânica e inorgânica.	livro-texto; 1 guia de laboratório; 1 livro complementar; laboratório-padrão.
Ciências para o 1º grau	CECIRS	1972	Ciências físicas e biológicas	5 módulos com texto para alunos; guia para o professor; equipamento de laboratório; materiais para avaliação.
Plano de produção de um currículo de biologia para o 2º grau.	Instituto de Biociências da USP.	1973	Biologia geral, ecologia humana, reprodução genética, evolução.	12 volumes c/ texto básico; guias para professor e 5 volumes de complementação.
Laboratório Básico Polivalente – 1º grau.	FUNBEC	1974	Ciências físicas e biológicas.	Manual do professor com orientação para aulas práticas, manutenção e uso do laboratório, avaliação da aprendizagem.
Ciências	CECISP	1974	Ecologia	Guias do professor; livros

Ambientais – 1º grau.				do aluno; 20 módulos e respectivos guias do professor, material de laboratório.
Saúde como compreensão de vida – 1º grau.	Divisão Nacional de Educação Sanitária (DNES).	1974	Programa de saúde.	1 livro com 2 partes: a) exercícios para o professor, banco de informações para o aluno; b) 3 unidades básicas.
Física instrumental – 2º grau	CENAFOR	1974	Física	7 textos; material de laboratório; recursos auxiliares de ensino; dispositivos, transparências etc.
Ciências (curso por correspondência) 1ª a 4ª série	CECI	1975	Ciências físicas e biológicas.	Textos para o aluno e o professor; plano de trabalho.
Integração do Ensino de Matemática e Ciências – 1º grau.	Laboratório de Metodologia Currículo do Departamento de Ensino e Currículo da Fac. Educação do Rio Grande do Sul.	1975	Matemática e Ciências biológicas.	2 unidades moduladas: para alunos da 1ª a 4ª série; para alunos da 5ª a 8ª série.
Biologia aplicada – 2º grau.	CECISP	1976	Bioquímica aplicada; Biologia celular aplicada; microbiologia e imunologia aplicada; Parasitologia aplicada.	20 unidades-pilotos contendo: objetivos, roteiros para experimentação com 2 versões, do aluno e do professor; guia do laboratório.
Ciência Integrada – 2º grau.	CECISP	1977	Ciências físicas e biológicas.	Textos para os alunos (110 unidades/ aula). Textos para o professor; equipamentos de laboratório; testes e materiais para avaliação da aprendizagem.
Revista do Ensino de Ciências – 1º e 2º grau.	FUNBEC	1980	Ciências físicas e biológicas, programa de saúde, estudos sociais.	Revistas com artigos diversificados.

Fonte: adaptada pela autora (LORENZ e BARRA, 1986, p. 1980 e p. 1981).

De acordo com MEC/SEF (2001), foi na década de 1970, que em decorrência de um modelo de desenvolvimento social e econômico que havia sido instaurado após a Segunda Guerra Mundial, modelo este que valorizou a industrialização acelerada em todo o mundo, é que vários problemas relacionados ao meio ambiente e saúde emergiram numa proporção estrondosa, problemas esses antes considerados de primeiro mundo, mas que neste momento passaram a afetar todos os países, inclusive o Brasil. Neste cenário de crise em que todo o mundo estava inserido, juntamente com as discussões sobre os abalos da ciência e da tecnologia na sociedade, emergiu no campo do ensino de ciências um novo movimento denominado Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS) que prosperou nos anos de 1980 e perpetua até os dias atuais.

Ainda neste período da década de 1970, paralelo ao CTS, as tendências pedagógicas como a Pedagogia Libertadora⁴ e a Pedagogia Crítico-Social dos Conteúdos⁵, tiveram grande influência sobre o ensino de ciências, que valorizavam a participação ativa do aluno no processo de ensino e aprendizagem, valorizando também uma metodologia que incentivasse atividades práticas no desenvolvimento do pensamento científico para a compreensão de conceitos (MEC/SEF, 2001). Desta forma:

O objetivo fundamental do ensino de Ciências passou a ser o de dar condições para o aluno identificar problemas a partir de observações sobre um fato, levantar hipóteses, testá-las, refutá-las e abandoná-las quando fosse o caso, trabalhando de forma a tirar conclusões sozinho. O aluno deveria ser capaz de “redescobrir” o já conhecido pela ciência, apropriando-se da sua forma de trabalho, compreendida então como “método científico”: uma sequência rígida de etapas preestabelecidas. É com essa perspectiva que se buscava, naquela ocasião, a democratização do conhecimento científico, reconhecendo-se a importância da vivência científica não apenas para eventuais futuros cientistas, mas também para o cidadão comum (MEC/SEF, 2001, p.20).

Neste sentido, de acordo com Nascimento, Fernandes e Mendonça (2010), mesmo com a grande preocupação com o desenvolvimento do conhecimento científico, e seus processos de produção, o ensino de ciências não sofreu grandes modificações, pois ainda carregava o caráter informativo e de conteúdos, que se justificava pelo despreparo dos professores em suas carências específicas de formação e as precárias condições de trabalho.

⁴ A Pedagogia libertadora surgiu no Brasil, por volta da década de 1970, com o intuito de retomar a educação popular nas escolas para a clientela adulta, que antes ocorria em espaços não-formais e não oficiais (LIBÂNEO, 1994).

⁵ Pedagogia Crítico-Social dos Conteúdos: Tendência pedagógica que se iniciou na década de 1970, incentiva o conhecimento científico na educação popular, valorizando as escolas públicas e trabalho do professor (LIBÂNEO, 1994).

A década de 1980, para Porto, Ramos e Goulart (2009), foi um período em que grandes mudanças surgiram na educação, ocasionadas pelas mudanças na sociedade e no desenvolvimento científico e tecnológico. Assim, na educação, os pesquisadores do ensino de ciências acabaram por concluir que não bastava apenas realizar experimentos para garantir e adquirir conhecimentos científicos. Este pensamento também foi compartilhado pelos autores Nascimento, Fernandes e Mendonça:

Apesar de as propostas de melhoria do ensino de ciências estarem fundamentadas numa visão de ciência contextualizada sócio, política e economicamente, da segunda metade da década de 80 até o final dos anos 90 esse ensino continuou sendo desenvolvido de modo informativo e descontextualizado, favorecendo aos estudantes a aquisição de uma visão objetiva e neutra da ciência (NASCIMENTO, FERNANDES e MENDONÇA, 2010, p. 232).

De acordo com Bizzo (2009), foi nesta década de 1980, que um novo modelo de ensino surgiu, o “modelo conceitual”, que visava atividades programadas através de elementos externos que deveriam ser introduzidos para os alunos de maneira a substituir os existentes. Esse modelo não se preocupava com a bagagem intelectual do aluno, suas experiências ou sua forma de ver o mundo, mas sim em um planejamento curricular a ser seguido.

Nascimento, Fernandes e Mendonça (2010) ressaltam que foi a partir do século XX que se iniciou uma articulação entre os temas CTS, impulsionada pela formação de estudantes críticos em relação aos conhecimentos científicos e tecnológicos e sua aplicabilidade na sociedade, desencadeando assim, uma nova visão sobre a ciência e a produção científica, que repercutiu também na maneira de se ensinar ciências.

Na década de 1990, como forma de nortear os professores e definir o que deveria ser ensinado e como deveria ser ensinado, o MEC lançou os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN). Os PCN, divididos por disciplinas, orientavam quais conteúdos deveriam ser ensinados aos estudantes e quais metodologias poderiam contribuir para a construção do conhecimento em cada disciplina (BRASIL, 2001).

Nascimento, Fernandes e Mendonça (2010) discorrem que na década de 2000, houve a preocupação com a educação voltada para o desenvolvimento do pensamento científico tecnológico, porém, acompanhado da responsabilidade social e ambiental. Tal situação tinha a intenção de modificar o ensino de ciências, que passaria a ter como intenção realizar uma mudança interna nos alunos, transformando-os em cidadãos críticos, questionadores de sua

própria postura frente às questões sociais, políticas e econômicas, tanto para situações que envolvem atitudes individuais, como para situações que envolvam decisões e posturas coletivas.

O século XXI, marcado por grandes mudanças em todos os setores da sociedade, da economia e da ciência e tecnologia, teve transformações também na área educacional, nas novas metodologias de ensino e nos novos recursos tecnológicos aplicados à educação. Desta forma, no ano de 2017, foi publicado a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), com o intuito reformular a educação no país, compreendendo desde a educação infantil até o ensino médio.

De acordo com a BNCC (BRASIL, 2018), para assegurar a aprendizagem ampla do indivíduo, foram definidas dez competências gerais para o aperfeiçoamento e desenvolvimento de habilidades ao longo da vida. Diante disto, destaca-se a competência nº 2 que busca:

2- Exercitar a curiosidade intelectual e recorrer à abordagem própria das ciências, incluindo a investigação, a reflexão, a análise crítica, a imaginação e a criatividade, para investigar causas, elaborar e testar hipóteses, formular e resolver problemas e criar soluções (inclusive tecnológicas) com base nos conhecimentos das diferentes áreas (BRASIL, 2018, p. 9).

O mesmo documento enfatiza que, tanto a 2ª competência como as demais listadas na BNCC são complementares entre si, e ambas têm como finalidade a construção de currículos que orientem o que o aluno precisa saber, quais conhecimentos são pertinentes para seu desenvolvimento pleno, assim como o que deve saber fazer, desenvolvendo assim, habilidades de resolução de problemas da vida diária, condições de exercer sua plena cidadania, além da preparação para o mercado de trabalho.

A BNCC não trata especificamente em nenhuma das dez competências como deve ser o processo de ensino e aprendizagem para o PAEE, pois considera-se que uma escola inclusiva busca desenvolver competências em todos seus alunos, independente de sua condição. Uma política pública já existente e que tem também por finalidade, contribuir para o desenvolvimento de competências é o AEE na SRM. O próximo tópico apresentará o que é o AEE e suas contribuições no ambiente escolar.

4.4 O Atendimento Educacional Especializado e as Salas de Recursos Multifuncionais

De acordo com Mendes e Malheiros (2012) há três modelos de políticas públicas educacionais de inclusão: a de via única, as vias mistas e as de vias paralelas. O modelo de via

única pressupõe uma escolarização dos alunos PAEE em escolas comuns com serviços de apoio; o modelo de via mista prevê uma escolarização feita tanto no sistema comum, quanto no sistema especial; e o modelo paralelo apresenta dois sistemas educacionais distintos, quando normalmente os alunos PAEE estudam em ambientes separados, com currículos próprios diferentes dos currículos da escola comum.

As mesmas autoras afirmam que, no Brasil, imperava antes da Constituição Federal de 1988 o modelo misto, quando os alunos ou eram escolarizados em salas especiais com currículos diferenciados das salas comuns, ou eram alocados em escolas comuns, porém em salas especiais. Foi a partir da Constituição de 1988 que houve um progresso no sistema educacional brasileiro como enfatizam as autoras Mendes e Malheiros (2012):

A partir da Constituição de 1988, a política educacional brasileira começou a priorizar a escolarização dos estudantes com necessidades educacionais especiais nas escolas comuns e neste documento legal, no artigo 208, apareceu pela primeira vez a garantia do denominado Atendimento Educacional Especializado – AEE aos portadores de deficiência, preferencialmente na rede regular de ensino (MENDES e MALHEIROS, 2012, p. 350).

Para efetivar o atendimento do AEE nas escolas comuns de educação básica, foram criadas as SRM, como atendimento especializado na modalidade de Educação Especial, que possibilitava a escolarização dos alunos PAEE nas salas comuns com o complemento ou suplemento nas SRM dentro da mesma escola ou em escolas especiais. Mendes e Malheiros (2012) afirmam que o termo AEE veio para substituir o termo “educação especial” demarcando a preferência pela escolarização em escolas regulares, deixando de frequentar escolas especiais, como era o costume da época.

De acordo com Mendes (2006) foi na década de 1990 que a terminologia “educação inclusiva” passou a emergir e pressupunha a aceitação de estudantes em classes comuns, porém deixava em aberto a possibilidade de uma educação em ambientes fora do ambiente educacional.

Posteriormente, com a LDB n. 9394/96, em seu artigo 58, a garantia do PAEE foi normatizada para melhor atender a essa população em busca de tornar todas as escolas inclusivas e oferecer uma oportunidade de aprendizagem a todos. Em contrapartida, ao mesmo tempo em que a LBD 9394/96 afirma e torna a Educação Especial como uma modalidade de ensino, ela também não esclarece qual o seu significado dentro da natureza

educacional, pois não deixava escrito quais eram as premissas das ações a ela destinadas, permitindo, assim, ser confundida até os dias atuais com reforço escolar (BRASIL, 2007).

De acordo com Baptista (2011), desde o ano de 2001 houve um avanço nos processos de escolarização do PAEE no ensino comum de maneira inclusiva contemplada na resolução nº 02/2001 CNE – CEB. O mesmo autor ressalva que várias foram as iniciativas de implementar políticas públicas educacionais, principalmente no que tange a interlocução entre os poderes federais, estaduais e municipais.

No ano de 2004 o MEC lançou uma série de documentos destinados a Educação Inclusiva através da SEESP. Esta série de documentos foi dividida em quatro documentos que visavam a implantação de políticas de inclusão escolar, que abordavam concepções de inclusão, o papel da gestão municipal, o papel das instituições de ensino, a função dos profissionais da educação, assim como também o papel e a responsabilidade da família do PAEE.

Com a Resolução CNE – CEB nº 04/2009 a normatização da institucionalização do AEE no Projeto Político Pedagógico (PPP) de cada instituição, que passou a ter sua organização definida em seu artigo 10º. Neste referido artigo, além de especificar o que é a SRM, ele também contempla como deverá ocorrer as matrículas no AEE, como deverá ser elaborado os cronogramas de atendimento e os planos de atendimento, quais são os profissionais especializados para o exercício desta função, qual a função de outros profissionais de apoio na educação, além de especificar as redes de apoio à pesquisa e formação para atendimento do AEE (BRASIL, 2004).

Segundo a Resolução CNE – CEB n. 04/2009 (BRASIL, 2009) o AEE deve ser realizado prioritariamente nas SRM da própria escola do educando ou em outra escola regular, sempre no contra turno à escolarização regular deste aluno. O mesmo autor relata que este atendimento não substitui a escolarização comum do aluno PAEE, mas que deve ser complementar ou suplementar à aprendizagem que ocorre na sala regular de ensino.

Para assegurar o AEE nas escolas comuns de ensino, o MEC instituiu o Plano de Desenvolvimento da Educação (PDE), com o intuito de dar apoio técnico e financeiro como forma de assegurar o AEE nas escolas públicas da Educação Básica. De acordo com o Plano Nacional de Educação Especial na Perspectiva Inclusiva os objetivos básicos são:

- Apoiar a organização da educação especial na perspectiva da educação inclusiva;
- Assegurar o pleno acesso dos alunos público alvo da educação especial no ensino regular em igualdade de condições com os demais alunos;

- Disponibilizar recursos pedagógicos e de acessibilidade às escolas regulares da rede pública de ensino;
- Articular o trabalho colaborativo entre os professores das classes comuns do ensino regular e do atendimento educacional especializado;
- Promover o desenvolvimento profissional e a participação da comunidade escolar (BRASIL, 2004, p. 7).

Para atender estes objetivos básicos do AEE e efetivá-los, o MEC ainda em 2009 instituiu o Parecer nº 13/2009 do CNE/CEB, que regulamentou o Decreto nº 6571 de setembro de 2008, destinando o uso dos recursos do FUNDEB com base nos dados do censo escolar para o AEE, garantindo a dupla matrícula e o valor duplo de recursos por alunos matriculados (BPATISTA, 2011).

De acordo com as autoras Santhiago e Colonetti (2017) o serviço de AEE perpassa pela vida escolar do PAEE, sendo direito adquirido por lei. O AEE visa a busca por condições de auxílio educativo de maneira a transformar a escola num espaço inclusivo, que possibilite ao PAEE, com auxílio de materiais pedagógicos diferenciados, recursos tecnológicos, profissionais especializados e práticas pedagógicas diferenciadas, estar inseridos em escolas comuns, convivendo e aprendendo de maneira inclusiva, sendo incluído e integrado na sociedade.

De acordo com o MEC, até o ano de 2013 cerca de 15 mil SRM foram disponibilizadas para as escolas públicas de educação básica e mais de 30 mil kits de atualização de SRM foram distribuídos para melhor atender ao PAEE (BRASIL, 2014). Esta medida é parte integrante para favorecer e tornar a escola um espaço inclusivo como salienta:

A implantação das Salas de Recursos Multifuncionais nas escolas comuns da rede pública de ensino atende a necessidade histórica da educação brasileira, de promover as condições de acesso, participação e aprendizagem dos alunos público-alvo da educação especial no ensino regular, possibilitando a oferta do atendimento educacional especializado, de forma não substitutiva à escolarização (BRASIL, 2010).

O mesmo documento afirma que tais políticas públicas inclusivas de implantação e atualização das SRM, buscam eliminar a discriminação e a segregação do PAEE. Para isto, as mudanças na organização escolar, assegurando ao PAEE a matrícula em classes comuns e a oferta de AEE, deverá sempre estar previstos nos documentos oficiais de cada instituição, como o PPP e o Regimento Interno.

A Resolução CNE/CEB nº 4/2009 define as SRM em seu artigo 10º inciso I como “[...] espaço físico, mobiliários, materiais didáticos, recursos pedagógicos e de acessibilidade e

equipamentos específicos [...]” (BRASIL, 2009, p.2). Para que uma escola seja contemplada com recursos públicos para equipar a SRM, é preciso que esta seja pública e regular e que tenha alunos PAEE matriculados no censo escolar.

De acordo com o Manual de Orientação: Programa de Implantação de Sala de Recursos Multifuncionais. (BRASIL, 2010), as SRM são divididas em dois tipos: a de Tipo I disposto no Quadro 4 e a de Tipo II demonstrado no Quadro 5. A diferença entre ambas se refere que na SRM Tipo II, há disponíveis equipamentos para atender a pessoa com deficiência visual ou baixa visão, ao passo que a do Tipo I não possui os referidos equipamentos. Para que uma escola receba equipamentos do Tipo II, ela deve ter matriculado no censo escolar, alunos com diagnóstico de deficiência visual ou baixa visão.

Quadro 4 - Sala de Recursos Multifuncional Tipo I:

Equipamentos	Material Didático/Pedagógico
02 Microcomputadores	01 Material Dorado
01 Laptop	01 Esquema corporal
01 Estabilizados	01 Bandinha Rítmica
01 Scanner	01 Memória de Numerais I
01 Impressora laser	01 Tapete Alfabético Encaixado
01 Teclado com colmeia	01 Software Comunicação Alternativa
01 Acionador de pressão	01 Sacolão Criativo Monta Tudo
01 Mouse com entrada para acionador	01 Quebra Cabeças – sequência lógica
01 Lupa eletrônica	01 Dominó de Frases
Mobiliários	01 Dominó de Animais em Libras
01 Mesa redonda	01 Dominó de Associação de ideias
04 Cadeiras	01 Dominó de Frutas em libras
01 Mesa para impressora	01 Dominó tátil
01 Armário	01 Alfabeto Braille
01 Quadro branco	01 Kit de lupas manuais
02 Mesas para computador	01 Plano Inclinado – suporte para leitura
02 Cadeiras	01 Memória tátil

Fonte: (BRASIL, 2010, p. 9, 10).

Quadro 5- Sala de Recursos Multifuncional Tipo II:

Equipamentos	Material Didático/Pedagógico	Equipamentos e Materiais didático/Pedagógico
02 Microcomputadores	01 Material Dourado	01 Impressora Braille – pequeno porte
01 Laptop	01 Esquema corporal	01 Máquina de datilografia Braille
01 Estabilizados	01 Bandinha Rítmica	01 Reglete de Mesa
01 Scanner	01 Memória de Numerais I	01 Punção
01 Impressora laser	01 Tapete Alfabético Encaixado	01 Soroban
01 Teclado com colmeia	01 Software Comunicação Alternativa	01 Guia de Assinatura
01 Acionador de pressão	01 Sacolão Criativo Monta Tudo	01 Kit de Desenho Geométrico
01 Mouse com entrada para acionador	01 Quebra Cabeças – sequência lógica	01 Calculadora Sonora
01 Lupa eletrônica	01 Dominó de Frases	
Mobiliários	01 Dominó de Animais em Libras	
01 Mesa redonda	01 Dominó de Associação de ideias	
04 Cadeiras	01 Dominó de Frutas em libras	
01 Mesa para impressora	01 Dominó tátil	
01 Armário	01 Alfabeto Braille	
01 Quadro branco	01 Kit de lupas manuais	
02 Mesas para computador	01 Plano Inclinado – suporte para leitura	
02 Cadeiras	01 Memória tátil	

Fonte: adaptado pela autora. Referencia (BRASIL, 2010, p. 9, 10).

Conforme descrito nos Quadro 4 e Quadro 5, as SRM recebem kits que contam com mobiliários para o atendimento dos alunos e para o professor, recursos de Tecnologia Assistiva (TA) e materiais didáticos e pedagógicos. Esse conjunto de recursos disponibilizados permite que o trabalho na SRM seja efetivo, porém os materiais didáticos e pedagógicos não conseguem atender às necessidades dos alunos em todos os conteúdos abordados no ensino fundamental II e Médio, principalmente aos conteúdos de ensino de ciências, necessitando sempre de adaptações dos professores de AEE.

Para a institucionalização das SRM nas escolas da rede pública de ensino, algumas medidas precisam ser tomadas: além de instituir a SRM no PPP da escola, a escola deve solicitar sua implantação, através das Secretarias de Estado da Educação ao MEC. Cabe à escola, de acordo com a Nota Técnica nº SEESP/GAB/Nº 11/2010:

- a) Contemplar, no Projeto Político Pedagógico - PPP da escola, a oferta do atendimento educacional especializado, com professor para o AEE, recursos e equipamentos específicos e condições de acessibilidade;
- b) Construir o PPP considerando a flexibilidade da organização do AEE, realizado individualmente ou em pequenos grupos, conforme o Plano de AEE de cada aluno; c) Matricular, no AEE realizado em sala de recursos multifuncionais, os alunos público alvo da educação especial matriculados em classes comuns da própria escola e os alunos de outra(s) escola(s) de ensino regular, conforme demanda da rede de ensino;
- d) Registrar, no Censo Escolar MEC/INEP, a matrícula de alunos público alvo da educação especial nas classes comuns; e as matrículas no AEE realizado na sala de recursos multifuncionais da escola;
- e) Efetivar a articulação pedagógica entre os professores que atuam na sala de recursos multifuncionais e os professores das salas de aula comuns, a fim de promover as condições de participação e aprendizagem dos alunos;
- f) Estabelecer redes de apoio e colaboração com as demais escolas da rede, as instituições de educação superior, os centros de AEE e outros, para promover a formação dos professores, o acesso a serviços e recursos de acessibilidade, a inclusão profissional dos alunos, a produção de materiais didáticos acessíveis e o desenvolvimento de estratégias pedagógicas;
- g) Promover a participação dos alunos nas ações intersetoriais articuladas junto aos demais serviços públicos de saúde, assistência social, trabalho, direitos humanos, entre outros (BRASIL, 2010, p. 4).

Este mesmo documento relata que a solicitação da SRM às escolas públicas de educação básica não causa nenhum tipo de prejuízo financeiro a escola, porém é de responsabilidade da instituição de ensino disponibilizar o profissional especializado para realizar os atendimentos, além de ficar a cargo também a capacitação contínua deste profissional. O professor de AEE deve ter formação inicial mínima em docência, além de especialização em educação especial na forma de formação continuada.

O trabalho desenvolvido nas SRM deve ocorrer preferencialmente no contra turno a escolarização da sala comum e cabe ao professor de AEE organizar, planejar e aplicar este atendimento, sempre em concordância com o currículo escolar, de acordo com o planejamento escolar. Há situações em que o professor de AEE deverá realizar adaptações curriculares para melhor atender aos alunos PAEE (BAPTISTA, 2011).

4.4.1 O professor de atendimento educacional especializado

De acordo com Miranda e Galvão Filho (2012) a inclusão educacional dos alunos PAEE é um desafio para a comunidade escolar, que segundo os autores pode ser melhor compreendida com a formação continuada de professores voltadas para inovações pedagógicas, práticas docentes inovadoras, reflexões da própria prática e criação e espaços coletivos de reflexão docente.

A Resolução nº 4 de 02 de outubro de 2009 em seu artigo 12, define a capacitação necessária para a habilitação do exercício docente na educação especial. Esta formação, segundo a legislação, deve se dar em formação inicial acrescida de formação especializada em educação especial (BRASIL, 2009). Esta não definição de formação inicial nesta resolução, abre possibilidades para vários profissionais de diferentes licenciaturas em todo território brasileiro.

O mesmo documento, em seu artigo 13, descreve quais são as atribuições do professor para o atendimento especializado - AEE:

- I – identificar, elaborar, produzir e organizar serviços, recursos pedagógicos, de acessibilidade e estratégias considerando as necessidades específicas dos alunos público-alvo da Educação Especial;
- II – elaborar e executar plano de Atendimento Educacional Especializado, avaliando a funcionalidade e a aplicabilidade dos recursos pedagógicos e de acessibilidade;
- III – organizar o tipo e o número de atendimentos aos alunos na sala de recursos multifuncionais;
- IV – acompanhar a funcionalidade e a aplicabilidade dos recursos pedagógicos e de acessibilidade na sala de aula comum do ensino regular, bem como em outros ambientes da escola;
- V – estabelecer parcerias com as áreas intersetoriais na elaboração de estratégias e na disponibilização de recursos de acessibilidade;
- VI – orientar professores e famílias sobre os recursos pedagógicos e de acessibilidade utilizados pelo aluno;
- VII – ensinar e usar a tecnologia assistiva de forma a ampliar habilidades funcionais dos alunos, promovendo autonomia e participação;
- VIII – estabelecer articulação com os professores da sala de aula comum, visando à disponibilização dos serviços, dos recursos pedagógicos e de acesso (BRASIL, 2009, p. 3).

Diante de inúmeras atribuições deste profissional, Baptista (2011) ressalta que é importante a valorização do trabalho colaborativo com os demais profissionais do ensino comum, pois diante de tantas atribuições, um trabalho isolado tenderia a comprometer o desenvolvimento da aprendizagem do aluno PAEE.

De acordo com a cartilha do MEC a respeito de normas e instruções para implementação de SRM, o professor de AEE tem como função a complementação ou suplementação da escolarização do PAEE, uma ação conjunta com o professor regente do ensino comum de maneira a considerar suas habilidades e as necessidades específicas de cada educando (BRASIL, 2010).

Miranda e Galvão Filho (2012) discorrem a respeito do trabalho do professor de AEE, pois o papel deste profissional não deve consistir apenas no atendimento do aluno PAEE fora da sala comum e dentro do SRM, mas também em serviços de apoio dentro das salas comuns, junto com o professor regente da turma, solucionando problemas e dúvidas durante o processo de ensino e aprendizagem e colaborando para construção do conhecimento dos educandos.

Os mesmos autores, em contraponto com a política pública da atualidade, ressaltam que os professores de AEE, com tantas atribuições pertinentes a sua função, acabam por ficar sobrecarregados, pois além de abarcarem uma série de tarefas, os mesmos precisam direcionar seus olhares para a aprendizagem de diversos tipos de deficiências, transtornos globais do desenvolvimento, além daquele aluno com altas habilidades ou superdotação. Neste mesmo aspecto, os autores relatam que o termo “multifuncional” aplicado à sala de recursos para o PAEE, esteja intrinsecamente ligado, talvez mais ao professor de AEE com multitarefas e inúmeras atribuições diárias, relacionadas tanto ao atendimento do aluno, quanto ao suporte e assessoria aos professores de sala comum, do que ao espaço físico ou proposta pedagógica deste ambiente em si.

Glat (2007) afirma que o professor de AEE, diante desta questão multifuncional do trabalho pedagógico, precisa além de tudo, valorizar sua criatividade e aprender a trabalhar com as especificidades de cada aluno de maneira significativa e diferenciada, respeitando o ritmo de seus educandos, utilizando de várias estratégias e recursos assistivos audiovisuais, de maneira que seus alunos possam compreender e dar significado para os conceitos apresentados.

A autora ressalva que, além da criatividade do trabalho pedagógico do professor de AEE, há a necessidade de adotar uma postura flexível quanto à aprendizagem dos seus alunos e, também, quanto à avaliação e reavaliação constante de sua própria prática pedagógica. Neste aspecto, o professor precisa ser muito cauteloso em observar e reconhecer os

conhecimentos próprios e prévios dos seus alunos, nos aspectos sociais, culturais e cognitivos para que, assim, obtenham meios de planejar atividades que atendam as necessidades educativas antes observadas, para que haja intervenções efetivas de aprendizagem.

Neste sentido, Coll, Marchesi e Palacios (2004) afirmam que para que o aluno PAEE desenvolva suas habilidades e adquira capacidades de aprendizagem, e para que o professor possa flexibilizar sua prática pedagógica, é necessário que haja um currículo flexível e aberto, que favoreça condições necessárias para atender à diversidade em sala de aula, visto que os currículos tradicionais centram a aprendizagem apenas para o desenvolvimento de capacidades cognitivas de conceitos e de conteúdos, desprezando outras capacidades como as sociais e emocionais, que fazem parte do desenvolvimento integral do ser humano.

Desta forma, os mesmos autores asseguram que deve haver a adaptação curricular para um melhor aproveitamento das habilidades dos educandos, e que esta adaptação deva ocorrer primeiramente quanto à metodologia, os recursos utilizados e também no conteúdo diferenciado, assegurando que não deixe de contemplar o currículo apresentado, visto que o mesmo é o que garante igualdade de aprendizagem para todos. Ademais, para que haja uma igualdade de oportunidades no ambiente escolar, é necessário que toda a comunidade escolar esteja envolvida no processo de aprendizagem de todos os alunos e que o planejamento e as ações educativas sejam organizados e realizados em ação conjunta, adequando à realidade de cada comunidade escolar.

4.4.2 Referências Curriculares para o AEE nas SRM

De acordo com a Resolução do Conselho Nacional de Educação nº 02/2001 (BRASIL, 2001), no ambiente escolar não se deve utilizar uma única estratégia pedagógica para a aprendizagem, pois cada aluno tem suas especificações, fruto da herança social e cultural que o acompanha mesmo antes de chegar à escola. Desta forma, para atender a diversidade em sala de aula, o professor deve criar estratégias de aprendizagem que possam atender esta diversidade, tanto na sala de aula comum, assim também como na SRM.

Mantoan (2011) afirma que o sucesso de uma aprendizagem efetiva está em usar da diversidade em sala de aula para a construção de possibilidades, de aproveitar e extrair das diferenças de cada aluno, subsídios para a construção de um currículo diferenciado, que dará conta de atender as especificidades dos educandos, e ao mesmo tempo desenvolver suas habilidades de acordo com as potencialidades de cada indivíduo.

Todo o trabalho dentro da comunidade escolar é regido por um currículo que, segundo Carvalho (2008, p.103) é “entendido como o conjunto de experiências que a escola oportuniza

aos alunos, observando seu desenvolvimento integral”. Através do currículo, o trabalho na comunidade escolar é organizado em: o que se deve ensinar como se deve ensinar e em qual momento deve ser ensinado. Enfim, o currículo serve como um guia do processo de ensino e aprendizagem.

Contudo, a mesma autora relata que a escola pode e deve construir seu currículo e que há situações que deve haver adaptação curricular. Para que isto ocorra, os currículos devem ser flexíveis, abertos e com possibilidades de modificações e que permitam ser analisados nos aspectos “filosóficos, ideológicos, antropológicos, sociológicos, psicológicos, epistemológicos e pedagógicos” (CARVALHO, 2008, p.103).

Desta forma, Mantoan (2011) afirma que apenas a adaptação de conteúdos na escola não é suficiente para garantir a inclusão do PAEE na escola comum, mas que é necessária uma mudança de paradigma em toda a estrutura da escola e em suas práticas. Entende-se por esta mudança, aquela que deve ocorrer na estrutura física e arquitetônica, na reorganização do PPP, no currículo dos conteúdos, nas metodologias e recursos utilizados e principalmente na maneira em que cada profissional concebe a educação especial na perspectiva inclusiva.

Nos ambientes escolares, como relatam Batista e Mantoan (2007), é comum, equivocadamente, professores e gestores relacionarem as SRM com o ensino das disciplinas de Língua Portuguesa e Matemática, principalmente na atuação deste ambiente como mero reforço escolar. Está claro que ao trabalhar essas disciplinas com os alunos das SRM haverá o desenvolvimento e a consolidação de competências básicas como leitura, interpretação e produção de textos, cálculos, raciocínios matemáticos e resoluções de situações-problemas, porém, é necessário oportunizar subsídios aos alunos para a construção dos mais diversos conhecimentos possíveis, atendendo assim, a formação plena do indivíduo.

Assim, Baptista (2011) afirma que a multifuncionalidade das SRM não está apenas nos mais diversos recursos a serem utilizados para a aprendizagem, mas também na multiplicidade de sujeitos e suas peculiaridades, o currículo a ser trabalhado nas SRM deve se adequar à especificidade do sujeito, nos conhecimentos que ele já possui, e naqueles que ele precisa adquirir para se aproximar dos demais. Essa pluralidade de ações nas SRM é que deve ser respeitada e bem gerida pelo profissional responsável: o professor de AEE.

O mesmo autor infere que o professor de AEE deve ser especializado nas mais diversas deficiências e situações oriundas do PAEE para que possa contribuir para seu crescimento e evolução, pois um professor de AEE que se especializa em apenas uma condição, terá condições de atender plenamente apenas aquela em que tem especialidade, deixando o restante em defasagem de oportunidades e conhecimentos. Assim, mesmo que o

professor não possua um aluno com deficiência visual, ele deve ter conhecimentos para atender caso algum aluno seja matriculado neste ambiente.

Para Carvalho (2008) não há necessidade do professor de AEE criar currículos diferenciados para atender os alunos em suas especificidades, mas sim ser capaz de adaptar o currículo de acordo com as necessidades de cada indivíduo. Para isso, deve ser elaborado um plano de atendimento para cada aluno, após uma avaliação inicial dos conhecimentos já pertencentes. Após isto, adequar o conteúdo trabalhado pelo professor de sala comum para o aluno PAEE nas SRM, deixa de ser um trabalho complexo, pois o professor de AEE já sabe qual será a abordagem que melhor conduzirá está prática.

Sendo assim, a SRM como espaço criado para o AEE de maneira a atender o aluno PAEE em suas individualidades, com atividades diferenciadas, recursos e metodologias próprios para cada educando, deverá ser complementar ou suplementar ao conteúdo que o professor regente desenvolve nas salas comuns. Para tal proposta de trabalho ser eficiente, Santhiago e Colonetti (2017) asseguram a importância da prática do diálogo entre os professores regentes e professores das SRM para que ocorra um melhor aproveitamento das competências e habilidades dos alunos atendidos e, assim, se favoreça uma aprendizagem efetiva.

A articulação proposta pelas autoras é de grande valia, visto que tanto os professores de SRM e os professores de ensino de ciências e matemática, possuem conhecimentos específicos na sua área de atuação, conhecimentos esses, oriundos da formação inicial e também do aperfeiçoamento constante destes profissionais.

A formação inicial do docente é levada em consideração e tem sido alvo de grandes questionamentos quanto ao preparo dos futuros educadores para trabalhar com a educação inclusiva. Coll, Marchesi e Palacios (2004) alegam que exigir que os professores de sala comum estejam preparados para lidar com o PAEE, é obrigar a lidar com uma situação que muitas vezes eles não aprenderam a fazer.

De acordo com Sant'Ana (2005) para que um professor tenha sucesso no processo de ensino e aprendizagem, ele deve aliar práticas pedagógicas e conhecimento teórico. As práticas pedagógicas dinâmicas aliadas à adaptação curricular podem contribuir para uma aprendizagem significativa quando se trata de alunos PAEE. Esta afirmativa pode confirmada pela mesma autora:

O sucesso da intervenção do professor da sala comum depende de mudanças nas práticas pedagógicas, da adoção de novos conceitos e estratégias,

adaptação ou (re) construção de currículos uso de novas técnicas e recursos específicos para o uso com esses estudantes, novas formas de avaliação, entre outras mudanças e implementações (SANT'ANA, 2005, p. 227).

Desta forma, cabe ao professor especializado para a Educação Especial contribuir para a capacitação dos demais professores da escola, em especial aos professores de ensino de ciências, de maneira a colaborar para a formação continuada e, assim, tornar as salas de aula um espaço inclusivo, não deixando apenas como obrigação da inclusão às SRM.

Para a autora Glat (2007), é de grande importância que os professores de SRM e professores regentes estabeleçam um diálogo sobre a trajetória educativa dos alunos. Segundo a autora, a comunicação efetiva entre esses profissionais possibilita traçar estratégias adequadas de acordo com as necessidades dos alunos, visto que a responsabilidade pela aprendizagem dos alunos PAEE não pode ser vista como responsabilidade única e exclusiva do professor de AEE.

A Resolução CNE/CEB n. 4 de 02 de outubro de 2009, em seu artigo 13, inciso 8º também contempla a articulação entre os professores de AEE e professores comuns, como forma de desenvolver práticas pedagógicas, disponibilização de recursos pedagógicos e condições de acessibilidade que promovam a práticas inclusivas no ambiente escolar (BRASIL, 2009).

Sendo assim, a escola deve envolver todos que ali estão inseridos em práticas inclusivas. Todos os professores, os gestores, os demais funcionários, os alunos, os pais de alunos e a comunidade local fazem parte do ambiente escolar. Portanto, todos devem ter conhecimentos específicos e estar preparados para atender à diversidade e não apenas deixar essa função a cargo do professor da SRM (MIRANDA e GALVÃO FILHO, 2012). Assim, no próximo tópico serão apresentados os resultados dos dados analisados da pesquisa deste trabalho.

CAPÍTULO 5 - RESULTADOS E DISCUSSÃO

Neste tópico serão apresentados e analisados os resultados desta pesquisa. Para a realização desta análise, definiram-se cinco categorias *a posteriori*, que foram identificadas a partir das respostas encontradas nos questionários desta pesquisa.

De acordo com Bardin (1977, p. 117), é comum que na maioria das análises de resultados de pesquisas realizadas por AC, utilize-se o processo de categorização. Este procedimento não é obrigatório, mas é muito utilizado na organização da análise e apresentação dos resultados da pesquisa.

A autora relata que as categorias são um processo de classificação que busca identificar semelhanças e diferenças, agrupando e reagrupando de acordo com as semelhanças encontradas e os critérios pré-estabelecidos. Esses critérios de categorização podem ser semânticos através de unidades temáticas, sintáticos por verbos e adjetivos, léxicos por classificação de palavras através de sentidos, que pode englobar sinônimos e sentidos próximos e por último, expressivos que por exemplo pode interpor diversas variações da linguagem (BARDIN, 1977).

Nesta pesquisa, foram identificadas nos questionários, categorias através dos seguintes critérios:

- Semântico - através do tema “inclusão” e do “papel do AEE”;
- Léxico – através das palavras de sentido ou sinônimos de “adaptações curriculares”, “articulação de professores” e “práticas pedagógicas inclusivas”;

Assim, as categorias identificadas nos questionários dos professores de ciências e matemática e de professores de AEE foram as seguintes: 1) Concepção sobre a inclusão; 2) Percepção sobre o papel do AEE; 3) Adaptações curriculares ao PAEE; 4) articulação entre professores de ensino de ciências e professores de AEE das SRM e 5) Práticas pedagógicas inclusivas de ensino de ciências e matemática.

Os resultados apresentados referem-se à análise de 106 questionários, sendo 89 respondidos por professores de ensino de ciências e matemática e 17 respondidos por professores de AEE.

Inicialmente serão apresentados os dados referentes ao perfil dos participantes da pesquisa e o perfil do PAEE da cidade de Itajubá e, em seguida, as análises preliminares das categorias definidas e utilizadas para esta discussão.

5.1 DADOS DA PESQUISA

Este tópico será iniciado com a apresentação dos dados referentes aos perfis de 106 professores, entre professores de ensino de ciências e professores de AEE das SRM e o perfil do PAEE. Os dados se referem à microrregião de Itajubá.

5.1.1 Perfil dos participantes da pesquisa

Tendo em vista que os participantes desta pesquisa são professores de ensino de ciências e matemática e professores de AEE das SRM, optou-se por apresentar os dados em dois subitens, conforme descrito no Quadro 6.

Quadro 6 – Distribuição dos perfis dos participantes da pesquisa.

Subcategorias	Frequência
6.1.1.1 Professores de Ensino de Ciências e Matemática	89
6.1.1.2 Professores de AEE	17

Fonte: elaborado pela autora. Itajubá, 2018.

5.1.1.1 Professores de Ensino de Ciências e Matemática

O total de professores de ensino de ciências e matemática das escolas públicas da microrregião de Itajubá, em especial as de ensino fundamental anos finais, e ensino médio totalizam 89 professores, assim divididos: 26 professores de ciências e biologia, 17 professores de física, 15 professores de química e 31 professores de matemática. Do total de docentes relacionados nesta pesquisa, 89 professores aceitaram participar da pesquisa e responderam aos questionários conforme Tabela 10.

Tabela 10 – Distribuição da quantidade de professores de ensino de ciências e matemática da microrregião de Itajubá por município.

Escolas	Disciplinas			
	Ciências e/ou Biologia	Física	Química	Matemática
	Participantes	Participantes	Participantes	Participantes
Brazópolis	2	2	2	2
Consolação	2	1	1	1

Cristina	1	1	0	2
Delfim Moreira	2	1	1	3
Dom Viçoso	1	1	0	2
Itajubá	10	6	6	10
Maria da Fé	1	1	1	2
Marmelópolis	1	1	1	2
Paraisópolis	1	0	0	1
Piranguçu	1	1	0	1
Piranguinho	1	0	1	2
Virginia	1	1	1	1
Wenceslau Braz	2	1	1	2
Total	26	17	15	31

Fonte: Elaborado pela autora (2018).

Inicialmente, a intenção era que os questionários fossem aplicados na presença da pesquisadora, porém, não foram todos os gestores que permitiram que a pesquisadora mantivesse contato pessoal com os professores participantes. Assim, alguns gestores preferiram encaminhar os questionários aos professores, agendando uma data para recolhimento e outros consentiram com o agendamento de horário para apresentação, entrega e preenchimento dos questionários na presença da pesquisadora.

O total de escolas identificadas foram 30 escolas, porém apenas 26 participaram desta pesquisa. Todos os municípios tiveram escolas participantes. Em todas as escolas foi autorizado que a pesquisadora entregasse os questionários para todos os professores, exceto na Escola 02 do município de Itajubá. Nesta escola, foi proposto pela gestão escolar que os questionários fossem aplicados em apenas um professor de cada segmento do ensino de ciências e matemática. Esta medida foi justificada pela gestão, pois, em função das greves e paralisações ocorridas, os professores estavam sobrecarregados e não poderia exigir que eles pausassem seus trabalhos para o preenchimento dos questionários. Assim, nesta escola foram aplicados, ao todo, 04 questionários para os professores de ensino de ciências e matemática.

Dentre os questionários entregues em mãos pela pesquisadora, a maioria dos professores preferiu preencher os questionários em momento posterior, justificando que poderiam respondê-lo com mais tempo, se comprometendo a entregar em data previamente combinada entre a pesquisadora e os participantes desta pesquisa. Desta forma, como os questionários não foram preenchidos presencialmente, muitos questionários não retornaram ou foram entregues em branco pela gestão escolar. Este fato pode ser considerado como uma

das causas de mais da metade dos 278 professores identificados não terem participado da pesquisa.

Outro fator que pode ter influenciado na não participação de um número maior de professores nesta pesquisa, foi o cenário de acontecimentos relacionados aos servidores estaduais, que na época em que esta pesquisa foi realizada, no primeiro semestre do ano de 2018, estavam passando por situações de atrasos e parcelamento de pagamentos, que acarretou a paralisações do trabalho e com isso, acúmulo de aulas, avaliações e demais situações pertinentes ao trabalho docente.

De acordo com o Quadro 7, dos 89 professores de ensino de ciências e matemática participantes da pesquisa, 43 são do sexo feminino e 46 do sexo masculino, com variação de faixa etária mínima de 20 anos a professores com mais 40 anos de idade. Em relação ao tempo que estes professores estão lecionando, há uma variação de professores com no mínimo 01 ano de trabalho, a um número menor de professores com mais de 30 anos de docência.

Quadro 7 – Total de professores de ensino de ciências e matemática da microrregião de Itajubá.

Participantes	Sexo		Faixa Etária (anos)			Tempo de Serviço		
	F	M	De 20 à 30 a	De 31 à 40 a	Acima de 40 a	De 0 a 15 a	De 16 a 30 a	Acima de 30 a
Total	43	46	21	56	12	29	53	7

Fonte: Elaborado pela autora (2018).

No Quadro 8, pode-se observar que a maior parte dos professores identificados nesta pesquisa é graduada em cursos de licenciatura, perfazendo um total de 87 professores em comparação a 02 professores que tiveram sua formação inicial em graduações que não contemplam as licenciaturas, neste caso, engenharia química e engenharia civil, porém realizaram cursos de complementação pedagógica e especialização em metodologias de ensino.

Quadro 8 – Formação dos professores de ensino de ciências e matemática dos municípios da microrregião de Itajubá.

Participantes	Formação acadêmica								Cursos na área de Ed. Especial	
	Graduação					Pós Graduação			Durante a Graduação	Após a Graduação
	Ciências e/ou Biologia	Física	Matemática	Química	Não-licenciatura	Especialização	Mestrado	Doutorado		
Brazópolis	2	1	2	2	0	3	1	0	0	1
Cristina	1	1	1	2	0	2	0	0	1	1
Consolação	2	0	1	1	0	0	0	0	0	0
Delfim Moreira	2	1	1	3	0	2	0	0	1	3
DomViçoso	1	1	0	2	0	1	0	0	0	1
Itajubá	10	6	5	9	2	17	7	0	6	13
Maria da Fé	1	1	1	2	0	1	0	0	0	2
Marmelópolis	1	1	1	2	0	2	0	0	1	1
Paraisópolis	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0
Piranguçu	1	1	0	1	0	1	0	0	0	1
Piranguinho	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1
Virginia	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1
Wenceslau Braz	2	1	1	2	0	2	1	0	1	1
Total	26	15	15	29	2	32	9	0	11	26

Fonte: Elaborado pela autora (2018).

Em relação à formação continuada dos professores de ensino de ciências e matemática, 32 professores declararam possuir curso de especialização *lato sensu*, em nível de mestrado, apenas 09 professores, e a nível de doutorado **nenhum** professor declarou possuir. Do total de professores, 48 destes declararam não possuir nenhum curso de pós-graduação, seja *lato sensu* ou *stricto sensu*.

Em relação a cursos de formação continuada na área de educação especial na perspectiva inclusiva, identifica-se que muitos professores não possuem formação básica necessária para promover a inclusão, pois apenas 26 professores declararam possuir algum

curso de educação especial, comparados a 63 professores que declararam não possuir tais conhecimentos específicos da Educação Especial.

5.1.1.2 Professores de AEE

Dos 26 professores de AEE identificados e contatados na microrregião de Itajubá, para esta pesquisa, 17 aceitaram participar. O Quadro 9 apresenta o perfil destes participantes:

Quadro 9 – Identificação do perfil dos professores de AEE das SRM participantes da microrregião de Itajubá.

Participantes	Sexo		Faixa Etária (anos)			Tempo de Serviço		
	F	M	De 20 a 30	De 31 a 40	Acima de 40	De 0 a 15	De 16 a 30	Acima de 30
Total	15	2	2	7	6	6	8	1

Fonte: Elaborado pela autora (2018).

No aspecto da formação inicial para a docência, pode-se observar no Quadro 10, que 13 professores são licenciados em Pedagogia, 03 professores licenciados no Curso de Normal Superior e 01 professor é licenciado em outra licenciatura, neste caso, Ciências Biológicas, com especialização em Educação Especial.

Quadro 10 – Formação acadêmica dos professores de AEE das SRM participantes da microrregião de Itajubá.

Participantes	Formação acadêmica							Cursos na área de Ed. Especial
	Graduação				Pós Graduação			
	Pedagogia	Normal Superior	Outra licenciatura	Não Licenciatura	Especialização	Mestrado	Doutorado	
Total	13	3	1	0	17	0	0	17

Fonte: Elaborado pela autora (2018).

Todos os professores possuem cursos de especialização, 15 em Educação Especial e 02 em Educação Inclusiva. Nenhum dos professores possui formação em nível de mestrado e doutorado.

Em relação aos cursos na área de Educação Especial e/ou inclusiva, todos os professores declararam possuir cursos, pois de acordo com eles, a Superintendência Regional de Ensino (SRE) oferece com frequência aos professores de AEE, como formação continuada. Além disto, alguns professores relataram realizar cursos por conta própria, conforme as necessidades que surgem durante o trabalho.

5.1.2 O PAEE na microrregião de Itajubá

Durante as visitas nas escolas para aplicação dos questionários aos professores, foram feitas algumas perguntas com o propósito de identificar o PAEE na microrregião de Itajubá e sua proporção em relação aos alunos de ensino regular. As perguntas realizadas aos gestores tiveram como base os dados utilizados e enviados para o censo escolar de 2018. As perguntas realizadas foram:

- 1) Qual a quantidade de alunos matriculados no Ensino Fundamental II e Médio?
- 2) Qual a quantidade de alunos com deficiência matriculados no Ensino Fundamental II e Médio?
- 3) Qual a quantidade de alunos PAEE com deficiência visual?
- 4) Qual a quantidade de alunos PAEE com deficiência auditiva?
- 5) Qual a quantidade de alunos PAEE com deficiência intelectual?
- 6) Qual a quantidade de alunos PAEE com deficiência física?
- 7) Qual a quantidade de alunos PAEE com Autismo?
- 8) Qual a quantidade de alunos PAEE com outros tipos de deficiência, síndromes ou Transtornos?

Os gestores, ao responderem as perguntas descritas acima, contribuíram para traçar o panorama geral de alunos matriculados no ano de 2018, além de colaborarem para a identificação das principais deficiências encontradas e atendidas nas escolas públicas de nível fundamental nos anos finais e ensino médio. Desta forma, a Tabela 12 apresenta o número de alunos matriculados, por escolas, nas salas comuns e também PAEE nas SRM das escolas da microrregião de Itajubá.

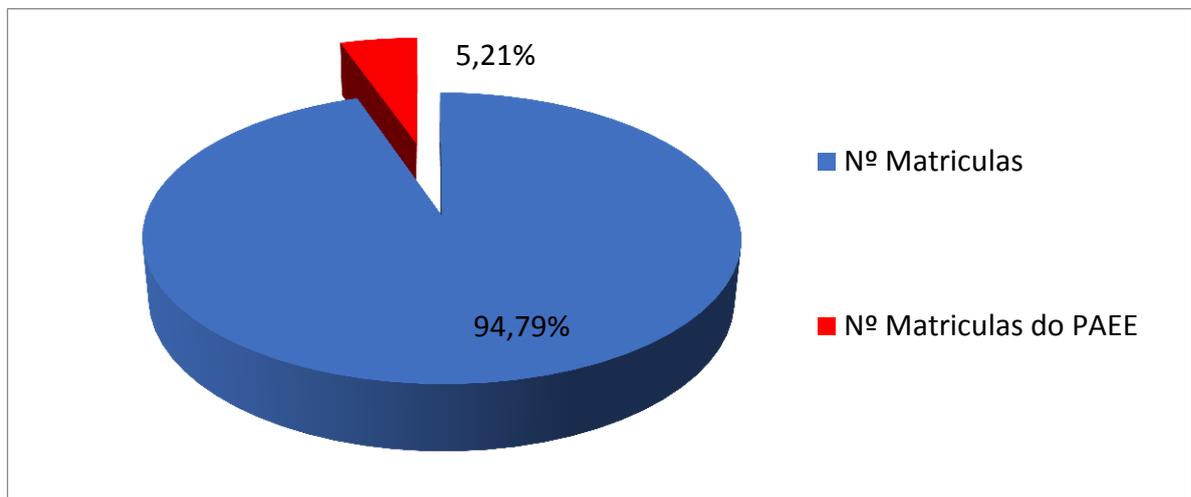
Tabela 11– Distribuição do número de alunos matriculados em 2018 nas escolas públicas de ensino fundamental nos anos finais e ensino médio da microrregião de Itajubá.

Escolas	Nº matrículas	Matrículas PAEE
Brazópolis	865	45
Cristina	688	52
Consolação	144	11
Delfim Moreira	564	22
DomViçoso	253	08
Itajubá	4869	228
Maria da Fé	823	74
Marmelópolis	282	19
Paraisópolis	1378	56
Piranguçu	479	33
Piranguinho	696	34
Virginia	761	32
Wenceslau Braz	275	15
Total	12077	629

Fonte: Elaborada pela autora (2018).

O número de matrículas de alunos na microrregião de Itajubá, nos anos finais do ensino fundamental e ensino médio no ano de 2018, correspondem a 12077 alunos. Deste total, o número de alunos com deficiência matriculados é de 629 alunos. Assim, o PAEE configura-se na microrregião de Itajubá compreendendo um total de 5,21%, aproximadamente, do total de alunos matriculados na rede pública, conforme Figura1.

Figura2 – Percentual (%) de distribuição de matrículas na microrregião de Itajubá em 2018.



Fonte: elaborada pela autora (2018).

Após a identificação do PAEE na microrregião de Itajubá, os resultados parciais foram demonstrados em números na Tabela 12, com um total de 629 alunos PAEE. Como pode ser observado, o maior número de alunos PAEE na microrregião de Itajubá é identificado com deficiência intelectual, com um total de 179 alunos. Em segundo lugar, foram identificados os alunos com autismo/TEA, com um total de 34 alunos, 11 alunos com deficiência visual, 9 alunos com deficiência auditiva, 8 alunos com TDAH, 4 alunos com deficiência física ou motora e apenas 1 aluno com Síndrome de Irlen.

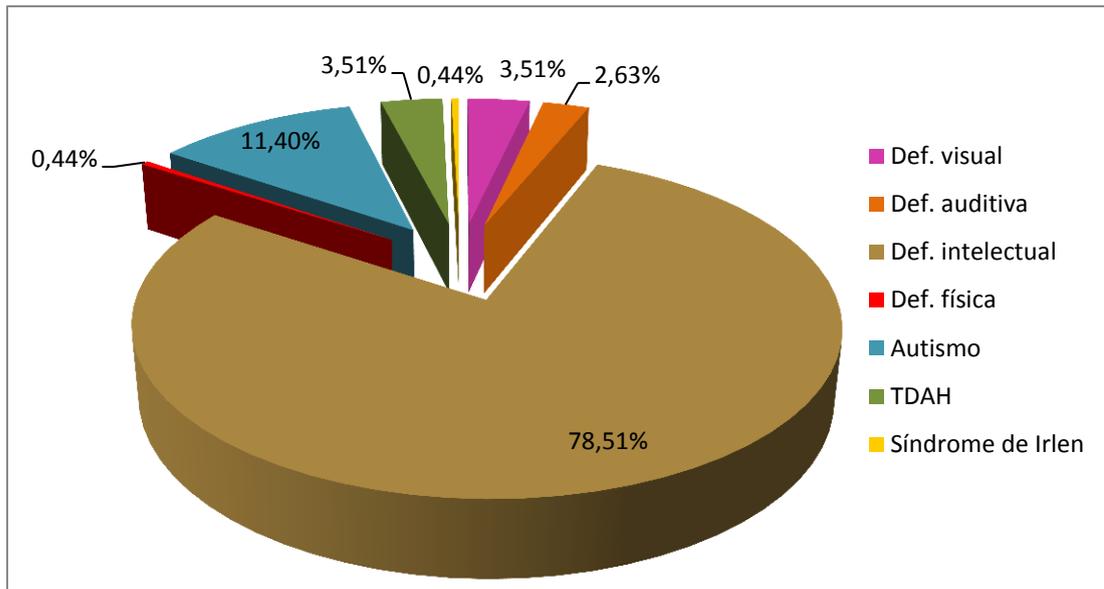
Tabela 12 – Distribuição do PAEE na microrregião de Itajubá.

Total	Def. visual	Def. auditiva	Def. intelectual	Def. física	Autismo	TDAH	Síndrome de Irlen
629	11	9	179	4	34	8	1

Fonte: Elaborado pela autora (2018).

Desta forma, apresentam-se na Figura 2 os números parciais, em percentuais, das matrículas da microrregião de Itajubá em 2018 de todas as deficiências, síndromes e transtornos atendidos nas SRM das escolas públicas de ensino fundamental dos anos finais e ensino médio, dados enviados para o censo escolar de 2018.

Figura3 - % Distribuição parcial do PAEE na microrregião de Itajubá.



Fonte: elaborada pela autora (2018).

Após a identificação do PAEE na microrregião de Itajubá e o perfil dos professores participantes desta pesquisa, foi possível, também, identificar as deficiências, as síndromes e os transtornos atendidos na região. Assim, ao realizar a análise dos questionários apresentados, foram identificadas categorias, cujas análise serão apresentadas a seguir.

5.2 CONCEPÇÕES SOBRE INCLUSÃO

Nesta categoria, foram identificadas, baseado nos questionários dos professores participantes desta pesquisa, concepções que professores de ensino de ciências e matemática e professores de AEE das SRM das escolas possuem de educação inclusiva.

De acordo com Carvalho (2011), para se desenvolver um trabalho escolar que atenda à diversidade, é preciso antes de tudo reconhecer as diferenças, compreender que todos possuem o mesmo direito, direito de não apenas estarem em uma sala de aula, mas de participarem do processo educativo de maneira ativa. Assim, P49, professora de AEE da SRM, relata em sua concepção sobre a educação inclusiva, a importância desta, para o pleno desenvolvimento do cidadão, e explica:

Para que o aluno com deficiência não se sinta diferente por estudar em uma escola especial, e também para se socializar, mas deve sempre ter o currículo e avaliações adaptadas de acordo com suas necessidades, pois uma criança com necessidades educacionais especiais tem um tempo diferente de aprendizado, e se isso não for feito, aquele aluno ficará sempre repetindo de série por não conseguir acompanhar os conteúdos (P49, 2018).

P63 também é a favor da inclusão dos alunos PAEE nas salas comuns, concordando com a heterogeneidade em sala de aula, porém, é categórica ao afirmar que para que o professor consiga favorecer a aprendizagem, cumprindo assim seu papel, é preciso haver uma condição organizacional de número de alunos por turma e professor de apoio que auxilie dentro da sala de aula: “Desde que tenha um número reduzido de alunos sem deficiência e professores de apoio” (P63, 2018).

Nesta perspectiva, a inclusão deve ser vista não apenas como inserção de alunos PAEE na sala de aula, mas sim, em dar subsídios para que eles se desenvolvam assim como os demais. Discordando deste ponto apresentado pela P49, P6 destaca que os alunos PAEE não devem estudar em salas comuns com os demais alunos, e justifica sua resposta dizendo que o aluno com deficiência “atrapalha o rendimento dos demais alunos” (P6, 2018). Neste contexto, percebe-se na fala de P6 certa resistência em promover a inclusão, colocando sobre o aluno PAEE a carga de comprometer a aprendizagem dos demais.

Para a autora Weisz (2002), é importante haver um diálogo entre o ensino e a aprendizagem e cabe ao professor ser esse mediador, propor situações dirigidas e atividades planejadas que alcancem a todos os alunos. A mesma autora ainda discorre que:

É equivocada a expectativa de que o aluno poderá receber qualquer ensinamento que o professor lhe transmita exatamente como ele lhe transmite. O professor é que precisa compreender o caminho de aprendizagem que o aluno está percorrendo naquele momento e, em função disso, identificar as informações e as atividades que permitam a ele avançar do patamar de conhecimento que já conquistou para outro mais evoluído [...] (WEISZ, 2002, p.65).

Neste sentido, a percepção de P6, de que a aprendizagem dos alunos sem deficiência seria comprometida pela presença de um aluno com deficiência, não se justifica, pois, independente da presença de alunos com deficiência ou não, nunca haverá salas de aulas homogêneas, pois cada aluno apresenta uma maneira diferenciada de dialogar entre os processos de ensino e a maneira como ele aprende. Entende-se que a responsabilidade de compreensão e de estabelecer este diálogo pertence ao professor. Ademais, a educação especial na perspectiva inclusiva é uma modalidade de ensino que perpassa por todas as etapas da educação, e deve ser entendida como um direito do PAEE conquistado e amparado por lei.

Para P73, os alunos com deficiência, TGD e Altas habilidades e/ou superdotação, devem sim estar inseridos nas escolas comuns no ensino regular, porém, de acordo com a resposta desta professora, esta inclusão está relacionada mais à socialização do que a aprendizagem: “Pela inclusão sim, auxilia o convívio em sociedade. Pela aprendizagem não, pois são prejudicados pelos demais” (P73, 2018).

P5 relata considerar muito importante a inclusão de alunos PAEE nas salas de aulas comuns, “desde que haja adequação das atividades e formação dos professores”. O discurso deste professor ressalva um ponto relevante levantado nesta pesquisa, que é o da especialização e capacitação de professores de ensino de ciências e matemática para o ensino do PAEE.

Percebe-se no Quadro 8, anteriormente apresentado, que apenas 11 professores de ensino de ciências e matemática declararam ter tido, em sua formação inicial, cursos ligados à temática da inclusão. Esta realidade se apresenta, geralmente com os professores que possuem mais tempo de serviço e se formaram há mais tempo, não tiveram a oportunidade de ter em sua matriz curricular acadêmica, cursos de inclusão. Nem todos os professores possuem cursos na área de educação inclusiva como formação continuada e, tampouco, especializações. Desta forma P64, professor de matemática, declara não ser a favor da inclusão de alunos PAEE nas classes comuns do ensino regular “devido ao despreparo dos professores, números de alunos em sala de aula e espaço físico adequado” (P64, 2018).

Ainda discorrendo sobre a formação inicial e continuada dos professores de ensino de ciências e matemática, levantado por P5, P9 também discorre sobre a importância de investir em cursos de formação continuada, pois de acordo com ele:

O governo só disponibiliza cursos para o pessoal lá do AEE, eles sempre têm cursos pra trabalhar com esses alunos, mas nós professores que trabalhamos mesmo dentro da sala, com conteúdo, nem ficamos sabendo se tem cursos nessa área, porque se tem eu nunca fiquei sabendo e nem fui convidado para participar (P9, 2018).

É muito importante que o governo e as instituições de ensino disponibilizem cursos da área inclusiva para os professores como capacitação e formação continuada, porém, cabe ao professor buscar condições de se capacitar para os desafios que surgem durante seu percurso profissional. Bizzo (2009, p.65) ressalta que cabe ao professor buscar estratégias de aprendizagem constante e ainda diz que “[...] todo o professor tem sempre muito o que aprender a respeito do conhecimento que ministra a seus alunos e da forma como fazê-lo”.

Em relação à concepção de inclusão relacionada ao professor de apoio, P6, ao sinalizar que a função do professor de apoio deve ser a de aplicar outra atividade trazida pelo próprio professor para este aluno realizar dentro da sala regular, justifica sua resposta relatando que “esses alunos não conseguem acompanhar a física, eles devem fazer outra atividade de socialização”. Tal argumento deixa claro o desconhecimento deste professor em relação à inclusão, pois assim como a escola é lugar de aprendizagem e desenvolvimento de habilidades e competências para alunos sem deficiência, aos alunos PAEE devem ser oferecidas as mesmas oportunidades de aprendizagem, respeitando suas condições e assegurando um atendimento educacional especializado para seu pleno desenvolvimento.

Este direito é assegurado para que todos os alunos que necessitem de auxílio no ambiente escolar, o tenham. Cabe ao professor de apoio, de acordo com a LBI/2015:

XIII – profissional de apoio escolar: pessoa que exerce atividade de alimentação, higiene e locomoção do estudante com deficiência e atua em todas as atividades escolares nas quais se fizer necessária, em todos os níveis e modalidade de ensino, em instituições públicas e privadas, excluídas as técnicas ou os procedimentos identificados com profissões legalmente estabelecidas (BRASIL, 2015).

A mesma lei que define o papel do professor de apoio escolar para alunos PAEE que comprovem a necessidade deste profissional, também define em seu artigo 4º que atos de discriminação contra o PAEE serão penalizados. Assim, a fala de P6, poderia ser entendida como discriminatória, pois coloca o aluno com deficiência como incapaz.

O inciso 1º da LBI/2015 vai além e considera este ato como discriminação, como ato de ameaça e violação dos direitos do PAEE “[...] por ação ou omissão, que tenha o propósito ou o efeito de prejudicar, impedir ou anular o reconhecimento ou o exercício dos direitos e das liberdades fundamentais de pessoa com deficiência [...]”.

P11 relatou que há situações em que se deve levar em consideração a condição do aluno e que não se pode ser categórico dizendo que o aluno PAEE deve ficar o tempo todo dentro da sala e realizando sempre as mesmas atividades:

Tem alunos que dependendo da condição dele ele não vai se interessar e também compreender o que estou falando. Então, nessa hora, esse professor deve sim trazer outra atividade pra ele, sair um pouco da sala e fazer algo diferente (P11, 2018).

Neste sentido, a resposta de P11 condiz com a visão de escola que persiste até os dias atuais, como relata Mantoan (2011), em que a escola é um espaço para mera reprodução de

conteúdos e conceitos, descontextualizados e que não agregam grandes conhecimentos. A mesma autora relata que para ensinar todos de uma mesma turma, independente de suas diferenças, é necessária uma mudança de práticas pedagógicas, que transformem a escola num espaço ativo de trocas de conhecimentos, experiências e o uso de metodologias diferenciadas que atendam a todos.

Assim, independente da turma ter um aluno PAEE ou não, o professor deve apresentar variadas maneiras de apresentação de conteúdos, pois nem todos os alunos aprendem da mesma forma, e aulas expositivas sem contextualização e atividades práticas dificultam a assimilação de conceitos mais complexos do ensino de ciências e matemática.

5.3 PERCEPÇÕES SOBRE O PAPEL DO AEE

Nesta categoria, podem-se perceber quais percepções os professores participantes desta pesquisa possuem em relação ao papel do AEE nas escolas de ensino regular. Assim, do total de 106 professores pesquisados, 97 professores alegaram desconhecer quais atribuições pertencem a esses profissionais que atendem nas SRM.

De acordo com o P64, a finalidade do AEE, seja o professor de apoio ou o professor de SRM, é auxiliar o aluno PAEE no desenvolvimento das habilidades: “As atribuições deste professor é trabalhar de maneira diferente as atividades e conteúdos abordados em sala de aula (através de jogos, material concreto, internet)” (P64, 2018).

Para os professores de ensino de ciências e matemática, a percepção de auxílio ao aluno também fica clara, pois, dos 27 professores que discorreram sobre o papel do professor de AEE, 12 destes professores alegaram que as atribuições estão relacionadas com auxiliar os alunos na aprendizagem, como relata P14: “[...] ajudar o aluno a compreender melhor a matéria”; P18 diz “Não sei direito, mas ele auxilia na aprendizagem”; e, P48 que entende que o papel do AEE é “dar assistência aos alunos com necessidades especiais”.

O docente P63, relata que o papel do AEE é de “[...] manter parceria com os gestores e demais profissionais da escola, identificar, elaborar e organizar recursos pedagógicos e de acessibilidade que eliminem as barreiras para plena participação dos alunos, considerando suas necessidades específicas”.

A Resolução nº 04 de 02 de outubro de 2009 (BRASIL, 2009), no inciso I do artigo 13, descreve que o papel do professor de AEE é propiciar condições de aprendizagem para os alunos PAEE de acordo com as dificuldades e/ou necessidades destes, seja através de recursos pedagógicos ou de metodologias diferenciadas.

As atribuições do AEE vão além de apenas auxiliar o aluno na aprendizagem, mas também é função deste profissional auxiliar os professores de ensino regular nas atividades em sala com os alunos PAEE. Este auxílio não se resume apenas à metodologia ou à escolha dos melhores recursos pedagógicos para propiciar a aprendizagem do PAEE na sala comum, mas também discutir situações que favoreçam o desenvolvimento dos alunos atendidos, além de capacitar os professores sempre que necessário (BRASIL, 2009, p.2).

Para P5, o atendimento na SRM com o professor de AEE é essencial para auxiliar a aprendizagem dos alunos PAEE: “O professor (AEE) tem formação específica e trabalha atividades que auxiliam no desenvolvimento dos alunos. Na sala de aula regular não há tempo suficiente”. E ainda, P48 esclarece que “O professor bem dedicado sempre irá influenciar no auxílio desses alunos”.

De acordo com o Decreto nº 3.956, de 08 de outubro de 2001, a formação essencial para o professor de AEE deve abranger a especialização para educação especial e possuir conhecimentos de ensino desde a educação infantil, perpassando pelos anos iniciais do ensino fundamental, como podem ser observados no inciso 3º, parágrafos I e II:

§ 3º Os professores especializados em educação especial deverão comprovar:
I - formação em cursos de licenciatura em educação especial ou em uma de suas áreas, preferencialmente de modo concomitante e associado à licenciatura para educação infantil ou para os anos iniciais do ensino fundamental;
II - complementação de estudos ou pós-graduação em áreas específicas da educação especial, posterior à licenciatura nas diferentes áreas de conhecimento, para atuação nos anos finais do ensino fundamental e no ensino médio [...] (BRASIL, 2001).

Na rede pública do Estado de Minas Gerais, a Resolução nº 3.417 de 05 de maio de 2017 dispõe sobre as condições de formação especializada para pleitear uma vaga para professor de AEE das SRM. De acordo com esta resolução, ficam estabelecidos em ordem decrescente, os requisitos para o cargo conforme disposto no Quadro 10. Assim, além da formação necessária descrita, há também, como exigência desta resolução, possuir conhecimentos em informática, em sistema operacional específico, em recursos de Tecnologia Assistiva (TA)⁶, além de disponibilidade de atuação em mais de uma escola.

⁶ Tecnologia Assistiva (TA): Tecnologia Assistiva é uma área do conhecimento, de característica interdisciplinar, que engloba produtos, recursos, metodologias, estratégias, práticas e serviços que objetivam promover a funcionalidade, relacionada à atividade e participação, de pessoas com deficiência, incapacidades ou mobilidade reduzida, visando sua autonomia, independência, qualidade de vida e inclusão social (BRASIL, 2009, p.9).

Quadro 11 – Critério para classificação de professor de AEE para atuação em SRM das escolas estaduais de Minas Gerais.

CRITÉRIOS PARA CLASSIFICAÇÃO	
Formação Especializada	Comprovante
<ul style="list-style-type: none"> o - Licenciatura Plena em Educação Especial; 	-Comprovante registrado ou declaração de conclusão acompanhada de histórico escolar;
<ul style="list-style-type: none"> o - Pedagogia com ênfase em Necessidades Educacionais Especiais ou em Educação Especial ou - Pós-graduação em Educação Especial ou Educação Inclusiva. 	<ul style="list-style-type: none"> - Diploma registrado ou declaração de conclusão acompanhada de histórico escolar. - Certificado de pós-graduação.
<ul style="list-style-type: none"> o - 01 a 06 cursos em cujo currículo constem, em cada, no mínimo 120 horas de conteúdos das áreas de deficiência intelectual, surdez, física, visual, múltipla e Transtornos Globais do Desenvolvimento – TGD, oferecidos por instituições de ensino credenciadas, priorizando o candidato que comprovar maior número de cursos em áreas distintas. 	- Certificados dos cursos específicos.

Fonte: Adaptado pela autora (BRASIL, 2017).

Desta forma, com a formação específica necessária para atuar na SRM com o PAEE, o professor de AEE está capacitado para, além de complementação e/ou suplementação do ensino para os alunos atendidos, cumprir seu papel de dar suporte aos demais professores das salas comuns, assim como também a outros profissionais da escola, no que tange a práticas pedagógicas, metodologias diferenciadas e uso de recursos de TA.

5.4 ADAPTAÇÕES CURRICULARES AO PAEE

De acordo com Aranha (2003) as adaptações curriculares possibilitam adequar o currículo regular às particularidades e dificuldades de aprendizagem dos alunos PAEE. Desta forma, as adaptações curriculares são especificadas em adaptações de conteúdo, de metodologia, além de direcionar a melhor forma de avaliação para os alunos PAEE.

Assim, em relação à adaptação curricular, de conteúdo e de material para o PAEE nas disciplinas de ensino de ciências e matemática, dos 106 professores participantes da pesquisa, 105 concordaram quanto a importância e a possibilidade de adaptação curricular para o PAEE., e 1 docente relatou que o currículo não deve ser adaptado. Apenas 11 professores usaram este espaço para justificar sua resposta, contribuindo para compreender qual concepção de adaptações curriculares estes professores possuem.

De acordo com P14, a adaptação curricular é proveitosa sim, porém é necessário realizar uma análise das condições, pois de acordo com ele “[...] têm coisas que não dá para serem adaptadas”. A compreensão de adaptação curricular que P14 relata, quando cita o termo ‘coisas’, não deixa claro em seu discurso se se refere a conteúdo e/ou a metodologia. Já P47 relata ser fundamental a adaptação curricular para o aluno PAEE, pois isto evita que haja retenções do aluno por não conseguir acompanhar o esperado pelo professor para toda a turma. A fala deste professor explicita bem esta questão:

[...] uma criança com necessidades educacionais especiais tem um tempo diferente de aprendizado, e se isso não for feito, aquele aluno ficará sempre repetindo de série por não conseguir acompanhar aos conteúdos (P47, 2018).

Para P48, é importante e necessário realizar a adaptação curricular aos alunos PAEE, porém afirma que essa prática não é comum nas escolas regulares, nas classes comuns pelos professores de ensino de ciências e matemática “[...] mas a escola regular não possui” (P48, 2018).

Para o professor P18, a adaptação curricular favorece a aprendizagem dos alunos, pois de acordo com ele, “eles aprendem de maneira diferente dos outros”. Para este professor, a adaptação curricular está ligada à metodologia de ensino, pois quando ele cita o termo ‘maneira’, remete a ‘modo’, ‘como fazer’ e ‘método’.

A adaptação curricular se refere não só à metodologia, mas também a conteúdo, recursos pedagógicos, recursos de TA e avaliação, e está prevista nas Diretrizes Nacionais para a Educação Especial.

Para Coll, Marchesi e Palacios (2004), o professor precisa estar atento ao processo de aprendizagem dos alunos, quais métodos funcionam em sua sala de aula, quais recursos pedagógicos devem ser utilizados e quais devem ser evitados. Para os autores:

[...] Conhecer bem os alunos implica interação e comunicação intensas com eles, uma observação constante de seus processos de aprendizagem e uma revisão da resposta educativa que lhes é oferecida. Esse conhecimento é um processo contínuo, que não se esgota no momento inicial de elaborar a programação anual. Sempre que se inicia um novo processo de aprendizagem, mediante as diversas unidades didáticas, é fundamental explorar os conhecimentos, as ideias e as experiências anteriores dos alunos acerca dos novos conteúdos, e durante o próprio processo observar como avançam, de modo a propiciar-lhes ajudas necessárias (COLL, MARCHESI, PALACIOS, 2004, p.294).

Compreender o aluno PAEE, em suas condições de aprendizagem e em suas potencialidades, é essencial para o seu desenvolvimento. Assim, é necessária esta compreensão para o planejamento das aulas ministradas nas salas de aula comum e nas SRM pelos professores. Uma adaptação curricular é eficaz quando o professor conhece seus alunos e domina os conteúdos das aulas que ministra, pois ele terá condições de adaptar o conteúdo, escolher a melhor metodologia como abordagem de construção do conhecimento, além de escolher os recursos que melhor contribuirão para a aprendizagem. Neste processo, a avaliação também é realizada de maneira diferenciada, pois deverá responder aos objetivos pretendidos no currículo adaptado.

Neste sentido, e discorrendo ainda sobre adaptações curriculares para alunos PAEE, P5 relatou já ter feito em algum momento de sua carreira:

Sim, eu já realizei sim. Fiz um experimento uma vez, com misturas. Misturei num recipiente com água, açúcar pra mostrar que com o açúcar ‘sumia’, porque tem que usar esses termos pra eles entenderem. Eu coloquei o açúcar, misturei e falei, viu, sumiu (P5, 2018).

Para que o aluno aprenda e construa seu conhecimento, é de fundamental importância que esta aprendizagem faça sentido para ele. O papel do professor é mostrar esse significado do conhecimento para o aluno. De acordo com Coll, Marchesi e Palacios (2004), é preciso construir com o aluno aprendizagens significativas, e este papel é de responsabilidade do professor, denominado pelos autores de ‘professor competente’, aquele que consegue colaborar para que seus alunos construam essa aprendizagem significativa, que é capaz de relacionar novas aprendizagens com conhecimentos que já dominam. Neste sentido, ao

realizar esta atividade prática com os alunos, P5 demonstrou trazer significado para uma aula sobre misturas e pôde, assim, contribuir de uma maneira diversificada, com a aprendizagem.

Em relação às concepções de adaptação curricular dos professores de AEE, todos os professores pesquisados relataram ser possível realizar a adaptação para os alunos PAEE. P34 relatou que as adaptações curriculares devem acontecer “porque o professor deve analisar quais assuntos são mais carentes aos alunos e abordar de maneira diversificada”.

Ainda P34, ao ser questionado sobre sua experiência em adaptações curriculares, relatou sempre realizar e complementou: “[...] Analiso a necessidade e os interesses dos alunos e busco recortes de imagens em livros velhos, fazendo com eles murais, eles precisam visualizar para guardar”.

Já P33 relatou que, em questão de realizar adaptações curriculares e de conteúdos ou materiais para o PAEE, nunca foi solicitado a ele, mas realiza quando os próprios alunos mencionam dificuldade em algum conteúdo: “Não é proposto pelos professores, mas eu vejo algumas coisas que dá para adaptar, específicos sabe, mas como não sei o que eles aprendem, eu fico um pouco limitada”.

De acordo com P64, não deve ocorrer a adaptação curricular aos alunos PAEE, pois “os alunos do ensino regular estão com defasagem de conhecimentos (muitos sequer alfabetizados) e seria difícil dar atenção aos alunos AEE” (P64, 2018). A fala deste docente retrata o pensamento de muitos educadores, assim como a realidade das escolas brasileiras, que possuem alunos com desnível de aprendizagem, que se arrastam por anos, em que o aluno não adquire as competências básicas de um ano, prossegue seus estudos sem uma base consolidada de conhecimentos que deveria dar suporte para os conhecimentos do ano seguinte. Este fato já ocorre no ensino regular com os alunos sem deficiência, segundo a fala de P64, já sendo um complicador buscar meios para sanar essas discrepâncias de aprendizagem. Para o docente, haveria uma dificuldade maior em atender os alunos PAEE nas suas dificuldades, limitações ou necessidades, realizando a adaptação curricular.

A adaptação curricular para o PAEE é uma consequência do processo inclusivo nas escolas regulares (GLAT, 2007). A autora ainda salienta que esta adaptação vai além da adaptação de recursos didáticos, mas também de adaptações de acessibilidade, não apenas para o PAEE, mas para todos os alunos da escola.

O artigo 28º, Inciso III, da LBI/2015, também estabelece que é função do poder público:

[...] assegurar, criar, desenvolver, implementar, incentivar, acompanhar e avaliar [...] projeto pedagógico que institucionalize o atendimento educacional especializado, assim como os demais serviços e adaptações razoáveis, para atender às características dos estudantes com deficiência e garantir o seu pleno acesso ao currículo em condições de igualdade, promovendo a conquista e o exercício de sua autonomia (BRASIL, 2015).

Carvalho (2008) ressalva que realizar adaptação curricular é uma maneira de oferecer aos alunos PAEE a possibilidade participação efetiva nas escolas comuns, dando a eles o acesso ao currículo comum, de maneira diversificada, através de um currículo adaptado e diversificado que atenda as suas necessidades. Desta forma, será possível, cada vez mais, colaborar para que os alunos PAEE alcancem os objetivos propostos nos currículos comuns a todos os alunos da escola.

Assim, promover a adaptação curricular, além de ser um direito do PAEE, é uma maneira de promover a inclusão na escola e posteriormente na sociedade, e sua não efetivação constitui crime, passível de penalização quando da comprovação dos fatos. Sua não realização ou omissão também é motivo para penalidades e cabe a todos a fiscalização assegurando que os direitos do PAEE sejam respeitados.

5.5 ARTICULAÇÃO ENTRE PROFESSORES DE ENSINO DE CIÊNCIAS E MATEMÁTICA E PROFESSORES DE AEE DAS SRM.

Nesta categoria, buscou-se identificar situações de articulações entre os professores de ensino de ciências e matemática e professores de AEE das SRM, se elas de fato ocorrem, como ocorrem e qual a percepção dos professores sobre esta questão.

A respeito da articulação entre professores, apresenta-se na Tabela 13 o total de professores, por município, da microrregião de Itajubá, que consideram importante haver articulação entre os professores de ensino de ciências e matemática e os professores de AEE da SRM, assim como o total de professores que afirmam realizar essa articulação.

Tabela 13 – Professores que realizam articulação com o AEE escolas da microrregião de Itajubá.

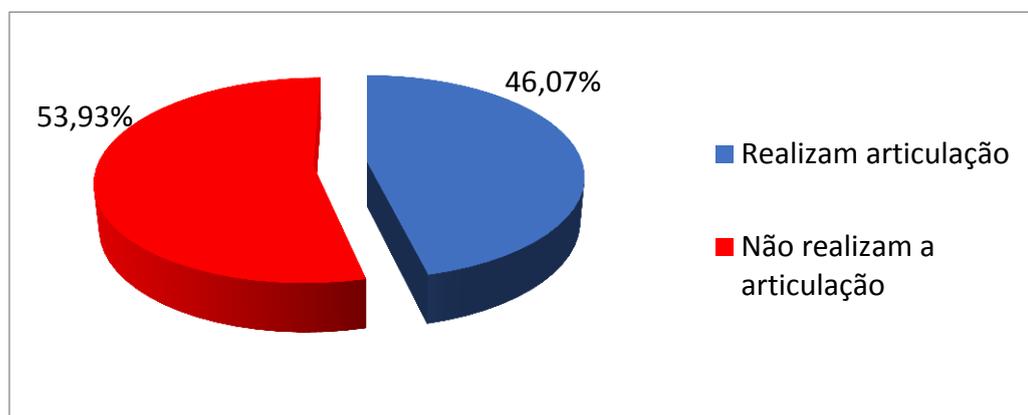
Escolas	Consideram importante a articulação		Realizam a articulação	
	Sim	Não	Sim	Não
Brazópolis	8	0	3	5

Cristina	4	0	1	3
Consolação	5	0	5	0
Delfim Moreira	7	0	5	2
DomViçoso	4	0	3	1
Itajubá	32	0	7	25
Maria da Fé	5	0	2	3
Marmelópolis	5	0	5	0
Paraisópolis	2	0	1	1
Piranguçu	3	0	2	1
Piranguinho	4	0	2	2
Virgínia	4	0	3	1
Wenceslau Braz	6	0	2	4
Total	89	0	41	48

Fonte: elaborado pela autora (2018).

Evidencia-se na Tabela 13 que, por mais que os professores participantes da microrregião de Itajubá considerem importante articularem-se entre si, perfazendo um total de 100% de concordância, a maior parte destes não realiza esta articulação. A Figura 4 demonstra que há certo equilíbrio entre o percentual de professores que afirmam realizar a articulação, com 46,07% e os professores que relatam não realizar esta articulação, totalizando 53,93%. Ainda assim, o número de professores que não realizam a articulação, é maior do que o número de professores que afirmam realizar.

Figura 4 – Articulação de professores de ensino de ciências e matemática com o AEE da SRM em percentual.



Fonte: Elaborado pela autora (2018).

De acordo com P5, a articulação não acontece entre ele e o professor de AEE da escola que leciona “por falha minha. Recebo orientações apenas das supervisoras (especialistas)”. A fala de P5 deixa evidente a percepção da importância desta articulação, caso houvesse, e mostra a resistência do professor em promover esta articulação. Já P64 relata realizar a articulação com o professor de AEE “nos intervalos e módulos passamos as dificuldades que estamos tendo com o aluno dando sugestões e orientamos em conjunto o que vamos trabalhar” (P64, 2018).

De acordo com a Nota Técnica nº SEESP/GAB/Nº 11/2010, é papel da gestão escolar “[...] efetivar a articulação pedagógica entre os professores que atuam na sala de recursos multifuncionais e os professores das salas de aula comuns, a fim de promover as condições de participação e aprendizagem dos alunos [...]” (BRASIL, 2010, p.4). Assim, destaca-se como papel fundamental da gestão escolar incentivar a promoção da articulação entre os professores, visto que esta atividade está prevista na lei e é dever dos gestores a fazerem cumprir.

P47 relata sempre conversar com os professores de ensino de ciências e matemática no início das aulas, num momento rápido sem a presença do gestor ou especialista: “Sempre pergunto como o aluno está se desenvolvendo, se está apresentando alguma dificuldade” (P47, 2018).

P33 considera ser de grande importância haver um momento destinado para a articulação entre os professores, pois, de acordo com ele, “para que haja uma troca e eu possa atender as dificuldades específicas do aluno”.

Glat (2007) também relaciona a importância da articulação como ferramenta de auxílio no processo de ensino e aprendizagem, pois as dúvidas que os professores regentes das salas comuns possam ter no trato do aluno PAEE poderão ser compartilhadas com os especialistas em AEE:

As respostas para essas questões não são facilmente obtidas, principalmente para os professores que não tiveram experiência prévia com alunos com necessidades especiais [...]. O professor terá que valorizar seu próprio saber e criatividade, contando, sempre que necessário, com supervisão ou suporte para o seu trabalho (GLAT, 2007, p.93).

Desta forma, o suporte que o professor de sala comum pode ter para o desenvolvimento das atividades e promoção da aprendizagem dos alunos PAEE, pode e deve vir também dos professores de AEE, além da supervisão pedagógica das escolas.

Neste aspecto, em relação ao momento em que ocorrem as articulações entre os professores, observa-se no Tabela 14 que a maior ocorrência destas se dá nos horários dos módulos coletivos. Do total de participantes, 34 relataram se reunirem nos momentos de módulo individual, 44 participantes se reúnem nos momentos de módulos coletivos, 25 participantes declararam se encontrarem nos momentos de intervalo e apenas 03 professores declararam se reunirem em outros momentos, como no horário de início das aulas e entre uma aula e outra, na troca de professores.

Tabela 14 – Distribuição de ocorrência de articulação entre professores de ensino de ciências e matemática e professores de AEE da microrregião de Itajubá.

Ocorrência de articulação				
Participantes	Na hora do intervalo	No momento de modulo coletivo	No momento de módulo Individual	Outros
106	25	44	34	3

Fonte: elaborado pela autora (2018).

De acordo com P34, a articulação entre ele e os professores de ensino de ciências e matemática ocorre na hora do intervalo. Neste momento, P34 discorre que a articulação ocorre “relacionando o que o aluno está estudando no momento (matéria de sala de aula X sala de recursos)”.

P33 relata que não há nenhum momento de articulação entre ele e os professores de ensino de ciências e matemática, nem ao menos no horário de intervalo: “Não tenho contato nem na hora do recreio, porque o horário é diferenciado”.

Conhecer o aluno, suas diferenças, suas dificuldades, suas potencialidades, é importante e fundamental para desenvolver um trabalho de qualidade no ambiente escolar (CARVALHO, 2008). Assim, considera-se um tempo muito pequeno e, talvez, um momento inoportuno de articulação durante o intervalo escolar.

Nos momentos de intervalo escolar, a escola costuma ficar mais movimentada e barulhenta, pois é o momento em que os alunos possuem para conversar, ir ao banheiro, se alimentarem, enfim, ficam mais a vontade. Neste momento também, para os docentes, é a hora em que os mesmos utilizam para se alimentar, ir ao banheiro e, por muitas vezes, verificam mensagens e recados de e-mail ou outros.

Neste sentido, considera-se que em momentos de grande movimentação e barulho na escola, fica comprometida uma articulação de qualidade, visto que este momento deve ser

regado de atenção e dedicação, para que juntos os professores possam apresentar seus anseios, tirar dúvidas, propor novas situações e promover juntos as avaliações e acompanhamento da aprendizagem do PAEE.

Os professores foram motivados a conceituar o momento de articulação entre eles. Na Tabela 15 pode-se observar que, dentre os professores que relatam promover a articulação, a maior parte destes conceituou o processo de articulação como “bom”. Nenhum dos professores participantes conceituou este momento como ótimo.

Tabela 15 – Distribuição de professores que conceituam a articulação entre professores de ensino de ciências e matemática e professores de AEE da microrregião de Itajubá.

Conceito sobre a articulação					
Participantes	Ruim	Regular	Bom	Muito Bom	Ótimo
106	0	0	91	11	4

Fonte: Elaborado pela autora (2018).

Observando a Tabela 15, pode-se observar que nenhum professor conceituou este momento de articulação como “Ruim” ou “Regular”. O fato de poucos participantes conceituarem este momento como “muito bom” ou “ótimo”, deixa evidente a percepção dos professores de que esta ainda é uma área da inclusão que possui muitas lacunas, e precisa de uma atenção especial para melhor se desenvolver.

P63 relata ser de suma importância a promoção da articulação entre os professores de AEE e ensino de ciências, pois de acordo com ele “essa parceria é necessária para o aprimoramento do atendimento na disciplina de química, com o intuito de integrá-los ao meio social em que vivem” (P63, 2018).

Para o docente P45, a articulação se configura como de grande importância “pois ela esclarece muito e auxilia na adaptação de materiais”, ocorrendo num momento de informalidade, espontâneo, sem a presença da especialista. Já P96 relata que “é necessária essa articulação, pois nos permite olhar para o aluno e entender melhor a sua situação”.

Glat (2007) afirma que, a parceria entre os professores de sala comum do ensino regular com os professores de AEE da SRM é fundamental para a eficiência do atendimento Educacional Especializado. Essa eficácia pode ser observada tanto na sala comum, pois garante ao professor maior segurança na aprendizagem do PAEE, assim como nos atendimentos na SRM.

5.6 PRÁTICAS PEDAGÓGICAS INCLUSIVAS DE ENSINO DE CIÊNCIAS E MATEMÁTICA

Nesta categoria, buscou-se identificar práticas pedagógicas inclusivas de ensino de ciências e matemática realizadas pelos professores de ensino de ciências e matemática regentes em sala de aula. Para isto, usou-se a questão 19 do questionário que solicitava ao professor de ensino de ciências e matemática que discorresse sobre como ocorriam as atividades de adaptações curriculares e práticas pedagógicas direcionadas ao PAEE.

Para compreender o real significado de prática pedagógica, o docente precisa estar consciente do seu papel de mediador da aprendizagem. Neste sentido, conhecer a docência, seus fundamentos e competências, é fundamental para identificar práticas pedagógicas adequadas para as diversas situações de aprendizagem (ARAUJO e YOSHIDA, 2018).

Como práticas pedagógicas compreendem-se por:

[...] ações envolvidas na elaboração e implementação do currículo. São práticas nas quais convivem ações teóricas e práticas, refletidas e mecânicas, normativas, orientadoras, reguladoras, cotidianas. Desde a proposição de currículos pelos órgãos governamentais, à recontextualização feita desses discursos pela escola e pelos seus sujeitos, tudo é entendido aqui como práticas curriculares (MENDES, 2008, p.118).

Assim, as práticas pedagógicas podem ser entendidas como ações realizadas pelos mediadores da aprendizagem, aliando teorias à arte do fazer. Masetto (2001, p.144) compreende a mediação docente na aprendizagem, sendo o professor “[...] facilitador, incentivador ou motivador da aprendizagem. [...]”. Desta forma, cabe ao professor a função de estabelecer elos entre o aluno e sua aprendizagem, de maneira que este aluno não apenas passe pelo processo de construção do conhecimento mecanicamente, mas que ele alcance os objetivos de uma aprendizagem significativa que agregue os conhecimentos para além dos bancos escolares.

Desta forma, apresenta-se na tabela 16 o número de professores que relataram práticas pedagógicas inclusivas de ensino de ciências e matemática da microrregião de Itajubá. As práticas pedagógicas inclusivas identificadas foram divididas em: recursos tecnológicos, recursos pedagógicos, Tecnologia Assistiva e metodologias de ensino.

Tabela 16 – Práticas pedagógicas inclusivas de ensino de ciências e matemática da microrregião de Itajubá.

	Recursos tecnológicos	Recursos pedagógicos	Tecnologia Assistiva	Metodologias de Ensino
Participantes	3	2	2	5

Fonte: elaborada pela autora (2018).

A respeito das práticas pedagógicas inclusivas no ensino de ciências e matemática, foram poucos os professores que contribuíram com esta questão, totalizando apenas 12 docentes. Como observado na tabela 16, do total de professores que contribuíram para a identificação desta categoria, 03 professores atribuíram o uso de recursos tecnológicos como prática pedagógica inclusiva: “Eu uso o Datashow nas minhas aulas. Às vezes passo algum vídeo ou documentário para explicar melhor a matéria (P52, 2018)”.

O uso de tecnologia na aprendizagem é considerado como recurso pedagógico e não pode por si só, ser considerado prática pedagógica inclusiva. Porém, se esta tecnologia tem objetivo de atender o PAEE, como é o caso da TA, o uso de mídias digitais que atendam à diversidade, como é o caso de vídeos legendados ou com áudio-descrição, podem e devem se enquadrar nestas práticas, como relata P76:

Uma vez eu tinha um aluno surdo. Não foi nesse ano não. Ele tinha intérprete para ajuda-lo, mas na hora em que passava o vídeo eu percebia que ele ficava perdido e dividido entre observar o vídeo e olhar o intérprete, então eu resolvi que, no próximo vídeo eu ia legendar. Não foi fácil! Tive que aprender em como baixar e editar, mas no final o resultado ficou bom. Foi bom também porque este meu aluno pode prestar mais atenção no vídeo e só falava com o intérprete quando tinha dúvidas. Foi bom! (P76, 2018).

Neste sentido, pode-se observar na fala de P76, que o vídeo por si só não tornava a aula inclusiva, mas sim dinâmica e inovadora. Porém, ao adaptar este vídeo para atender a necessidade do aluno surdo em questão, P76 realizou sim uma prática pedagógica inclusiva e pôde contribuir com a aprendizagem deste aluno.

Já P54 relatou uma atividade prática, diversificando sua metodologia de ensino, realizada em sua aula de química:

Certa vez, eu estava dando uma aula sobre misturas. Eu expliquei, mas percebi que certos alunos não compreenderam bem o conceito

químico. Então, na próxima aula, eu levei para dentro da sala vasilhames e substâncias para realizar as misturas. Eu ia realizando as misturas e explicando. Os alunos iam anotando as observações. Foi uma coisa bem prática e todos os alunos gostaram! (P54, 2018).

Atividades com demonstração são importantes para a aprendizagem dos alunos PAEE, pois as atividades concretas, especificamente as que os alunos possam participar ativamente, tendem a contribuir de maneira significativa para a construção do conhecimento. Assim, a princípio o professor deve estabelecer estratégias de ensino e aprendizagem que, de acordo Coll, Marchesi e Palacios (2004), possui uma diferença, que deve ser observada e analisada, entre procedimentos ou técnicas e estratégias:

[...] A diferença fundamental entre uma e outra reside precisamente em que se comportar de maneira estratégica significa escolher, entre várias técnicas, aquela que mais se adapta ao objetivo que se quer alcançar. Sublinhar, resumir e fazer um esquema seria algumas técnicas. Decidir a estratégia mais pertinente para se preparar para um exame de uma disciplina concreta em condições de estudo determinadas seria o exemplo de um comportamento estratégico [...] (COLL, MARCHESI e PALÁCIOS, 2004, p. 311).

Assim, o professor ao estabelecer uma estratégia de ensino para determinado conceito a ser ensinado, deve observar e analisar o público que ele quer alcançar para assim escolher quais procedimentos e práticas cabem melhor no momento em questão.

P86 relata que já realizou um jogo da memória nas aulas de ciências, e que isto foi de grande importância para suas aulas: “Eu fiz um jogo uma vez no 6º ano. Nós dividimos em equipes e os alunos confeccionaram jogos da memória. Eles depois jogaram esse jogo e trocaram entre as equipes. No fim apresentamos na feira da escola. Foi bom” (P86, 2018). A prática destacada por esse professor se enquadra no uso de recursos pedagógicos. É importante enfatizar que, ao confeccionar o próprio jogo, os alunos se tornaram participantes, além de protagonistas da aprendizagem, o que favorece sua construção do conhecimento.

P72 relata que possui dificuldades em realizar práticas pedagógicas inclusivas, pois ele mesmo declara sua falta de habilidade e conhecimentos sobre tais práticas: “Não possuo conhecimentos específicos para realizar essas atividades para esses alunos, pois os conteúdos de matemática são objetivos e tem coisas que é isso e pronto” (P72, 2018).

A fala deste professor destaca mais uma vez - e como pode ser observado ao longo de toda a pesquisa - que o seu despreparo para a educação do aluno PAEE é preocupante nos dias atuais, pois como profissional responsável pela construção do conhecimento e formação de cidadãos, é dever do professor buscar subsídios para firmar sua prática, seja qual for o público

que atenda e estar apto à modificação de sua prática. Paulo Freire relata sobre a reflexão que o profissional deve ter sua prática a fim de modifica-la sempre que conveniente:

[...] a realidade não pode ser modificada, senão quando o homem descobre que é modificável e que ele pode fazê-lo. É preciso, portanto, fazer desta conscientização o primeiro objetivo de toda a educação: antes de tudo provocar uma atitude crítica, de reflexão, que comprometa a ação (FREIRE, 1979, p. 40).

Assim, cabe ao professor estar propício às mudanças, sempre que necessário. Para isto, se conscientizar que modificações são necessárias e geram crescimento profissional e pessoal, compreender que nenhum aluno aprende igual ao outro e que a sala de aula é espaço para construções de conhecimentos diversificadas, são essenciais para o desenvolvimento de um trabalho inclusivo e para a realização de práticas pedagógicas inclusivas que atendam aos alunos PAEE em suas especificidades.

CAPÍTULO 6 - CONSIDERAÇÕES FINAIS

Na busca por compreender as práticas inclusivas de articulação entre os professores de ensino de ciências e matemática e professores de AEE das escolas públicas de ensino fundamental nos anos finais e médio na microrregião de Itajubá, foram apresentados e analisados os dados referentes a 27 escolas, de um total de 30 escolas nesta pesquisa.

Neste presente trabalho, evidenciou-se a importância da articulação entre os professores de ensino de ciências e matemática e professores de AEE e o quanto esta articulação se apresenta difícil, limitada e necessita de uma atenção especial e fiscalização da gestão escolar, supervisores e orientadores escolares.

A respeito da formação inicial, cursos de extensão e especializações em educação inclusiva voltados para o atendimento dos alunos PAEE, pode-se observar que os professores de ensino de ciências e matemática não apresentaram conhecimentos específicos nesta área, porém, grande parte destes, declarou ter cursado disciplinas de inclusão obrigatórias na faculdade, porém com uma carga horária que não permitia aprofundamentos, ficando apenas no campo teórico, o que dificultou sua aplicação na prática do cotidiano escolar.

Em relação à formação continuada de professores de ensino de ciências e matemática na área de Educação Especial na perspectiva inclusiva, observa-se que há um descontentamento destes professores em relação à oferta e participação em cursos de formação continuada. Os professores foram unânimes em relatar que não são oferecidos cursos na área inclusiva para eles, e que quando estes tomam conhecimento desses cursos nesta área, são apenas direcionados aos professores de AEE das SRM e professores de apoio.

Percebe-se, também, certo distanciamento da gestão para as questões relacionadas à inclusão do PAEE, pois dentre os questionários analisados, grande parte dos professores relataram não haver participação da gestão ou supervisão escolar nos momentos de diálogo entre os professores de ensino de ciências e matemática e professores de AEE das SRM.

Na voz dos professores de ensino de ciências e matemática e em sua concepção sobre a inclusão, percebe-se que há uma compreensão positiva do que de fato é incluir, porém percebe-se, ainda, na fala de alguns profissionais, que promover a inclusão não é de fato papel destes, mas de um profissional ‘especializado’, retirando dele a responsabilidade de atender à diversidade e heterogeneidade da sala de aula.

O fato de transferir a responsabilidade da inclusão para o professor do AEE foi evidenciado na fala dos professores de ensino de ciências e matemática e também dos professores de AEE das SRM. Estes professores relataram que, normalmente, ouvem os professores de sala comum discorrerem sobre os alunos PAEE como ‘alunos do AEE’, como

se esses ‘alunos’ não fizessem parte do corpo escolar, mas fossem de responsabilidade apenas do profissional de AEE que, na realidade, está na escola para dar suporte à aprendizagem dos alunos e não como o único responsável por eles.

No que se refere ao papel do professor de AEE da SRM e à concepção deste papel pelos professores de ensino de ciências e matemática, observa-se que comumente o AEE é confundido como ‘reforço escolar’, e que cabe a este profissional realizar as intervenções e sanar os problemas de aprendizagem do aluno PAEE. Além disto, ficou evidente neste estudo, que o professor de AEE não consegue atender todas as necessidades da comunidade escolar no que se refere à inclusão dos alunos PAEE, pois a carga horária diária de 4 horas é insuficiente para realizar os atendimentos e atender aos diversos professores da sala comum, dando suporte nas atividades em sala de aula.

Embora todas essas atribuições estejam a cargo deste profissional, considera-se difícil a sua realização devido ao tempo que também é gasto preparando materiais de apoio e recursos pedagógicos que atendam às necessidades dos alunos atendidos, visto que o Estado não tem suprido todas as necessidades da demanda da SRM.

A adaptação curricular foi outro item observado pelos professores de ensino de ciências e matemática, que em sua maioria, discorre sobre ser de responsabilidade do professor de AEE ou da supervisão escolar. Poucos foram os professores que declararam realizar esta adaptação e relataram quais adaptações realizam ou realizaram. A falta de tempo, o excesso de trabalho e grande número aulas dadas na semana, foram usados para justificar a não realização de adaptação escolar por alguns professores.

Foram identificadas pelos professores como adaptações escolares: adaptações de conteúdo e adaptações de metodologia. Nenhum professor relatou realizar adaptações avaliativas para os alunos PAEE. Não foi relatado pelos professores de AEE qualquer tipo de adaptação curricular solicitada pelos professores de ensino de ciências e matemática. Mas todos os professores de AEE discorreram sobre realizarem adaptações nos atendimentos na SRM. Nas situações em que os professores regulares se articulam com os professores de AEE, fica mais fácil desenvolver as adaptações curriculares, mas a maioria declarou não haver dialogo entre os professores, o que limita muito o trabalho do professor de AEE.

A articulação entre esses profissionais, que é tema deste estudo, precisa de um olhar criterioso da gestão escolar. Os dados analisados apontaram que todos os professores concordam ser de suma importância a promoção da articulação entre os profissionais, porém, a maioria destes declarou não realiza-la, além desta não ser uma prática proposta pela gestão ou supervisão escolar.

É preciso que a gestão escolar estabeleça um cronograma de horários que promova o diálogo entre os professores, principalmente entre os professores de sala comum e os professores de AEE. Este momento não deve ser usado para tratar de assuntos gerais, mas aproveitado para realizar o acompanhamento da aprendizagem dos alunos. Em se tratando de alunos PAEE, pode-se utilizar este tempo para estudar, analisar e traçar as melhores estratégias para auxiliar na aprendizagem desses alunos não só na SRM, mas, principalmente, na sala comum. O objetivo desta ação deve ser dar cada vez mais aos alunos PAEE condições de realizar atividades com autonomia nos diversos espaços escolares.

Em relação ao momento de módulo coletivo, a gestão escolar pode e deve usá-lo para tratar de assuntos escolares gerais e conselhos de classe, porém, este tempo pode ser mais enriquecedor se utilizado para a formação continuada, estudo de textos científicos, relatos e troca de experiências, além de momentos de sanar dúvidas. A partilha de informação, de conhecimento e de prática pedagógica é enriquecedora, tanto para aquele que se propõe a aprender, quanto para aquele se propõe a dividir.

Uma questão preocupante foi a identificação de poucas práticas pedagógicas inclusivas de ensino de ciências e matemática. Pouco mais de 10% dos professores pesquisados declararam realizar práticas inclusivas voltadas para os alunos PAEE. É um número consideravelmente pequeno e que alerta para uma situação de negligência na educação dos alunos PAEE na microrregião de Itajubá.

A inclusão, seja ela escolar ou social, é um direito de todos, garantido por lei. Quando este direito é violado ou mesmo negligenciado, não apenas o indivíduo PAEE é prejudicado, mas toda a sociedade sofre com esta questão. Por meio dos questionários aplicados aos diversos professores, observa-se que a questão da inclusão escolar tem ficado muito ainda nos discursos, nas leis, nas políticas públicas, porém, não tem se concretizado efetivamente na prática do cotidiano escolar.

Portanto, frente os percalços ainda encontrados, foram apontadas alternativas que tendem a aproximar mais os professores de AEE dos demais professores de sala comum, em especial os professores de ensino de ciências e matemática. Uma das alternativas é de uma gestão escolar atenta quanto ao preparo de todos professores para a inclusão escolar. Outra alternativa, é a solicitação de cursos e capacitações de formação continuada em educação inclusiva para os professores de sala comum e não apenas voltados para os profissionais de AEE da SRM. O investimento financeiro para a compra de materiais de apoio, recursos pedagógicos e equipamentos tecnológicos também é uma alternativa que facilitará a inclusão. E, por último, a fiscalização rigorosa dos órgãos competentes e superiores, que ao

supervisionarem as aplicações das políticas públicas e leis de inclusão nos ambientes escolares, cumprirão o objetivo real e maior, que é a inclusão escolar e também social.

A inclusão é um campo de grandes oportunidades de estudos. Este trabalho apontou para várias vertentes de futuras pesquisas. Esta articulação entre os professores é fundamental para o desenvolvimento cognitivo do aluno PAEE no ambiente escolar, porém cabe analisar se quando este diálogo entre professores ocorre, se este favorece à aprendizagem e construção do conhecimento, ou apenas cumpri com seu papel burocrático. Para isto, ouvir o aluno PAEE, seria de grande e fundamental importância para compreender se os aspectos articulatórios entre os professores estão cumprindo com o papel esperado e quais circunstâncias seriam proveitosas para o aluno PAEE, sujeito da aprendizagem.

Outra vertente para um estudo futuro é dar voz aos gestores e supervisores escolares quanto ao seu papel frente à inclusão do PAEE no ambiente escolar. Neste aspecto, analisar o papel da gestão de fiscalização da promoção da inclusão e do acompanhamento da supervisão escolar sobre a ação dos professores frente à aprendizagem dos alunos PAEE, acrescentará práticas docentes inclusivas e demonstrará que uma gestão eficiente é aquela que busca sanar todas as barreiras que impedem o desenvolvimento dos alunos, independente de sua condição.

REFERÊNCIAS

- ARANHA, M. S. F. **Estratégias para a educação de alunos com necessidades educacionais especiais**. Brasília: MEC/SEESP, 2003.
- ARANTES, V. A. **Inclusão escolar: pontos e contrapontos**. São Paulo: Summus, 2006.
- ARAÚJO, P. L., YOSHIDA, S. M. P. F. **Professor: Desafios da prática pedagógica na atualidade**. Disponível em: <
<http://www.ice.edu.br/TNX/storage/webdisco/2009/11/03/outros/608f3503025bdeb70200a86b2b89185a.pdf>> Acesso em: 13 de Dez. de 2018.
- BAPTISTA, C. R. **Ação Pedagógica e Educação Especial: a sala de recursos como prioridade na oferta de serviços especializados**. **Revista Brasileira de Educação Especial**. Marília, v.17, p. 59-76, Maio-Ago. 2011.
- BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2011.
- BIKLEN, S. K.; BOGDAN, R. C. **Investigação qualitativa em educação**. Portugal, Porto Editora, 1994.
- BIZZO, N. **Ciências: fácil ou difícil?** 1ª ed. São Paulo: Biruta, 2009.
- BRASIL. **Constituição Federal de 1988**. Disponível em:
https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/518231/CF88_Livro_EC91_2016.pdf. Acesso em: 05 de abril de 2018.
- _____. Casa Civil – Subchefia para Assuntos Jurídicos. **Lei nº 8069, de 13 de julho de 1990**. Dispõe sobre o Estatuto da Criança e do Adolescente e dá outras providências. (Estatuto da Criança e do Adolescente). Brasília, DF, 1990.a
- _____. Lei nº 10.098, de 23 de março de 1994. **Estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências**. Disponível em:
<http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/lei10098.pdf>. Acesso em abril de 2018.
- _____. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. **Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Lei de Diretrizes e Bases da Educação- LDB**. Brasília, DF, 1996.
- _____. Resolução CNE/CEB nº 2, de 11 de setembro de 2001. **Estabelece as Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica**. Disponível em
<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CEB0201.pdf>. Acesso em 20 de setembro de 2017.
- _____. Decreto nº 3956/2001 de 08 de outubro de 2001. **Promulga a Convenção Interamericana para a Eliminação de Todas as Formas de Discriminação contra as Pessoas Portadoras de Deficiência**. Disponível em:
<http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/guatemala.pdf>. Acesso em abril de 2018.

_____. Lei nº 10.436 de 24 de abril de 2002. **Dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras e dá outras providências.** Disponível em:
http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/2002/L10436.htm. Acesso em abril de 2018.

_____. Decreto nº 5.296 de 02 de dezembro de 2004. **Regulamenta as Leis nºs 10.048, de 8 de novembro de 2000, que dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e 10.098, de 19 de dezembro de 2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências.** Disponível em:
http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2004/Decreto/D5296.htm. Acesso em abril de 2018.

_____. Decreto nº 5.626 de 22 de dezembro de 2005. **Regulamenta a Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras, e o art. 18 da Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000.** Disponível em:
http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2005/Decreto/D5626.htm. Acesso em abril de 2018.

_____. **Educação Inclusiva:** atendimento educacional especializado para a deficiência mental. [3. Ed.] / Cristina Abranches Mota Batista, Maria Teresa Egler Mantoan – Brasília: MEC, SEESP, 2007.

_____. Resolução CNE/CEB nº 4, de 02 de outubro de 2009. **Institui Diretrizes Operacionais para o Atendimento Educacional Especializado na Educação Básica, modalidade Educação Especial.** Disponível em
http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/rceb004_09.pdf. Acesso em 15 de abril de 2018.

_____. Subsecretaria Nacional de Promoção dos Direitos da Pessoa com Deficiência. Comitê de Ajudas Técnicas. **Tecnologia Assistiva.** – Brasília : CORDE, 2009.

_____. Ministério da Educação. **Secretaria de Educação Especial.** SEESP/GAB/Nº 11/2010. Disponível em:
http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=9937-nota-tecnica-11-2010&category_slug=fevereiro-2012-pdf&Itemid=30192. Acesso em: 28 de maio de 2018.

_____. Secretaria de Direitos Humanos. **Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência.** 4ª ed., rev. e atual. Brasília: Secretaria de Direitos Humanos, 2010. 100p

_____. Decreto nº 7.611 de 17 de novembro de 2011. **Dispõe sobre a educação especial, o atendimento educacional especializado e dá outras providências.** Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2011/decreto/d7611.htm. Acesso em março de 2017.

_____. Decreto nº 7.612 de 17 de novembro de 2011. **Institui o Plano Nacional dos Direitos da Pessoa com Deficiência - Plano Viver sem Limite.** Disponível em:
http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2011/Decreto/D7611.htm#art11. Acesso em abril de 2018.

_____. Lei nº 12.764 de 27 de dezembro de 2012. **Institui a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista; e altera o § 3º do art. 98 da Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990.** Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2012/Lei/L12764.htm. Acesso em: abril de 2018.

_____. **Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais da Educação Básica.** Brasília: MEC, SEB, DICEI, 2013.

_____. Casa Civil – Subchefia para Assuntos Jurídicos. Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015. **Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência).** Brasília, DF, 2015.a

_____. **Manual de Orientação:** Programa de Implantação de Sala de Recursos Multifuncionais. Disponível em: http://www.oneesp.ufscar.br/orientacoes_srm_2010.pdf. Acesso em 15 de outubro de 2017.

_____. Lei nº 13.409 de 28 de dezembro de 2016. **Altera a Lei nº 12.711, de 29 de agosto de 2012, para dispor sobre a reserva de vagas para pessoas com deficiência nos cursos técnico de nível médio e superior das instituições federais de ensino..** Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2016/lei/L13409.htm. Acesso em: abril de 2018.

_____. **Censo Escolar da Educação Básica 2016:** Notas Estatísticas. MEC: Brasília – DF, 2017.

_____. **Censo Escolar da Educação Básica 2017:** Notas Estatísticas. MEC: Brasília – DF, 2018.

_____. Resolução SEE nº 3.417, de 05 de maio de 2017. **Altera os itens 10, 11 e 12 do Anexo IV referente à Seção IV da Resolução SEE nº 3.118, de 17 de novembro de 2016, relativa à designação para Educação Especial.** Disponível em: <http://srebarbacena.educacao.mg.gov.br/images/DIPE/DIGEP/Arquivos/RESOLUO-SEE-N-3417-2017.pdf>. Acesso em: 13 de fevereiro de 2019.

_____. **Base Nacional Comum Curricular.** Ministério da Educação. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/wp-content/uploads/2018/12/BNCC_19dez2018_site.pdf>. Acessado em: 13 de fevereiro de 2019.

CARVALHO, R. E. **Escola Inclusiva:** a reorganização do trabalho pedagógico. Porto Alegre: Mediação, 2008.

COSTA, T. G. D. **Prática educativa reflexiva de professores do atendimento educacional especializado: histórias de vidas na educação básica.** 2014.

FERREIRA, G. L. **A relação das professoras da sala de recursos/apoio e da sala regular para o Ensino de Matemática de alunos com deficiência do Ensino Fundamental I,** 2014.

FERNANDES, A.P.C.D.S. (Org.). **Educação especial:** cidadania, memória, história. Belém: EDUEPA, 2017.

GARCIA, R. M. C.. **Revista Brasileira de Educação Especial**, Marília, Set.-Dez. v.12, n.3, p.299-316 299, 2006.

GLAT, R. (Org.) **Educação Inclusiva: Cultura e Cotidiano Escolar**. Rio de Janeiro, RJ: 7Letras, 2007.

IBGE. **IBGE**, 2010. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/estatisticas-novoportal/sociais/populacao/9662-censo-demografico-2010.html> >. Acesso em: 20 de Outubro de 2017.

KASSAR, M. **Ciência e senso comum no cotidiano das classes sociais**. Campinas: Papyrus, 1995.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. P. **Fundamentos de Metodologia Científica**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

LIBÂNEO, J. C. **Didática**. São Paulo: Cortez, 1994.

LIPPE, E. O.; ALVES, F. S.; CAMARGO, E. P. Análise do processo inclusivo em uma escola estadual no município de Bauru: a voz de um aluno com deficiência visual. **Revista Ensaio**. Belo Horizonte. V.14, n. 02, p. 81-94, 2012.

LORENZ, K.M; BARRA, V.M. **Produção de Materiais Didáticos de Ciências no Brasil, Período 1950 a 1980**. Disponível em: http://digitalcommons.sacredheart.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1045&context=ced_fac. Acesso em: 26/05/2018.

LUIZ, E. A. J.; COL, L. D. Alternativas metodológicas para o ensino de matemática visando uma aprendizagem significativa. **VI congresso Internacional de Ensino de Matemática**. ULBRA. Canoas – RS, out. 2013.

MANTOAN, M. T. E. **A investigação de pessoas com deficiência: contribuições para uma reflexão sobre o tema**. São Paulo: Memnon: Editora SENAC. São Paulo. 1997.

MANTOAN, M. T. E. **Inclusão escolar: o que é? Por quê? Como fazer?** São Paulo: Moderna, 2003.

MANTOAN, M. T. E. (Org). **O desafio das diferenças nas escolas**. 4ª ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2011.

MAZZOTTA. M. J. S. **Educação Especial no Brasil: História e políticas públicas**. 5.ed. São Paulo: Cortez, 2005.

MEC/SEF. **Parâmetros Curriculares Nacionais**. Brasília, 1997. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/livro03.pdf>. Acesso em 27 de maio de 2018.

MEC/SEF. **Parâmetros Curriculares Nacionais**. Brasília, 2001.

MENDES, E. G. A radicalização do debater sobre inclusão escolar no Brasil. *Revista Brasileira de Educação* v. 11 n. 33 set./dez. 2006.

MENDES, E. G.; MALHEIRO, C. A. L. **Salas de recursos multifuncionais: é possível um serviço de tamanho único?**, 2012.

MINAYO, M. C. S. (org.). **Pesquisa Social. Teoria, método e criatividade**. 18 ed. Petrópolis: Vozes, 2001.

MIRANDA, T. G.; GALVÃO FILHO, T. A. **Tecnologia Assistiva e salas de recursos: análise crítica de um modelo. O professor e a educação inclusiva: formação, práticas e lugares**. Salvador: Editora da Universidade Federal da Bahia - EDUFBA, 2012.

NASCIMENTO, F.D.; FERNANDES, H. L.; MENDONÇA, V.D.M. O ensino de ciências no Brasil: história, formação de professores e desafios atuais. **Revista HISTEDBR On-line**, Campinas, n. 39, p. 225-249, set., 2010.

PASSOS, L. F.; OLIVEIRA, N.D.S.C.D. Professores não habilitados e os programas especiais de formação de professores: a tábua de salvação ou a descaracterização da profissão? **Revista Diálogo da Educação**. Curitiba, v. 8, n. 23, p. 105-120, jan./abr. 2008.

PEROVANO, D. G. **Manual de metodologia da pesquisa científica**. Curitiba: Intersaberes, 2016.

ROSA, C. P.; SILVA, E. E. **A escola nova e suas influências na educação: breve balanço bibliográfico**. Disponível em: <http://www.dfe.uem.br/TCC-2016/CINTHIA.pdf>. Acesso em 20 de julho de 2018.

SANT'ANA, I. M. Educação Inclusiva: Concepção de professores e diretores. **Psicologia em estudo**. Maringá, v. 10, n. 2, p. 27-234, mai./ago., 2005.

SANTHIAGO, D. S.; COLONETTI, C.L. A relação dos professores regentes e professores do atendimento educacional especializado – AEE nos anos iniciais do Ensino Fundamental no Município de Criciúma. **Saberes Pedagógicos**, v.1 n°1, janeiro/junho 2017.

SANTOS, M. C. D. D. Educação especial e inclusão: por uma perspectiva universal. **Revista Retratos da Escola**, Brasília, v. 7, n. 13, p. 277-289, jul./dez. 2013. Disponível em: <http://www.esforce.org.br>.

SCHWARTZMAN, S.; CHRISTOPHE, M. **A educação em ciências no Brasil. Instituto do Estudo do Trabalho e Sociedade – IETS**. Disponível em: http://www.utfpr.edu.br/curitiba/estrutura-universitaria/diretorias/dirppg/grupos/tema/32nocoos_ensino_ciencia.pdf. Acessado em 05 de abril de 2018.

SILVA, M. C.D.; QUELUZ, G. Noções das relações entre o ensino de ciências e os acontecimentos históricos que envolvem a ciência, **Revista A tecnologia e o ambiente coletânea “Educação & Tecnologia”**. Curitiba, Editora do CEFET-PR, p. 49 – 69, 2003.

SKLIAR, Carlos. **Educação & exclusão: abordagens socioantropológicas em Educação Especial**. 2e. Porto Alegre: Mediação, 1999.

SILVA, C. **A inclusão escolar de alunos com deficiência visual a partir da percepção de professores de matemática, professores do atendimento educacional especializado e gestores educacionais**, 2014.

SILVA, A. A. D. **A didática da matemática do professor pedagogo**. Caicó: UFRN, 2015.

SILVA, M. R.; CAMARGO, E. P. O atendimento educacional especializado e o ensino de Física para alunos com deficiência visual: um olhar à luz das legislações brasileira e do estado de São Paulo. **Anais do X Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – X ENPEC**. Águas de Lindóia, SP, 2015.

SILVA, J. C. G. **Representações sociais do ensino de matemática por professores de salas regulares e professores que atuam na sala de atendimento educacional especializado (SAEE) no estado de Pernambuco**, 2016.

SILVA, R. C. S. D.; PEREIRA, E. C. **Currículos de ciências: uma abordagem histórico-cultural**. Disponível em: <http://www.nutes.ufrj.br/abrapec/viiienpec/resumos/R0836-1.pdf>, Acessado em: 06 de abril de 2018.

WEISZ, T. **O diálogo entre o ensino e a aprendizagem**. São Paulo: Editora Ática, 2002.

APENDICE 1- Questionário para professores de ensino de ciências e matemática

1. Nome

2. Idade:

3. Formação acadêmica:

3.1 Graduação

3.2 Modalidade do curso:

 Presencial Semipresencial A Distância3.3 Especialização Área:

Modalidade do curso:

 Presencial Semipresencial A Distância**3.3** Mestrado Área:

Modalidade do curso:

 Presencial Semipresencial A Distância.

3.4 Cursos na área de Educação Especial:

 Presencial Semipresencial A Distância

4 Tempo de serviço:

5 Qual(is) disciplina (s) leciona:

6 Qual (is) turno (s) trabalha:

 Matutino Vespertino Noturno**Conhecimentos sobre Ensino de Ciências e Matemática, Educação Especial na Perspectiva Inclusiva**

1. A escola em que você leciona possui laboratório de ensino de ciências? Como ocorrem as aulas práticas na disciplina que leciona?

2. Em sua graduação, você teve em sua grade curricular disciplinas ligadas à inclusão?

 Sim. Quais? Não

3. Já lecionou ou leciona para alunos com algum tipo de deficiência, Transtornos Globais do Desenvolvimento ou altas habilidades/superdotadoção?

 Sim Não

4. Caso sua resposta anterior seja positiva, cite qual(ais) deficiência (s), Transtornos Globais do Desenvolvimento ou altas habilidades/superdotação?

5. Na escola em que leciona são oferecidos cursos ou capacitações em nível de formação continuada sobre educação inclusiva?

Sim. Quais?

Não

6. Caso sua escola tenha oferecido cursos na área de inclusão, você participou destes cursos?

Sim. Quais?

Não. Por quê?

7. Em sua opinião, alunos com deficiência, altas habilidades ou Transtornos de aprendizagem devem estudar em salas e escolas regulares juntos com alunos que não apresentam nenhum tipo de deficiência?

Sim.

Não.

Justifique:

8. Em sua opinião, os conteúdos do currículo escolar devem ser adaptados a pessoas com deficiência, altas habilidades ou Transtornos de aprendizagem?

Sim.

Não.

Justifique:

9. A escola que você leciona possui propostas de inclusão para alunos com deficiência, altas habilidades ou Transtornos de aprendizagem?

Sim. Quais?

Não possui.

Desconheço.

10. Você conhece o (a) professor (a) de AEE?

Sim

Não

11. Você já visitou a sala de AEE da sua escola?

Sim

Não. Por quê?

12. Caso sua resposta anterior seja positiva, relate sua impressão sobre este ambiente de atendimento.

13. Você sabe quais as atribuições do AEE? Pode me dizer?

14. Em sua opinião, o atendimento na sala de AEE auxilia na aprendizagem dos alunos com deficiência, altas habilidades e Transtornos de Aprendizagem?

Sim

Não

Justifique.

15. Quando ocorrem as intervenções feitas pelo professor de AEE nas SRM com alunos que necessitam deste atendimento?

No horário regular de aula, saindo da sala e retornando depois.

No período de contraturno de aula regular do aluno.

Desconheço como é realizado este atendimento.

16. Há casos de situações em que é necessário um professor de apoio para acompanhar o aluno Público Alvo da Educação Especial durante as aulas na sala regular. Para você, qual o papel deste professor?

Explicar os conteúdos apresentados pelo professor regente.

Registrar os conteúdos no caderno do aluno para que ele possa dar atenção a explicação do professor.

Aplicar outra atividade trazida por ele para este aluno dentro da sala regular.

Aplicar outra atividade trazida pelo professor regente para este aluno dentro da sala regular.

Aplicar outra atividade trazida por ele para o aluno em outro ambiente da sala de aula para não atrapalhar o restante da turma.

Aplicar outra atividade trazida pelo professor regente para o aluno em outro ambiente da sala de aula para não atrapalhar o restante da turma.

Outra.

17. Em relação ao material de apoio adaptado para alunos com necessidades educativas especiais, na disciplina em que leciona você concorda que é possível adaptar os conteúdos trabalhados em sala de aula de maneira diversificada para atender a este público?

Sim.

Não. Por quê?

18. Caso sua resposta anterior seja positiva, quem é profissional responsável para adaptar este conteúdo ao aluno?

Professor regente da turma

Professor de AEE

Professor de apoio quando houver.

A equipe pedagógica da escola.

19. Você realiza algum tipo de adaptação curricular dos conteúdos de Ensino de Ciências para os alunos atendidos? Como isso ocorre?

20. Para você, é importante haver um momento de conversa e troca pedagógica com o professor de AEE?

Sim

Não

Justifique:

21. Você se encontra com o professor de AEE das SRM para partilhar informações, práticas pedagógicas e discorrer sobre a aprendizagem dos alunos atendidos?

Sim

Não. Por quê?

22. Em caso afirmativo na resposta anterior, em que momento você se reúne com o professor de AEE das SRM para compartilhar informações e acompanhar a evolução dos alunos atendidos?

Na hora do intervalo.

Nos momentos de módulos coletivos.

Em um horário específico reservado para esta articulação.

Outro:

23. Baseado na resposta anterior descreva como ocorre a articulação entre você e o professor de AEE.

24. Você conceitua esse momento de articulação entre você e o professor de AEE como:

Bom

Muito Bom

Ótimo

Regular

Ruim

Justifique sua resposta.

25. Nos momentos de articulação sobre os alunos Público-alvo da Educação Especial há a presença do especialista ou orientador educacional? Relate sobre este momento.

26. Você gostaria de acrescentar alguma informação pertinente a esta pesquisa que não foi contemplada neste questionário e que de acordo com você, é de grande relevância para o desfecho da mesma?

APENDICE2 - Questionário para professores de Atendimento Educacional Especializado

1. Nome.

2. Idade.

3. Formação acadêmica:

3.1 Graduação

Modalidade do curso:

 Presencial Semipresencial A Distância3.2 Especialização Área:

Modalidade do curso:

 Presencial Semipresencial A Distância3.3 Mestrado Área:

Modalidade do curso:

 Presencial Semipresencial A Distância.

1.4 Cursos na área de Educação Especial:

 Presencial Semipresencial A Distância

4. Tempo de serviço.

5. Qual (is) turno (s) trabalha:

 Matutino Vespertino Noturno

7 Qual seu vínculo com a instituição de ensino?

 Concursada Efetiva Designado(a)**Conhecimento e Vivência de Educação Especial na Perspectiva Inclusiva**

01. Quais são as atribuições do cargo que ocupa?

02. Qual (is) a principal (is) dificuldade (es) encontrada (as) em seu trabalho como professora de Atendimento Educacional Especializado na Sala de Recursos Multifuncionais?

03. Com que frequência a supervisão/ orientação pedagógica se reúne com você para estudar estratégias de aprendizagem e trabalho a ser desenvolvido na SRM bem como avaliar resultados e acompanhar a evolução na aprendizagem dos alunos atendidos?

 1 vez por semana nos momentos de módulo individual. a cada 15 dias nos momentos de módulo individual. Sempre nos momentos de módulos coletivos.

() Na hora do intervalo na sala dos professores.

() Não nos reunimos para esses assuntos

04. Com que frequência a instituição em que trabalha oferece cursos de aperfeiçoamento em sua área de conhecimento?

() Sempre é oferecido pela instituição em que trabalho e sempre participo de cursos em minha área.

() Sempre é oferecido pela instituição em que trabalho porém não participo com frequência.

() Não são oferecidos cursos pela instituição em que trabalho.

() Não são oferecidos cursos pela instituição em que trabalho porém eu os faço por iniciativa própria.

05. As formações e cursos oferecidos contribuem para a efetivação do seu trabalho?

() Sim

() Não.

Por quê?

06. Em sua opinião, alunos com deficiência devem estudar em salas e escolas regulares juntos com alunos que não apresentam nenhum tipo de deficiência?

() Sim.

() Não.

Justifique.

07. Em sua opinião, os conteúdos do currículo escolar devem ser adaptados a pessoas com deficiência?

() Sim.

() Não. Por quê?

08. Para você o profissional de AEE consegue realizar seu trabalho na escola em que atua?

Por que?

09. Os professores regulares de Ensino de Ciências já visitaram a sala de AEE da sua escola?

() Sim

() Não

10. Quando ocorrem as intervenções que você realiza com alunos que necessitam deste atendimento nas SRM?

() No horário regular de aula, saindo da sala e retornando depois.

() No período de contraturno de aula regular do aluno.

11. Em relação ao material de apoio adaptado para alunos com necessidades educativas especiais, nas disciplinas de Ensino de Ciências, você concorda que é possível adaptar os conteúdos trabalhados em sala de aula de maneira diversificada para atender a este público?

Sim.

Não. Por quê?

12. Você tem o costume de realizar adaptações de conteúdos do Ensino de Ciências para seus alunos da SRM? Descreva como isso ocorre.

13. Em sua concepção, essa adaptação curricular de conteúdos de Ensino de Ciências deve ser feito por qual profissional?

Professor regente da turma

Professor de AEE

Professor de apoio quando houver.

A equipe pedagógica da escola.

14. Para você, é importante haver um momento de conversa e troca pedagógica com os professores de ensino de ciências?

Sim

Não

Justifique.

15. Você se encontra com o professor de ensino de ciências para partilhar informações, práticas pedagógicas e discorrer sobre a aprendizagem dos alunos atendidos?

Sim

Não. Por quê?

16. Em caso afirmativo na resposta anterior, em que momento você se reúne com o professor de Ensino de Ciências para compartilhar informações e acompanhar a evolução dos alunos atendidos?

Na hora do intervalo.

Nos momentos de módulos coletivos.

Em um horário específico reservado para esta articulação.

Outro.

17. Baseado na resposta anterior descreva como ocorre a articulação entre você e os professores de Ensino de Ciências.

18. Quando você e o professor de Ensino de Ciências se reúnem, há a presença do especialista ou orientador educacional? Relate sobre este momento.

19. Você avalia a articulação entre você e o professor de ensino de ciências como:

- Bom
- Muito Bom
- Ótimo
- Regular
- Ruim

Justifique sua resposta.

20. Em sua concepção, há dificuldades para os alunos atendidos nas SRM ao acompanharem os conteúdos de Ensino de Ciências no ensino regular? Por quê?

21. Para você o material enviado pelo MEC para SRM são completos para atender a todas as necessidades dos alunos atendidos?

- Sim
- Não

Justifique.

22. Em sua concepção, os professores de Ensino de Ciências estão preparados para atenderem a alunos com necessidades educativas especiais?

- Sim
- Não

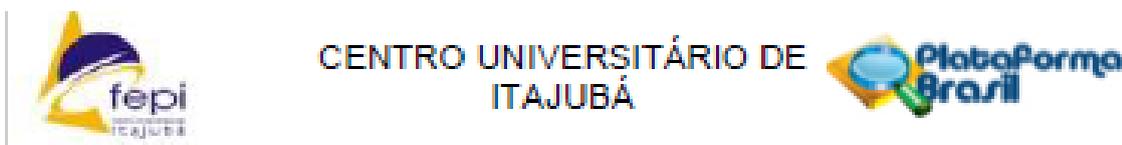
Justifique.

23. Se sua resposta anterior for negativa, de quem é a responsabilidade deste despreparo?

- Da formação profissional deste professor
- Do próprio professor
- Da instituição em que leciona.

Você gostaria de acrescentar alguma informação pertinente a esta pesquisa que não foi contemplada neste questionário e que de acordo com você, é de grande relevância para o desfecho da mesma?

ANEXO1 – PARECER CONSUBSTANCIADO DO COMITÊ DE ÉTICA E PESQUISA



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: O USO DAS SALAS DE RECURSOS MULTIFUNCIONAIS E O ENSINO DE CIÊNCIAS: um estudo na microrregião de Itajubá-MG.

Pesquisador: FRANCISLENE DA SILVA FAUSTINO

Área Temática:

Versão: 3

CAAE: 00818218.6.0000.5094

Instituição Proponente: Universidade Federal de Itajubá

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 3.154.515

Apresentação do Projeto:

O projeto está bem apresentado, com boa base teórica, o que justifica a realização da pesquisa proposta.

Objetivo da Pesquisa:

Claro

 Avaliação dos Riscos e Benefícios:

No projeto, os riscos são avaliados como morais ou sociais, tendo em vista o desconforto em responder ao questionário proposto. No entanto, a pesquisadora determina a realização individual das entrevistas e admite a possibilidade do entrevistado deixar de responder o questionário a qualquer momento.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

A pesquisa se revela relevante por tratar de um tema caro à discussão sobre inclusão ao lado da formação do professor.

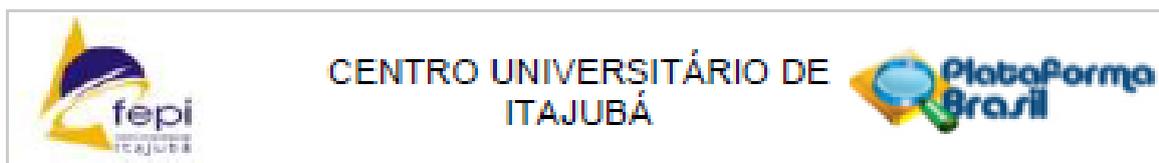
Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Todos os termos estão adequados.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Não há pendências ou inadequações.

Endereço: Av. Dr. Antônio Braga Filho, 687
 Bairro: PORTO VELHO CEP: 37.501-002
 UF: MG Município: ITAJUBÁ
 Telefone: (35)3620-8400 Fax: (35)3620-8400 E-mail: cep@fepi.br



Continuação do Parecer: 3.154.515

Considerações Finais a critério do CEP:

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1205032.pdf	18/01/2019 15:15:31		Aceito
Outros	AUTORIZACAO.pdf	18/01/2019 15:14:08	FRANCISLENE DA SILVA FAUSTINO	Aceito
TCE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	tce.pdf	20/11/2018 20:51:59	FRANCISLENE DA SILVA FAUSTINO	Aceito
Outros	Questionario_ciencias.pdf	20/11/2018 20:22:57	FRANCISLENE DA SILVA FAUSTINO	Aceito
Outros	Questionario_aee.pdf	20/11/2018 20:21:55	FRANCISLENE DA SILVA FAUSTINO	Aceito
Folha de Rosto	FOLHA.pdf	20/11/2018 19:59:49	FRANCISLENE DA SILVA FAUSTINO	Aceito
Outros	TERMO_INSTITUICAO.pdf	04/10/2018 20:42:01	FRANCISLENE DA SILVA FAUSTINO	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	PROJETO.pdf	21/08/2018 09:13:40	FRANCISLENE DA SILVA FAUSTINO	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

ITAJUBÁ, 19 de Fevereiro de 2019

Assinado por:
Leonardo José Rennó Siqueira
(Coordenador(a))

Endereço: Av. Dr. Antônio Braga Filho, 687
Bairro: PORTO VELHO CEP: 37.501-002
UF: MG Município: ITAJUBÁ
Telefone: (35)3629-8400 Fax: (35)3629-8400 E-mail: cep@fepi.br

ANEXO2 - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO- UNIVERSIDADE FEDERAL DE ITAJUBÁ

Criada pela Lei No. 10.435 de 24 de abril de 2002

Você está sendo convidado(a) como voluntário(a) a participar da pesquisa de mestrado intitulada provisoriamente: “A ARTICULAÇÃO ENTRE PROFESSORES DE AEE E PROFESSORES DE ENSINO DE CIÊNCIAS E MATEMÁTICA: UM ESTUDO NA MICRORREGIÃO DE ITAJUBÁ-MG”. O motivo que nos leva a estudar o assunto é analisar como ocorre a articulação entre professores de ensino de ciências e matemática do ensino fundamental dos anos finais e ensino médio e professores de atendimento educacional especializado das salas de recursos multifuncionais das escolas estaduais de educação básica da rede pública da microrregião de Itajubá – MG. A pesquisa se dará através da aplicação de questionário estruturado para ambos os professores.

Para esse estudo, adotaremos os seguintes procedimentos metodológicos: Questionários Estruturados com os sujeitos da pesquisa; análise dos questionários por meio do método de análise de conteúdo; e posterior entrevista com os sujeitos que se articulam na prática pedagógica inclusiva.

Para participar deste estudo você não terá nenhum custo, nem receberá qualquer vantagem financeira. Você será esclarecido(a) sobre o estudo em qualquer aspecto que desejar e estará livre para participar ou recusar-se a participar. Poderá retirar seu consentimento ou interromper a participação a qualquer momento. A sua participação é voluntária e a recusa em participar não acarretará qualquer penalidade ou modificação na forma em que será atendido pela pesquisadora. O e-mail para contato da pesquisadora é: francislenefaustino@gmail.com. Seu telefone de contato é (35) 99993-8583.

A pesquisadora irá tratar a sua identidade com padrões profissionais de sigilo. O risco dessa pesquisa é mínimo, devido ao desconforto de responder a entrevista e a sua exposição diante da resposta. Porém para minimizar os desconfortos a entrevista será agendada em

horário de sua escolha, e no momento da entrevista estarão apenas a pesquisadora e você para que não tenha nenhum desconforto em responder as perguntas.

Os resultados da pesquisa estarão à sua disposição quando finalizada. Seu nome ou o material que indique sua participação não será analisado ou utilizado de qualquer maneira sem a sua permissão. Além disso, você não será identificado em nenhuma publicação que possa resultar deste estudo.

Este termo de consentimento encontra-se impresso em duas vias, sendo que uma cópia será arquivada pela pesquisadora responsável e a outra será fornecida a você.

Eu, _____,
portador(a) do documento de Identidade _____, declaro que fui informado(a) dos objetivos do estudo intitulado O USO DAS SALAS DE RECURSOS MULTIFUNCIONAIS E O ENSINO DE CIÊNCIAS: UM ESTUDO NA MICRORREGIÃO DE ITAJUBÁ-MG”, de maneira clara e detalhada e esclareci minhas dúvidas. Sei que a qualquer momento poderei solicitar novas informações e modificar minha decisão de participar da pesquisa se assim o desejar.

Declaro que concordo em participar desse estudo. Recebi uma cópia deste termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) e me foi dada a oportunidade de ler e esclarecer as minhas dúvidas antes de assiná-lo.

Itajubá/MG, _____ de _____ de 2018.

Nome e assinatura do participante

Nome e assinatura da pesquisadora

Nome e assinatura da testemunha