



UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA  
"JÚLIO DE MESQUITA FILHO"

FACULDADE DE CIÊNCIAS - CAMPUS DE BAURU  
PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO PARA A CIÊNCIA

JÉSSICA CAROLINE PAES

**NECESSIDADES FORMATIVAS DE PROFESSORES DE CIÊNCIAS:  
BUSCANDO UM ENSINO INCLUSIVO**

BAURU

2020



UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA  
"JÚLIO DE MESQUITA FILHO"

FACULDADE DE CIÊNCIAS - CAMPUS DE BAURU  
PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO PARA A CIÊNCIA

JÉSSICA CAROLINE PAES

**NECESSIDADES FORMATIVAS DE PROFESSORES DE CIÊNCIAS:  
BUSCANDO UM ENSINO INCLUSIVO**

Dissertação submetida a Faculdade de Ciências da Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", Campus de Bauru, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Educação para a Ciência, sob a orientação da Prof. Dra. Ana Carolina Biscalquini Talamoni.

BAURU

2020

P126n Paes, Jéssica Caroline  
Necessidades Formativas de Professores de Ciências:  
Buscando um Ensino Inclusivo / Jéssica Caroline Paes. --  
Bauru, 2020  
100 f. : il., tabs., fotos

Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual Paulista  
(Unesp), Faculdade de Ciências, Bauru  
Orientadora: Ana Carolina Biscalquini Talamoni

1. Ensino de Ciências. 2. Formação de Professores. 3.  
Educação Inclusiva. I. Título.

**ATA DA DEFESA PÚBLICA DA DISSERTAÇÃO DE MESTRADO DE JÉSSICA CAROLINE PAES, DISCENTE DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO PARA A CIÊNCIA, DA FACULDADE DE CIÊNCIAS - CÂMPUS DE BAURU.**

Aos 05 dias do mês de março do ano de 2020, às 09:00 horas, no(a) Sala 02 da Seção Técnica de Pós-Graduação da Faculdade de Ciências - Unesp câmpus de Bauru-SP, reuniu-se a Comissão Examinadora da Defesa Pública, composta pelos seguintes membros: Profa. Dra. ANA CAROLINA BISCALQUINI TALAMONI - Orientador(a) do(a) Instituto de Biociências / UNESP/Câmpus do Litoral Paulista, Professor Doutor ANDRE PERTICARRARI do(a) Ciências e Matemáticas / Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo, Profa. Dra. VERÔNICA LIMA DOS REIS do(a) Departamento de Psicologia do Desenvolvimento e Aprendizagem / Faculdade de Ciências de Bauru, sob a presidência do primeiro, a fim de proceder a arguição pública da DISSERTAÇÃO DE MESTRADO de JÉSSICA CAROLINE PAES, intitulada **Necessidades Formativas de Professores de Ciências: buscando um ensino inclusivo**. Após a exposição, a discente foi arguida oralmente pelos membros da Comissão Examinadora, tendo recebido o conceito final: APROVADA. Nada mais havendo, foi lavrada a presente ata, que após lida e aprovada, foi assinada pelos membros da Comissão Examinadora.

Profa. Dra. ANA CAROLINA BISCALQUINI TALAMONI

Professor Doutor ANDRE PERTICARRARI

Profa. Dra. VERÔNICA LIMA DOS REIS

*Ana Carolina B. Talamoni*  
*|| Ana Carolina B. Talamoni*  
*|| Ana Carolina B. Talamoni*

Seja gentil, porque todo mundo enfrenta uma batalha. E se realmente quiser ver como as pessoas são, só o que precisa fazer, é olhar!  
Filme O Extraordinário.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço primeiramente à Deus.

Também à minha família, pelo apoio incondicional em todas as etapas do mestrado.

Aos meus professores, desde a educação infantil até a pós-graduação, pois reconheço o significado de cada um para que eu chegasse até aqui.

Aos grandes amigos, que participaram indiretamente oferecendo apoio e ânimo nos momentos mais difíceis e cansativos.

Às escolas em que trabalho, E.E José Conti e E.M João Tuschi, pela compreensão e apoio durante a realização deste trabalho.

Aos meus alunos, que fizeram de mim uma educadora e me ensinaram muito sobre a vida.

À Secretaria Municipal de Igarapu do Tietê, na pessoa do Secretário Municipal de Educação Sr. José Gilberto Maganha. Aos gestores das Escolas Estaduais que prontamente permitiram a realização desta pesquisa. À gestora e funcionários da escola Municipal de Jovens e Adultos (EJA), por fornecerem todas as informações por mim requisitadas.

Aos professores de Ciências das referidas escolas, que tanto contribuíram com seus registros e experiências docentes.

À minha orientadora Prof.<sup>a</sup> Dra. Ana Carolina Biscalquini Talamoni, por sua compreensão, conhecimento e todas as orientações que me forneceu. Além do seu cuidado com o tema da pesquisa.

Aos professores responsáveis pela banca de qualificação e defesa desta dissertação, Prof. Dr. André Peticarrari, Prof.<sup>a</sup> Dra. Vera Lúcia Messias Fialho Capellini, e a Prof. Dra. Verônica Lima dos Reis, pela disposição em participar e pelos sábios apontamentos.

Ao Prof. Dr. Éder Pires de Camargo, responsável pelo grupo de pesquisa ENCINE, ao qual faço parte e que muito contribuiu à minha pesquisa e à minha formação durante o mestrado.

Enfim, à todos que de alguma maneira tornaram a conclusão desta pesquisa uma realidade.

## APRESENTAÇÃO

Nasci e cresci em uma cidade pequena, compondo uma família humilde e muito unida. Tenho duas irmãs, um pai e uma mãe maravilhosos, sem os quais não seria quem sou hoje. Estudei sempre em escolas públicas e fui uma boa aluna. Bastante engajada com as causas escolares quando jovem, tudo conduziu para que eu me tornasse professora. No início, almejava fazer graduação em Ciências Biológicas pois adorava as aulas que minha professora preparava com tanta dedicação. Me lembro de visitar laboratórios de anatomia de várias universidades com ela e meus colegas. Ela foi extraordinária! Mas logo depois, me interessei pela pedagogia, pois sempre me deparava envolta de crianças e percebi que essa poderia ser minha escolha.

Em 2006, aos dezessete anos, consegui uma bolsa integral pelo PROUNI no curso de Pedagogia, sendo uma das primeiras alunas a conseguir esta bolsa na faculdade em que eu estudei. Desde a graduação, já sentia o desejo de trabalhar com alunos com deficiência. Lembro-me, que desde os primeiros semestres de aula, já me identificava com as aulas de psicologia educacional, onde participávamos de seminários e discussões sobre essa temática, o que me levou a desenvolver o trabalho de conclusão de curso sobre alunos com necessidades especiais, como eram denominados na época.

Aos vinte e um anos, concluí a graduação e me efetivei como professora de ensino fundamental. Pouco tempo depois, aos 23 anos, consegui me efetivar em um segundo cargo como professora de educação infantil, mas eu sempre soube qual seria o meu campo de atuação, Educação especial, e por isso exonerei o cargo. Aos 26, me efetivei como professora especializada na Secretaria do Estado de São Paulo. Desde então, trabalho com alunos com Deficiência Intelectual e acompanho através das minhas colegas e também professoras, o trabalho com alunos que estão matriculados em nossa escola com baixa visão, cegos, surdos, e alunos com transtorno do espectro autista.

Por tratar-se de uma grande escola, existem várias matrículas de alunos público-alvo da Educação Especial no ensino comum, sendo o meu papel buscar a inclusão de todos os alunos, além de construir recursos que facilitem a aprendizagem,

juntamente aos professores de sala comum. Atualmente aos 31 anos, atuo há 10 como professora de ensino fundamental e há 5 como professora especializada.

Realizei duas pós-graduações: Psicopedagogia Clínica e Institucional e Educação Especial. Nos dois momentos, a escolha da área se deu devido ao desejo de lutar pelas minorias, que sempre me cativou e, portanto, o que eu gostaria de defender até o fim dos meus dias.

Tenho também uma paixão pela Ciência desde minha infância, o que é justificável devido a inúmeras curiosidades a qual interessam as crianças. Astronomia sempre me fascinou e lembro-me de guardar registros e fotos sobre buracos negros, constelações, galáxias e emprestá-los para minha professora de Ciência para que mostrasse as outras classes. Também adorava temas como corpo humano, botânica e genética. Sinto que a Ciência move os seres humanos e dão um sentido para nossa existência. Desde os primeiros anos da minha atuação, realizo diversos projetos, experimentações, construções com meus alunos, e ao escolher o tema de minha pesquisa, desejei contemplar essas duas áreas que me mobilizam como professora: o ensino de Ciências e os alunos PAEE. Tal preocupação também se consolida devido a necessidade de desenvolver em todos os alunos a alfabetização científica necessária para interpretar fenômenos atuais e serem capazes de discernir sobre tantas atrocidades disseminadas sem a menor preocupação com a saúde e segurança da sociedade.

Dedico esse trabalho, aos colegas pesquisadores da área de ensino de Ciências, que buscam contribuir para o aumento da discussão sobre a necessidade de formação docente e que almejam um ensino de Ciências com qualidade para todos. Dedico também, àqueles professores que praticam um ensino onde ser diferente é direito do aluno, e, portanto, caminham na contramão da exclusão.



## RESUMO

Atualmente o processo de inclusão nas escolas têm se tornado um tema amplamente discutido devido ao aumento no número de matrículas de alunos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades no ensino comum. Logo, tal aluno deve ser incluído no planejamento do professor, sobretudo quando este define os objetivos que deseja alcançar durante o ano letivo. Diante da necessidade de incluir e promover a aprendizagem com significado no ensino de Ciências, o presente trabalho define como questão de pesquisa, compreender a relevância da formação de professores na busca por um ensino inclusivo, assim como investigar a atual produção de pesquisas relacionadas ao ensino de alunos PAEE no âmbito do ensino de Ciências. Por meio de relatos e experiências de professores apontando suas principais dificuldades relacionadas ao ensino de conteúdos científicos para alunos PAEE, esta pesquisa descritiva qualitativa, tem como objetivo principal o de caracterizar os professores atuantes no ensino fundamental-anos finais de uma escola do interior paulista e conseqüentemente constatar as condições de trabalho, e características acadêmicas destes profissionais. Busca-se ainda, apresentar possíveis lacunas no sistema de ensino, elencar as principais dificuldades enfrentadas pelos professores e assim, ofertar estratégias para o sucesso no trabalho de tais professores, a partir de uma meta em comum: buscar uma ação didática envolvente visando o ensino de Ciências. Para a coleta de dados, foram utilizados questionários com os professores de Ciências que lecionam no ensino fundamental-anos finais das escolas públicas participantes. Os resultados foram tratados a partir da abordagem qualitativa, partindo da hipótese de que a falta de preparo e formação docente se constitui um dos principais dificultadores para o ensino inclusivo. Observou-se que além da necessidade de formação destes profissionais, existe a carência de recursos e mão-de- obra especializada como apoio ao trabalho desses professores. Discute-se ainda, a necessidade de mudanças nas extensas cargas horárias e número de alunos, fatores que dificultam um ensino de qualidade.

**Palavras-chaves:** Ensino de Ciências, Formação de professores, Educação Inclusiva.

## ABSTRACT

Currently the inclusion process in schools has become a widely discussed topic due to the increase in the enrollment of students with disabilities, global developmental disorders and high skills in common education. Therefore, such a student must be included in the teacher's planning, especially when he defines the objectives he wants to achieve during the school year. In view of the need to include and promote meaningful learning in science education, the present work defines as a research question, understanding the relevance of teacher education in the search for inclusive education, as well as investigating the current production of research related to teaching of scientific. Through reports and experiences of teachers pointing out their main difficulties related to the teaching of scientific content to PAEE students, this qualitative descriptive research has as main objective the characterization of teachers working in elementary school-final years of a school in the interior of São Paulo and consequently verify the working conditions, and academic characteristics of these professionals. It also seeks to present possible gaps in the education system, list the main difficulties faced by teachers and thus offer strategies for success in the work of such teachers, based on a common goal: to seek an engaging didactic action aimed at teaching of Sciences. For data collection, questionnaires were used with Science teachers who teach in elementary school-final years of participating public schools. The results were treated based on the qualitative approach, based on the hypothesis that the lack of preparation and teacher training constitutes one of the main obstacles to inclusive education. It was observed that in addition to the need for training these professionals, there is a lack of resources and specialized labor to support the work of these teachers. It is also discussed the need for changes in the extensive hours and number of students, factors that hinder quality teaching.

**Keywords:** Science Teaching, Teacher Education, Inclusive Education.

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1</b> - Aumento no número de matrículas de alunos PAEE até 2017 .....	21
<b>Figura 2</b> - Delineamento das etapas da pesquisa .....	52
<b>Figura 3</b> - Sala de Recursos para alunos com Deficiência Visual .....	55
<b>Figura 4</b> - Sala de Recursos para alunos com Deficiência Intelectual.....	56
<b>Figura 5</b> - Sala de Recursos para alunos com deficiência auditiva/surdos.....	57
<b>Figura 6</b> - Estratégias utilizadas em busca da educação inclusiva.....	67
<b>Figura 7</b> - Opiniões dos professores sobre a efetividade da inclusão .....	68
<b>Figura 8</b> - Dificuldades apresentadas pelos alunos PAEE .....	70
<b>Figura 9</b> - Caminhos para a inclusão segundo os professores.....	71
<b>Figura 10</b> - Condições para a inclusão segundo os professores .....	71
<b>Figura 11</b> - Sugestões para o trabalho com a educação inclusiva .....	72
<b>Figura 12</b> - Pressupostos do ensino de Ciências segundo os professores .....	73
<b>Figura 13</b> - Conteúdos mais difíceis de serem trabalhados.....	77

## LISTA DE QUADROS

<b>Quadro 1</b> - Marcos históricos, iniciativas governamentais e legais referentes ao aluno com deficiência e DI .....	17
<b>Quadro 2</b> - As competências do professor especializado segundo resoluções estaduais .....	25
<b>Quadro 3</b> - Resultado de Trabalhos encontrados - UNESP .....	42
<b>Quadro 4</b> - Trabalhos sobre ensino de Ciências e PAEE – ENPEC 2019.....	45
<b>Quadro 5</b> - Dados pessoais e profissionais dos professores.....	61
<b>Quadro 6</b> - A importância do ensino de Ciências para o aluno PAEE.....	75

## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 1</b> - Trabalhos sobre Ensino de Ciências e PAEE-ENCINE .....	38
<b>Tabela 2</b> - Levantamento de trabalhos - USP .....	40
<b>Tabela 3</b> - Levantamento de trabalhos CEDOC/UNICAMP .....	41
<b>Tabela 4</b> - Cathedra: Levantamento de trabalhos .....	42
<b>Tabela 5</b> - Trabalhos apresentados – ENPEC .....	44
<b>Tabela 6</b> - Quantidade de alunos na escola 1.....	54
<b>Tabela 7</b> - Quantidade de alunos na escola 2.....	58
<b>Tabela 8</b> - Quantidade de alunos na escola 3.....	59
<b>Tabela 9</b> - Número de alunos PAEE matriculados nas escolas participantes.....	60
<b>Tabela 10</b> - Incoerência entre estar preparado e estar atuando com alunos PAEE .	66

## LISTA DE ABREVIações E SIGLAS

**ATPC** - Aula de Trabalho Pedagógico Coletivo

**BNCC**- Base Nacional Comum Curricular

**CGEB** - Coordenadoria de Gestão da Educação Básica

**DI** - Deficiência Intelectual

**ENPEC** - Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências

**INEP**- Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas educacionais Anísio Teixeira

**MEC** - Ministério da Educação e Cultura SE- Secretaria de Educação do Estado de São Paulo

**NEE** - Necessidades Educativas Especiais

**PAEE** - Público Alvo da Educação Especial

**PAI** - Plano de Atendimento Individualizado

**PNE** - Plano Nacional de Educação

**RCI** - Recuperação Contínua e Intensiva

**SEE/SP** - Secretaria de Estado de Educação de São Paulo

**TDAH** - Transtorno de Déficit de Atenção/ Hiperatividade

**TEA** - Transtorno do Espectro Autista

**TGD** - Transtorno Global do Desenvolvimento

## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO</b> .....	12
<b>1. EDUCAÇÃO INCLUSIVA NO BRASIL: DA SEGREGAÇÃO A INCLUSÃO</b> .....	15
1.1 Pressupostos da educação inclusiva no ensino comum.....	22
1.2 O papel da escola e do corpo docente frente a alunos PAEE .....	24
<b>2. A DISCIPLINA DE CIÊNCIAS ENQUANTO ENSINO CONTEXTUALIZADO E PROBLEMATIZADOR</b> .....	29
2.1 Formação de professores de Ciências e educação inclusiva: uma revisão de literatura .....	36
2.1.1 Levantamento nas universidades públicas do Estado de São Paulo .....	39
2.1.2 Análise dos trabalhos do ENPEC – 1993 a 2019 .....	43
2.2 Influência da oferta de formação de professores na qualidade do ensino.....	47
<b>3. METODOLOGIA</b> .....	50
3.1 Procedimentos éticos .....	51
3.2 Participantes.....	51
3.3 Instrumentos.....	52
3.4 Procedimento de coleta de dados .....	<b>Erro! Indicador não definido.</b>
<b>4. RESULTADOS E DISCUSSÃO</b> .....	54
4.1 Caracterização dos Ambientes escolares.....	54
4.2 Dados pessoais e acadêmicos dos participantes.....	60
4.3 Tempo de docência e condições de trabalho dos professores.....	61
4.4 Formação, posicionamento e experiência docente sobre alunos PAEE.....	62
<b>5. CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	81
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	84
<b>APÊNDICES</b> .....	90
Apêndice A – TCLE.....	90
Apêndice B – Questionário para os professores.....	93

Apêndice C – Questionário de identificação da escola	944
--	-----

---



## INTRODUÇÃO

O movimento pró-inclusão se fortaleceu após a Conferência Mundial sobre Necessidades Educativas Especiais, em Salamanca (1994). Lá, o Brasil, firmou o acordo de repensar seus sistemas de ensino, com vistas a inclusão de pessoas com “necessidades educativas especiais - NEE” na escola comum, garantindo assim a educação como direito de todos.

Logo após tal evento, a inclusão tornou-se tema amplamente discutido e divulgado nos planejamentos escolares e eventos relacionados a educação no Brasil e no mundo. Eventos acadêmicos para a formação docente, frente a alunos com deficiência.

No Brasil, a quantidade de matrículas de tais alunos no ensino comum, era de 145 mil em 2003, aumentando para 698 mil em 2014, segundo dados do Censo da Educação Básica do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira - INEP. Dados do Censo Escolar de 2018, informam que houve um aumento de 33,2% de tais matrículas quando comparado ao censo de 2014.

Esse aumento significou 1,2 milhão de novas matrículas de alunos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e/ou altas habilidades.

No entanto, a inclusão muitas vezes não acontece, ocorrendo apenas a integração do aluno em sala comum, sem oferecer-lhe condições de efetivamente acessar os conteúdos específicos das disciplinas.

Frisando o ensino científico e suas especificidades para o desenvolvimento de habilidades de todos os alunos, a presente pesquisa ouviu professores de ciências atuantes no ensino fundamental-anos finais, sobre suas dificuldades de praticar uma educação inclusiva e, a partir desses dados, elencou as necessidades formativas para uma prática inclusiva e um ensino que respeite a diversidade.

Os objetivos do presente trabalho, consistem em caracterizar os professores de Ciências do ensino fundamental-anos finais de um município do interior paulista (formação inicial e continuada, tempo de docência, condições de trabalho, etc.). Realizar um levantamento das principais dificuldades de ensino enfrentadas por estes profissionais frente a inclusão de alunos PAEE no ensino comum, tendo em vista as diferentes necessidades de aprendizagens presentes em uma mesma turma de alunos.

Esta pesquisa tem ainda como intuito, realizar uma revisão de literatura em três universidades públicas do Estado de São Paulo e em um evento de ensino de Ciências, com vistas a compreender qual a frequência em que trabalhos sobre ensino de alunos PAEE são desenvolvidos e com qual intencionalidade.

Nesse aspecto, este trabalho busca elucidar as seguintes indagações:

Existe um espaço relevante nas produções acadêmicas e eventos de ensino de Ciência, que suscitem a discussão sobre o ensino de Ciências para alunos PAEE?

Por que é relevante pensarmos em educação inclusiva no âmbito da disciplina de Ciências?

Qual a formação, condições de trabalho e experiência dos professores de Ciências frente a inclusão educacional? E, a partir disso, quais as necessidades formativas de tais profissionais?

Sabe-se que é necessário planejar ações didáticas que atendam às diferentes necessidades dos alunos. Para tanto, o presente trabalho foi desenvolvido para que o leitor se depare com um espaço aberto para discussões e reflexões sobre um ensino de Ciências voltado a diversidade.

No primeiro capítulo, foi construída uma linha cronológica com os principais acontecimentos referentes ao desenvolvimento da educação inclusiva no Brasil, por meio de revisão bibliográfica que contempla sua trajetória, paralelamente à evolução histórica do conceito de inclusão x exclusão. Tais informações garantem que haja conhecimento sobre o percurso da inserção de alunos com deficiência na escola comum, rompendo paradigmas relacionados a discriminação e alcançando posicionamentos favoráveis a esse movimento inclusivo.

Ainda no primeiro capítulo, são encontradas informações sobre o papel da escola frente à inclusão e quais caminhos devem ser percorridos em busca de uma educação que respeite as diferenças.

No segundo capítulo, abre-se espaço para as possibilidades de um ensino com significado em lugar de um ensino memorístico, a-histórico e enciclopédico em ciências. O ensino de científico, é citado como uma necessidade do currículo ao buscar o desenvolvimento de habilidades, e são ressaltadas estratégias favoráveis a esse ensino. Foi realizada também uma revisão bibliográfica de trabalhos acadêmicos sobre formação inicial e continuada de professores de Ciências, que abram espaço para discussões sobre educação inclusiva.

No capítulo três, é apresentado ao leitor os objetivos norteadores desse trabalho, que consistem em compreender as necessidades docentes para uma educação inclusiva no âmbito do ensino de Ciências.

No capítulo quatro, foi apresentada a opção metodológica para a obtenção dos dados, os instrumentos, o local, os participantes da pesquisa e o referencial teórico em que a pesquisa se apoiou para o tratamento dos resultados.

Os resultados foram descritos no capítulo cinco. Nele, foram apresentadas as aferições realizadas durante a pesquisa e a descrição dos dados obtidos através dos participantes.

Concluindo, são apresentadas no capítulo seis, as considerações finais com o intuito de elencar os resultados das questões levantadas durante a pesquisa. Além de apontá-los, busca-se contribuir com a compreensão da influência da formação docente na qualidade do ensino que vise o respeito às diferenças.

## 1 EDUCAÇÃO INCLUSIVA NO BRASIL: DA SEGREGAÇÃO A INCLUSÃO

A educação inclusiva tal qual a conhecemos atualmente, começou a surgir em países como França, Estados Unidos e Canadá no final do século XVIII, chegando ao Brasil logo depois (MAZZOTTA, 2003).

Existiram várias instituições e escolas especiais para crianças com deficiência pelo mundo, incluindo registros sobre a educação de “surdos-mudos” em meados de 1729 e a criação do Instituto Nacional dos Jovens Cegos, fundado em 1784 em Paris, no qual estudava o jovem Louis Braille, a quem atribui-se a criação do sistema de leitura e escrita para cegos, o Braille (JANNUZZI, 2006).

No Brasil, o primeiro marco voltado para pessoas com deficiência de que se tem relato, foi a fundação do “Imperial instituto dos meninos cegos” em 12 de setembro de 1854 e sua inauguração no dia 17 de setembro do mesmo ano, na cidade de Rio de Janeiro, por Dom Pedro II (MAZZOTTA, 2003). Atualmente, o lugar denominado “Instituto Benjamin Constant” (IBC), além do atendimento para crianças e adolescentes cegos, surdocegos, baixa visão e deficiência múltipla, presta assessoramento a instituições públicas e privadas em questões de deficiência visual e contribui na reabilitação de pessoas em processo de perda de visão.

Posteriormente, em 26 de setembro de 1857, Dom Pedro II, fundou o Imperial Instituto dos Surdos Mudos, também no Rio de Janeiro, voltado para educação literária e o ensino profissionalizante desses alunos. Hoje, intitulado “Instituto Nacional de Educação de Surdos” (INES), continua com o mesmo objetivo de 162 anos atrás, garantir a aprendizagem de ofícios para alunos surdos mudos (MATURANA, 2016).

Ainda no século XIX, em 1874, o “Hospital Juliano Moreira” como é chamado atualmente, localizado em Salvador-Bahia, iniciou os atendimentos às pessoas com Deficiência Intelectual. Não é possível afirmar o tipo de atendimento prestado, se era médico ou pedagógico, ou a união dos dois, no entanto, sabe-se que foi o primeiro hospital brasileiro a atender esse público (CAPELLINI; RODRIGUES, 2014).

A sociedade Pestalozzi, criada em 1926 no Brasil por um casal de professores, Tiago e Johana Wurth, deu início ao Instituto Pestalozzi, com objetivo de atuarem como “escola auxiliar” no atendimento de pessoas com deficiência (MAZZOTTA, 2003). Com a perspectiva do atendimento especializado para pessoas com deficiência mental, o Instituto espalhou-se pelo Brasil até chegar em Minas Gerais em 5 de abril de 1935, e no Rio de Janeiro em 1948. Logo, foram inauguradas sociedades no estado

de São Paulo e Rio Grande do Sul e expandiu-se pelo Brasil e América do Sul (MAZZOTTA, 2003).

As ações voltadas para pessoas com deficiência, começaram há 290 anos, através de estabelecimentos de ensino priorizados para tal público-alvo. Houve aumento no número de escolas para pessoas com deficiência auditiva, visual e os chamados à época de “excepcionais”. Mas a educação de tais alunos era segregada ao ensino regular, ficando as crianças com deficiência, institucionalizadas. (RODRIGUES; MARANHE, 2010).

No entanto, aos poucos o conceito de segregação foi sendo considerado ultrapassado e a escola inclusiva foi, gradativamente, sendo implementada em vários países (GLAT, 2000). Durante as últimas décadas, várias medidas foram tomadas mundo afora e conseqüentemente no Brasil rumo à escolarização, integração e inclusão dos alunos com deficiência.

Dentre os marcos históricos brasileiros, os mencionados no quadro 1, estão entre os mais relevantes e rememorados em pesquisas e eventos científicos sobre educação e educação inclusiva.

Quadro 1 - Marcos históricos, iniciativas governamentais e legais referentes ao aluno com deficiência e DI (continua)

	MARCOS HISTÓRICOS E INICIATIVAS GOVERNAMENTAIS E LEGAIS
1948	Declaração Universal dos Direitos Humanos.
1954	Criação da APAE – associação de Pais e Amigos dos Excepcionais.
1961	Lei de Diretrizes e Bases da educação (lei nº 4024/61) que aborda a questão da educação especial no Brasil.
1971	Criação da Lei nº 5692/71 que assegura o “tratamento especial”.
1973	Formação de um grupo-tarefa de educação especial que criou o Centro Nacional de Educação Especial (CENESP), por meio do decreto nº 72425/73, do presidente Médici.
1978	Criação de emenda na Constituição brasileira que visava a melhoria da condição social e econômica dos portadores de deficiência por meio da educação especial gratuita.
1988	Constituição da República Federativa do Brasil (BRASIL, 1988). Artigo 208. III – atendimento educacional especializado aos portadores de deficiência, preferencialmente na rede regular de ensino;
1989	Lei 7.853, de 1989 (BRASIL, 1989). <input type="checkbox"/> Dispõe sobre o apoio às pessoas portadoras de deficiência, sua integração social, sobre a Coordenadoria Nacional para Integração da Pessoa Portadora de Deficiência (CORDE), institui a tutela jurisdicional de interesses coletivos ou difusos dessas pessoas, disciplina a atuação do Ministério Público, define crimes, e dá outras providências.
1990	Lei nº 8.069, de 13 de julho de 1990 (BRASIL, 1990). <input type="checkbox"/> Estatuto da Criança e do adolescente (ECA). Art. 54. É dever do Estado assegurar à criança e ao adolescente: III-atendimento educacional especializado aos portadores de deficiência, preferencialmente na rede regular de ensino (BRASIL, 1990).
1994	Declaração de Salamanca. <input type="checkbox"/> Definiu os princípios, políticas e práticas na área das Necessidades Educativas Especiais.
1996	Lei de Diretrizes e Bases da educação Nacional (LDB nº 9394/96) (BRASIL, 1996). <input type="checkbox"/> Capítulo V – Da Educação Especial

1999	<p>Decreto nº. 3.298, de 1999 (BRASIL, 1999).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Regulamenta a Lei no 7.853, de 24 de outubro de 1989. Dispõe sobre a Política Nacional para a Integração da Pessoa Portadora de Deficiência.</li> <li><input type="checkbox"/> Art. 4 . Define o conceito de deficiência (Art.3), quem é o portador de deficiência (Art.4) e quem é o deficiente mental (inciso IV).</li> <li><input type="checkbox"/> Art. 24 a 29 – abordam o acesso à educação: matrícula, inserção, oferta. Caracteriza a educação especial, seus serviços e local; Art. 25. Os serviços de educação especial serão ofertados nas instituições de ensino público ou privado do sistema de educação geral, de forma transitória ou permanente, mediante programas de apoio para o aluno que está integrado no sistema regular de ensino, ou em escolas especializadas exclusivamente quando a educação das escolas comuns não puder satisfazer as necessidades educativas ou sociais do aluno ou quando necessário ao bem-estar do educando (BRASIL, 1999).</li> <li><input type="checkbox"/> Criação do Conselho Nacional dos Direitos da Pessoa Portadora de Deficiência (CONADE).</li> </ul>
------	--

Quadro 1 – Marcos históricos, iniciativas governamentais e legais referentes ao aluno com deficiência e DI (continuação)

2001	<p>Lei nº 10.172, de 9 de Janeiro de 2001 (BRASIL, 2001a).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Aprova o Plano Nacional de Educação e dá outras providências. <input type="checkbox"/> Em “3.2 Diretrizes” disserta: A disposição constitucional (art. 208, III) de integração dos portadores de deficiência na rede regular de ensino será, no ensino médio, implementada através de qualificação dos professores e da adaptação das escolas quanto às condições físicas, mobiliário, equipamentos e materiais pedagógicos. Quando necessário atendimento especializado, serão observadas diretrizes específicas contidas no capítulo sobre educação especial (BRASIL, 2001a).</li> </ul> <p>Em 8 “Educação Especial” discorre sobre o diagnóstico, diretrizes, objetivos e metas da modalidade.</p> <p>Resolução número 2, de 11 de setembro de 2001 (BRASIL, 2001b).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Institui Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica.</li> <li><input type="checkbox"/> Dispões, entre outras coisas, sobre o locus dos serviços de educação especial e o público atendido.</li> </ul> <p>Decreto nº 3.956, de 8 de Outubro de 2001 (BRASIL, 2001c).</p> <p>Promulga a Convenção Interamericana para a Eliminação de Todas as Formas de Discriminação contra as Pessoas Portadoras de Deficiência (Convenção da Guatemala).</p>
------	---

2002	<p>Resolução CNE/CP 1, de 18 de Fevereiro de 2002 (BRASIL, 2002).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena.</li> <li><input type="checkbox"/> Define que as universidades devem prever em sua organização curricular formação dos professores voltada para a atenção à diversidade e que contemple conhecimentos sobre as especificidades dos alunos com necessidades educacionais especiais.</li> </ul>
------	--

Quadro 1 – Marcos históricos, iniciativas governamentais e legais referentes ao aluno com deficiência e DI (continuação)

2005	<p>Documento subsidiário à política de inclusão (PAULON; FREITAS; PINHO, 2005) - Conceitua a deficiência intelectual de acordo com a AAMR.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Traz alguns casos para evidenciar a complexidade do processo de inclusão escolar, enfatizando a importância da abordagem multidisciplinar e o atendimento por uma educadora especial na sala de recursos da escola.</li> </ul>
2008	<p>Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva (BRASIL, 2008).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Define a educação especial como modalidade não substitutiva à escolarização; o conceito de atendimento educacional especializado complementar ou suplementar à formação dos estudantes; e o público alvo da educação especial constituído pelos estudantes com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades/superdotação.</li> </ul>
2009	<p>Parecer CNE/CEB nº 13/2009, aprovado em 3 de junho de 2009.</p> <p>- Diretrizes Operacionais para o atendimento educacional especializado na Educação Básica, modalidade Educação Especial.</p> <p>Decreto nº 6.949, de 25 de agosto de 2009.</p> <p>- Promulga a 21 22 Convenção Internacional sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência e seu Protocolo Facultativo.</p>
2011	<p>Decreto nº 7.611, de 2011 (BRASIL, 2011).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Dispõe sobre a educação especial, o atendimento educacional especializado e dá outras providências.</li> </ul> <p>Política de Atenção Integral e Integrada às Pessoas com Deficiência Intelectual e Múltipla (CARVALHO; CARVALHO; COSTA, 2011).</p>
2013	<p>Lei nº 12.796, de 4 de Abril de 2013 (BRASIL, 2013b).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para dispor sobre a formação dos profissionais da educação e dar outras providências.</li> </ul>



2014	<p>Lei nº 13.005, de 25 junho de 2014 (BRASIL, 2014a).</p> <p>- Aprova o Plano Nacional de Educação - PNE e dá outras providências.</p> <p style="padding-left: 40px;">Meta 4: universalizar, para a população de 4 (quatro) a 17 (dezessete) anos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação, o acesso à educação básica e ao atendimento educacional especializado, preferencialmente na rede regular de ensino, com a garantia de sistema educacional inclusivo, de salas de recursos multifuncionais, classes, escolas ou serviços especializados, públicos ou conveniados (BRASIL, 2014a).</p> <p>Nota técnica Nº 04 / 2014 / MEC / SECADI / DPEE (BRASIL, 2014b).</p> <p><input type="checkbox"/> Orientação quanto a documentos comprobatórios de alunos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades/superdotação no Censo Escolar.</p>
------	---

Quadro 1 – Marcos históricos, iniciativas governamentais e legais referentes ao aluno com deficiência e DI (conclusão)

2015	<p>Lei nº 13.146, de 6 de Julho de 2015 (BRASIL, 2015a).</p> <p><input type="checkbox"/> Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência).</p> <p><input type="checkbox"/> No Capítulo IV Do direito à Educação dispõe sobre questões relativas à inclusão e educação.</p> <p style="padding-left: 40px;">Art. 27. A educação constitui direito da pessoa com deficiência, assegurados sistema educacional inclusivo em todos os níveis e aprendizado ao longo de toda a vida, de forma a alcançar o máximo desenvolvimento possível de seus talentos e habilidades físicas, sensoriais, intelectuais e sociais, segundo suas características, interesses e necessidades de aprendizagem (BRASIL, 2015a).</p> <p>Orientações para implementação da política de educação especial na perspectiva da educação inclusiva (BRASIL, 2015b)</p>
------	---

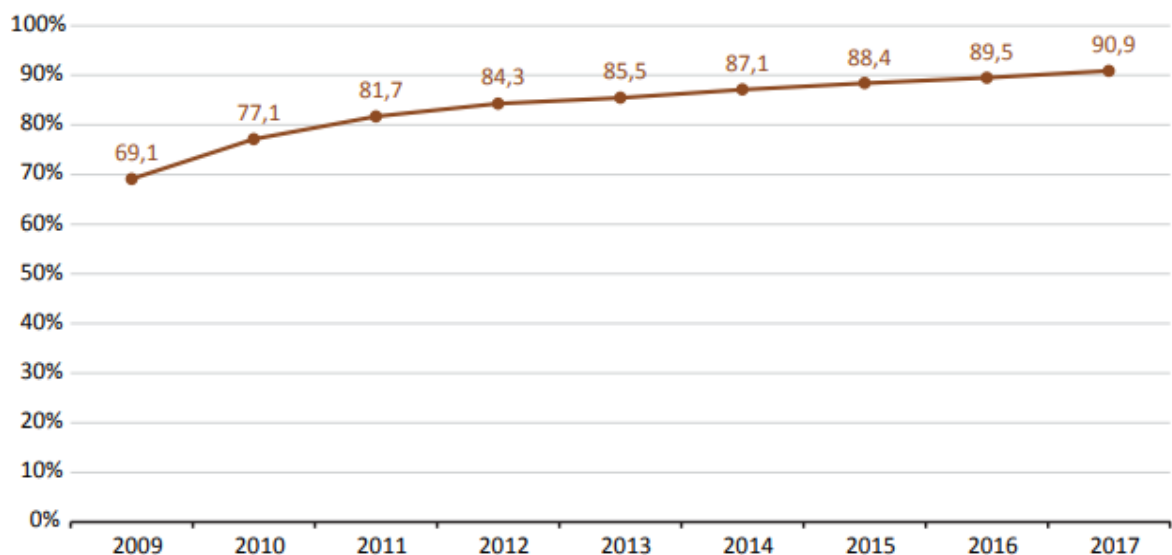
Fonte: MATURANA (2016)

Conforme exposto no quadro 1 elaborado por Maturana (2016), o “Plano Nacional de Educação-PNE”, estabelece metas educacionais para a década 2014-2024. Para aferir o cumprimento das metas definidas no PNE, o Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP), disponibiliza publicamente relatórios acerca do monitoramento das metas.

Um desses relatórios, refere-se ao aumento do número das matrículas de alunos Público Alvo da Educação Especial (PAEE)<sup>1</sup> no sistema educacional brasileiro nos últimos anos. A figura 1, mostra os dados entre os anos de 2009 e 2017.

Nela é possível notar um aumento acentuado entre 2009 e 2011 e um aumento gradativo nos anos seguintes.

Figura 1 - Aumento no número de matrículas de alunos PAEE até 2017



Fonte: MEC/INEP (2014)

Ainda na mesma década e organizado pela Unesco junto à UNICEF, Banco Mundial, UNFPA, PNUD, ONU Mulheres e o ACNUR, o Fórum Mundial de Educação ocorreu entre os dias 19 a 22 de maio de 2015, na Coreia do Sul. Mais de 160 países adotaram a “Declaração de Incheon para a Educação 2030: Rumo a uma Educação

<sup>1</sup> Optou-se, na presente pesquisa pelo uso do termo “Público-Alvo da Educação Especial”, devido ao Decreto nº 7.611, de 17 de novembro de 2011, que define, em seu artigo 1º, “[...] as pessoas com deficiência, com transtornos globais do desenvolvimento e com altas habilidades ou superdotação” como PAEE, sendo possível expandir o direcionamento do termo a todos os alunos e suas diferentes necessidades educacionais (Brasil, 2014, p.1).

de Qualidade Inclusiva e Equitativa e à Educação ao Longo da Vida para Todos”, o que significou o estabelecimento de metas para os próximos 15 anos na educação.

A principal meta da declaração de Incheon, é a de desenvolver estratégias para uma educação “inclusiva e equitativa” em todos os níveis de ensino.

O documento destaca a importância desse processo ao enfatizar que:

Inclusão e equidade na e por meio da educação são o alicerce de uma agenda de educação transformadora e, assim, comprometemo-nos a enfrentar todas as formas de exclusão e marginalização, bem como disparidades e desigualdades no acesso, na participação e nos resultados de aprendizagem. Nenhuma meta de educação deverá ser considerada cumprida a menos que tenha sido atingida por todos. Portanto, comprometemo-nos a fazer mudanças necessárias nas políticas de educação e a concentrar nossos esforços nos mais desfavorecidos, especialmente aqueles com deficiências, a fim de assegurar que ninguém seja deixado para trás (UNESCO, 2015, p. 7).

Assim, seguindo os passos dos países em ascensão, o Brasil começou a investir tempo em discussões sobre a escolarização de todos e definir maneiras para que isso fosse concretizado.

Embora tenham se tornado frequentes, tais discussões não fornecem formação para professores, nem recursos consoantes com a teoria. Nota-se que o direito a uma educação inclusiva de qualidade e atendimento especializado, embora garantido por lei, nem sempre se concretiza na escola. Por vezes, no sistema educacional brasileiro, apesar do avanço nas políticas que regulamentam a educação inclusiva, “[...] a escolarização dos alunos com deficiência ainda acontece baseada no assistencialismo e integração social” (BEGO; SILVA, 2018, p. 345).

Afinal, há necessidade de adaptações físicas, disponibilização de recursos humanos, investimento e comprometimento, principalmente dos órgãos governamentais, para que um ensino seja efetivamente inclusivo.

### **1.1 Pressupostos da educação inclusiva no ensino comum**

Diante do aumento no número de matrículas de alunos PAEE no ensino comum, faz-se necessária a discussão de estratégias de ensino que respeitem as diferenças e incluam a todos de forma igualitária, além de medidas governamentais direcionadas a formação docente. Afinal, muitos professores relatam sentirem-se despreparados para o trabalho no atual cenário escolar, cabendo-lhes muitas vezes,

uma função assistencialista em vez de docente. Esse cenário é fundamentado, entre outros fatores,

[...] na concepção do processo ensino-aprendizagem, tradicionalmente, presente nos cursos de formação de professores, que ao privilegiar uma concepção estática deste processo, trouxe como herança a existência e predominância de uma metodologia de ensino “universal” que seria comum a todas as épocas e a todas as sociedades (CARDOSO, 2012, p.6).

Em reuniões docentes, é comum haver indagações sobre meios de adaptar conteúdos e definir estratégias para conseguir com que todos os alunos aprendam. A resistência dos professores, portanto, é por eles atribuída à insegurança, pois,

[...] alegam (com toda a razão) que em seus cursos de formação não tiveram a oportunidade de estudar a respeito, nem de estagiar com alunos da educação especial. Muitos resistem, negando-se a trabalhar com esse alunado enquanto outros os aceitam, para não criarem áreas de atrito com a direção das escolas. Mas, felizmente, há muitos que decidem enfrentar o desafio e descobrem a riqueza que representa o trabalho na diversidade (CARVALHO, 2004, p. 27).

Isso torna-se possível, devido à falta de formação docente direcionada ao atendimento de alunos PAEE em escolas regulares, que perpassa desde a formação inicial até pós-graduação. Afinal, impor a inclusão educacional sem o devido preparo dos profissionais que receberão tais alunos, inevitavelmente “resultará no constrangimento destes mesmos indivíduos sem qualquer benefício” (CAPELLINI; MENDES, 1995, p.18).

Sabe-se que integrar não significa incluir, pois garantir apenas a matrícula do aluno, sem que a escola o receba plenamente é “[...] certamente, uma forma de exclusão, talvez mais grave do que a física que segrega pessoas em espaços restritivos, pois revela sua exclusão dentro de nós, num movimento inconsciente de rejeição às suas diferenças, porque significativas” (CARVALHO, 2004, p.60). Ademais, a escola inclusiva é “incompatível com a integração, pois prevê a inserção escolar de forma radical, completa e sistemática. Todos os alunos, sem exceção, devem frequentar as salas de aula do ensino regular” (MANTOAN, 2003, p.16).

É necessário reconhecer que o pleno desenvolvimento do aluno, resulta da superação de barreiras atitudinais e ambientais, que, caso contrário, podem resultar no impedimento de sua efetiva participação na escola e na desigualdade de oportunidade. Tal fato, pode ser observado no cenário educacional atual, pois, “as funções atribuídas à escola bem como à educação inclusiva pela sociedade brasileira

são incoerentes e incompatíveis com a concepção de educação vigente em nosso país” (CARMO, 2006, p.1).

Cada aluno é um ser único, merecendo um olhar que contemple suas necessidades e dificuldades, mas acima de tudo, suas potencialidades, sendo inerente à escola, portanto, encontrar as respostas educativas para as necessidades de seus alunos (MANTOAN, 1997).

## **1.2 O papel da escola e do corpo docente frente a alunos PAEE**

Na Secretaria da Educação do Estado de São Paulo SEE/SP, os serviços de educação especial são subordinados a Coordenadoria de Gestão da Educação Básica (CGEB). Entre os anos de 2000 a 2014, foram publicados dispositivos legais pela CGEB, que fornecem subsídios para o atendimento de alunos PAEE nas escolas da Rede Pública Estadual.

Tais orientações, referem-se ao trabalho inclusivo e em sala de atendimento especializado, esclarecendo que o primeiro passo ao receber o aluno PAEE, deve ser o encaminhamento do aluno ao atendimento em sala de recursos no contra turno do horário da sala comum, para receber atendimento direcionado a suas individualidades (SÃO PAULO, 2008).

No entanto, tal modalidade de ensino fica à mercê de vários fatores nas escolas brasileiras. Um deles, se deve a difícil tarefa de “garantir a presença do aluno no atendimento quando o horário oferecido é muito “distante” do horário de saída ou entrada”, ou seja, as escolas em sua maioria, carecem de transporte público e direcionado para esse tipo de ensino, já que “os alunos precisam de tutela para a locomoção, não andam sozinhos” (BRAUN; VIANNA, 2011, p.4).

Devido a isso, existem escolas que ainda encaminham os alunos às salas de atendimento especializado no mesmo turno em que está matriculado no ensino regular, e por isso “transferem” a responsabilidade do ensino inclusivo para professores especializados de sala de recursos (MANTOAN, 2003).

Assim, na tentativa de oferecer apoio ao professor de sala comum, ou de maquiagem uma educação exclusiva, a escola dificulta para o aluno o acesso ao currículo e, portanto, a garantia da igualdade na qualidade da educação, afinal, “os conteúdos do atendimento educacional especializados não devem substituir os da educação

regular. Devem ser complementares, para os alunos com deficiências” (CAMARGO, 2017, p. 3).

Somado a esses fatores, muitas escolas não contam com espaços adequados para implantação dessas salas de recursos ou com profissionais habilitados e preparados para exercer a função de professores especializados, ficando os trabalhos e os espaços “precários ou subutilizados” (BRAUN; VIANNA, 2011, p. 9).

A Resolução SE nº 11/2008 que “ [...] dispõe sobre a educação escolar de alunos com necessidades educacionais especiais nas escolas da rede estadual de ensino” traz as competências de tal professor especializado.

O Quadro 2, apresenta as competências deste professor, de acordo com as resoluções SE 11/2008 e o artigo 9º da resolução 61/2014, publicada seis anos depois:

**Quadro 1** - As competências do professor especializado segundo resoluções estaduais

<b>Resolução SE nº 11/2008</b>	Participar da elaboração da proposta pedagógica da escola; Participar de conselhos de classes/ciclos/séries e HTPCs; Orientar a equipe escolar e professores quanto aos procedimentos de inserção de alunos nas classes comuns; Fornecer orientação e atendimento aos responsáveis pelo aluno;
<b>Resolução SE nº 61/2014</b>	Realizar atendimento ao aluno PAEE; Realizar a avaliação pedagógica do aluno PAEE; Elaborar o PAI; Oferecer apoio técnico-pedagógico ao professor de ensino regular Elaborar e manter atualizado relatórios sobre o atendimento especializado; Participar de ATPC, conselho de classe/ano, e demais atividades da escola.

Fonte: Autora

Para o cumprimento de suas atribuições, é necessário que o professor especializado realize a Avaliação Inicial, e em seguida organize o Plano de Atendimento Individualizado (PAI), que norteará o seu trabalho durante o ano letivo em Sala de Recursos, definindo metas e estratégias, e nortecendo ações a serem desenvolvidas a partir das potencialidades e necessidades dos alunos matriculados (SÃO PAULO, 2014).

Tais documentos, juntamente com os registros diários realizados durante o atendimento em Sala de Recursos, podem ser compartilhados com professores de sala comum, construindo um trabalho colaborativo, direcionado, e imprescindível para o sucesso do aluno, afinal,

[...] um ensino de qualidade na perspectiva da educação inclusiva envolve tanto professores do ensino comum - com conhecimento teórico e prático sobre o atendimento à diversidade - quanto aos professores “especialistas”, para atender diretamente a essa população ou para apoiar o trabalho realizado pelos professores de classes comuns (CAPELLINI; MENDES, 2007, p.117).

Quando a escola dispõe desse profissional, deve utilizá-lo como uma ferramenta na busca de um ensino que respeite a diversidade e a diferença, num regime de trabalho baseado na colaboração, pois o êxito de um professor inclusivo pressupõe, “ [...] que sejam oportunizadas variações nos objetivos, nos conteúdos, nas metodologias, nas atividades, nas avaliações e nos tempos e intensidade de apropriação dos conteúdos” (QUINTAIROS, 2015, p.113).

Para um melhor desempenho de todos e oferta de diferentes estratégias de ensino, é fundamental o trabalho colaborativo entre professor especializado e professor de sala comum, haja visto que,

A força da colaboração encontra-se na capacidade de unir as habilidades individuais dos educadores, para promover sentimentos de interdependência positiva, desenvolver habilidades criativas de resolução de problemas e apoiar um ao outro, de forma que todos assumam as responsabilidades educacionais (CAPELLINI; MENDES, 2007, p.125).

Outro passo fundamental, consiste no levantamento das concepções espontâneas do aluno, que deve ser realizado durante todo o ano letivo, para que seja possível planejar, adaptar e definir estratégias afinal, “ [...] cabe ao educador investigar e conhecer o repertório de entrada dos alunos para que o ensino possa ser planejado com vistas a atender às suas necessidades educacionais” (ROSSIT; GOYOS, 2009, p.215).

Nesse aspecto, Carvalho e Gil- Perez (1993, p.33), afirmam que o levantamento das concepções espontâneas, pode ser usado como ponto de partida para novos caminhos, uma vez que, “ [...] obriga a considerar as ideias, visão de mundo, destrezas e atitudes que os alunos possam já possuir, de forma a integrá-las

com seus interesses (e gerar novos) ”, servindo assim para o professor, como norteador de seu planejamento e prática de ensino.

Ainda visando a garantia de igualdade de oportunidades a todos, podem “ [...] ser proporcionadas adaptações de acesso ao currículo e materiais didático-pedagógicos adequados ao desenvolvimento do currículo regular desenvolvido na classe comum” (QUINTAIROS, 2015, p.112).

Ao realizar adaptações em sua didática, os professores reconhecem as potencialidades do aluno, corroborando assim com a ideia de Vygotsky, ao afirmar que o aluno:

[...] começa a recorrer a caminhos indiretos quando, pelo caminho direto, a resposta é dificultada, ou seja, quando as necessidades de adaptação que se colocam diante da criança excedem suas possibilidades, quando, por meio da resposta natural, ela não consegue dar conta da tarefa em questão (VYGOTSKY, 2011. p.3).

Assim sendo, de acordo com as resoluções supracitadas, é possível utilizar a adaptação curricular, em busca da garantia do acesso do aluno ao currículo, de modo que favoreça “ [...] variações no objetivo, no conteúdo, na metodologia, nas atividades, na avaliação e na temporalidade. Essas ações constituem possibilidades educacionais, a serem realizadas pelos professores de ensino regular nas classes comuns” (SÃO PAULO, 2015).

Embora a adaptação curricular se torne útil como instrumento de flexibilização do currículo, esta não deve feri-lo ou “facilitá-lo”, sendo importante que o professor preserve o conteúdo a ser apresentado e utilize esse instrumento apenas para torná-lo acessível a todos. Afinal “[...] é possível pensar na construção de um currículo aberto e flexível que respeite a diversidade e atenda a necessidade de TODOS os alunos “especiais ou não” (COSTA, 2013, p. 139).

Enfim, o processo de ensino-aprendizagem acontece com êxito, quando profissionais responsáveis pelo aluno, lhe enxergam com a devida atenção e priorizam suas capacidades e não suas dificuldades. O ensino se dá, portanto, pautado nas facilidades do aluno, na forma como ele concebe o conteúdo e o que é necessário para beneficiar o processo (VYGOTSKY, 2001).

Torna-se evidente, que o professor deve buscar o aprimoramento de sua prática, frente a diversidade presente nas atuais salas de aula, necessitando de uma mudança de paradigmas e posicionamento frente à inclusão, afinal,



[...] se professores e alunos por inúmeros fatores (inclusive alheios à sua vontade) não estiverem igualmente motivados, desejosos de aprender, de compartilhar ideias, conceitos, procedimentos e valores estarão falando idiomas diferentes entre eles, ainda que se espere que o professor seja capaz de falar vários “idiomas”, para seu trabalho na diversidade (CARVALHO, 2004, p.58).

Assim sendo, cabe a equipe escolar incentivar a mobilização de todos, a fim de favorecer a inclusão, remover barreiras e garantir a transformação do “ambiente educacional e do referido educando, onde o primeiro gera, mobiliza e direciona as condições para a participação efetiva do segundo” (CAMARGO, 2017, p.2).

Evidentemente, frente à inclusão e diferentes necessidades educacionais, a equipe docente deve planejar estratégias e desenvolver uma didática direcionada a todos os alunos, uma vez que, para uma educação inclusiva ocorrer efetivamente, o aluno deve sentir-se parte integrante e participativa da escola e ser motivado a realizar suas atividades através do reconhecimento de seus avanços (JUNCKES, 2013).

Os desafios são grandes, porém, quando se trata da oferta de um ensino inclusivo e uma educação das diferenças, é possível afirmar que os ganhos são imensuravelmente maiores do que as dificuldades, haja vista que,

Uma sociedade onde há inclusão é uma sociedade em que existe justiça social, em que cada membro tem seus direitos garantidos e as diferenças entre as pessoas são aceitas como algo normal. Neste processo há a adequação da sociedade às necessidades de seus membros, para que eles possam desenvolver e exercer plenamente a sua cidadania (CAPELLINI; MENDES, 2001, p15).

Ao compreender que a educação inclusiva deve abranger todas as esferas escolares, faz-se necessário preparar os profissionais responsáveis por esse aluno, aumentar o acesso à informação para professores e suprimir os desafios. Tais posicionamentos corroboram com a ideia de Mantoan, ao afirmar que “ [...] se as crianças aprendem a valorizar e a conviver com as diferenças em sala de aula, serão adultos bem diferentes de nós, que temos de nos empenhar tanto para entender e viver a experiência da inclusão” (2003, p. 91).

Concluindo, nota-se que a formação dos professores frente a diferentes necessidades educativas e inclusão de alunos PAEE, torna-se imprescindível, pois, embora amparada pela legislação vigente, a educação com todos e para todos no sistema regular de ensino, ainda não se efetouo apropriadamente.

## 2 A DISCIPLINA DE CIÊNCIAS ENQUANTO ENSINO CONTEXTUALIZADO E PROBLEMATIZADOR

A ciência se faz presente em nosso cotidiano e na sociedade em que vivemos e tem contribuído em prol do desenvolvimento das pessoas e do planeta. Isso se torna possível, através da descoberta e manipulação de medicamentos, vacinas, medidas de preservação do meio ambiente, tecnologia, entre outros fatores. Portanto, não poderia estar ausente no processo de formação do ser humano na escola. Isto significa que,

Ao estudar Ciências, as pessoas aprendem a respeito de si mesmas, da diversidade e dos processos de evolução e manutenção da vida, do mundo material - com os seus recursos naturais, suas transformações e fontes de energia -, do nosso planeta no Sistema Solar e no Universo e da aplicação dos conhecimentos científicos nas várias esferas da vida humana. Essas aprendizagens, entre outras, possibilitam que os alunos compreendam, expliquem e intervenham no mundo em que vivem (BRASIL, 2017, p.325).

Entretanto, no que diz respeito ao currículo do ensino de Ciências no Brasil, pode-se afirmar que, por muitos anos seguiu os modelos europeus, até se consolidar independente. Conforme afirma Nardi,

[...] desde a instituição do ensino público secundário no Brasil em 1838, até o período anterior a 1950, os livros didáticos utilizados no Brasil “refletiam o que havia de melhor no pensamento europeu sobre o ensino de Ciências” e “não só estabeleciam os conteúdos a serem ensinados como também influíam na metodologia empregada pelos professores na sala de aula (NARDI, 2014, p. 16).

O despertar para a necessidade de renovação do ensino de Ciências, passa então por dois momentos no país, sendo o primeiro a “tradução e adaptação de materiais didáticos produzidos nos Estados Unidos e Inglaterra na década de 50” e posteriormente, a produção de materiais didáticos de acordo com as necessidades educacionais brasileiras (NARDI, 2014, p.18).

Nota-se a partir de então, uma constante discussão sobre os currículos de Ciências, sua aplicabilidade, relevância e exigências, que sofreram alterações através de “leis e normas, parâmetros e diretrizes curriculares, currículos mínimos; cursos de formação de professores específicos para o ensino da ciência em suas diversas modalidades” (NARDI; ALMEIDA, 2007, p. 19).

Com o passar dos anos, o ensino de Ciências tornou-se indispensável no currículo escolar, pois oferece a possibilidade de desenvolver no aluno, a capacidade de refletir em favor da vida e tomar decisões de maneira crítica. Isso se dá, por meio de conteúdos que favoreçam a atitude positiva em relação as mudanças na vida, no corpo e no mundo em que vivemos, afinal a “ [...] educação científica deve estar sempre conforme as necessidades sociais, oferecendo novas idéias, e contribuindo para o desenvolvimento e aprimoramento de habilidades e competências nos indivíduos, de forma que estes se desenvolvam” (TALAMONI, 2007, p. 14).

O ensino de Ciências passa a ter uma função social: a de proporcionar condições de exercício de cidadania que reflitam em uma postura crítica, e mais, visa dar condições à participação efetiva de todas as pessoas nas mais variadas esferas da vida social, como o trabalho, o lazer, entre outros.

Por isso, pode-se afirmar que,

O ensino de Ciências Naturais é um espaço privilegiado em que as diferentes explicações sobre o mundo, os fenômenos da natureza e as transformações produzidas pelo homem podem ser expostas e comparadas, por meio das explicações espontâneas dos alunos e da veracidade do conhecimento científico, colaborando para a construção da autonomia do pensamento e ação (COSTA et al, 2015, p. 131).

Desde seus primeiros passos, o ensino de Ciências teve como seu objetivo primordial, o da conscientização e posicionamento dos indivíduos, frente a tecnologias e recursos disponíveis no mundo em que vivemos. Isso fica bem claro nas palavras de Batista (2009), quando mostra o ponto histórico que determinou a criação de um movimento em prol da transformação,

O horror do uso da bomba atômica levou cientistas a serem que a educação do público em geral e dos futuros trabalhadores envolvidos com ciência evitaria uma catástrofe no potencial mal uso da ciência. Assim, a educação poderia proporcionar um uso civilizado da energia nuclear. Um número considerável de cientistas se organizaram em 1945 e fundaram diversas associações como a Federation of American Scientists e a Federation Atomic Scientists, entre outras. Todos compartilhavam a crença de que era necessário não permitir o uso da tecnologia de forma destrutiva. A resposta para este temor foi pensar a educação da sociedade no intuito de formar pressão sobre legisladores. E assim nascia a AC como objetivo maior da educação em Ciências (BATISTA, 2009, p.2).

Ademais, outros fatos históricos ocorridos pelo mundo impulsionaram uma reformulação no ensino de Ciências, pois, compreendeu-se a educação como uma

ferramenta de mudança de posicionamento crítico frente aos acontecimentos mundiais. Como reflexo de fatos mundiais a “ [...] ascensão global da inflação, déficit americano sempre crescente (maior economia capitalista e principal credor dos países capitalistas em desenvolvimento), incremento do preço do petróleo” somaram como um conjunto de fatores para que o ensino científico emergisse como uma necessidade mundial (BATISTA, 2009, p.8).

Tais impulsionamentos, provocaram alterações no currículo escolar e conseqüentemente a necessidade de posicionamento crítico, pois conforme esclarece Chassot,

[...] não podemos ver na ciência apenas a fada benfazeja que nos proporciona conforto no vestir e na habitação, nos ensina remédios mais baratos e mais eficazes, ou alimentos mais saborosos e mais nutritivos, ou ainda facilita nossas comunicações. Ela pode ser - ou é - também uma bruxa malvada que programa grãos ou animais que são fontes alimentares da humanidade para se tornarem estéreis a uma segunda reprodução. Essas duas figuras (a fada e a bruxa) muito provavelmente aparecerão quando ensinamos Ciências (CHASSOT, 2003, p.99).

Nos dias atuais, existem constantes atualizações que se referem ao currículo do ensino de Ciências. Uma delas, a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), homologada no dia 20 de dezembro de 2017, pelo ministério da Educação, baseia-se em um documento de caráter normativo “ [...] que define o conjunto orgânico e progressivo de aprendizagens essenciais que todos os alunos devem desenvolver ao longo das etapas e modalidades da Educação Básica” (BRASIL, 2017, p.7). No documento, é possível encontrar orientações sobre o que ensinar em cada ciclo e as habilidades que os alunos devem desenvolver. Com a ideia de padronizar o ensino nas escolas públicas e privadas, a BNCC, busca um currículo comum que seja acessível a todos, mediante as unidades temáticas.

Isso é contemplado nas habilidades previstas para os estudantes em cada ano na disciplina de Ciências. A BNCC, sinaliza que o objetivo das unidades temáticas sejam o de “ [...] favorecer a integração entre as diversas séries/anos de escolaridade” e que possuem “níveis de aprofundamento e ampliação progressivos” (BRASIL, 2017, p.343).

No entanto, tal organização do currículo em unidades temáticas e habilidades previstas, torna o ensino compartimentado e dificulta a interdisciplinaridade entre conteúdos, prática fundamentada em estudos de muitos pesquisadores (AUGUSTO et al., 2004; BONATTO et al., 2012; PEDRANCINI et al., 2007; PIRES, 1998).

Ademais, a concepção de educação presente na BNCC, não assegura o “pluralismo de ideias e concepções pedagógicas, a valorização e o respeito à diversidade e à efetiva inclusão, conhecimento e cultura, respeito aos valores culturais e artísticos, nacionais e regionais”, caminhando, portanto, na contramão do PNE 2014-2024, cujos processos formativos materializam-se “tendo por eixo a unidade e diversidade”, buscando assim, a democratização do ensino (DOURADO; OLIVEIRA, 2018, p. 41).

Portanto, conforme afirma Souza (2017), a proposta da BNCC,

[...] não é senão uma forma de homogeneizar um povo, de conservar seus atuais modos de conduta construídos sobre um processo histórico colonizador, de determinar o quê e o quanto um ensina e para quê o outro deve aprender. A BNCC indica que os indivíduos deverão apenas ser hábeis para o uso dos conteúdos mínimos em sua vida cotidiana, sem que seja mencionado a possibilidade de construção de outros conhecimentos” (SOUZA, 2017, p. 50)

Outro aspecto a ser destacado, relaciona-se com a disciplinarização da Ciência que a tornou reducionista, o que se reflete na escola, nos livros didáticos, apostilas, e documentos normativos, que separam os conteúdos em Astronomia no 6º ano, Botânica no 7º ano, Corpo Humano no 8º ano e Física e Química no 9º ano. Tal abordagem, aparece inclusive na didática dos professores, que reproduzem sua experiência conteudista como aluno na escola e na universidade, o que denota a necessidade de elaboração de um currículo fundamentado em “discussões sobre os aspectos tecnológicos e sociais que essa ciência traz na modificação de nossas sociedades” (CARVALHO, 2004, p.3).

Essa didática enciclopédica, praticada durante décadas, perpetuou a ideia de que o estudante deveria “decorar” conceitos científicos e compreender todas as nomenclaturas da Ciência, deixando de identificar onde e porque ela está presente no seu cotidiano, logo “ [...] um estudante competente era aquele que sabia, isto é, que era depositário de conhecimentos” (CHASSOT, 2003, p.90). O autor ainda esclarece:

No século passado, nos anos de 1980, e talvez sem exagero se poderia dizer até o começo dos anos de 1990, víamos um ensino centrado quase exclusivamente na necessidade de fazer com que os estudantes adquirissem conhecimentos científicos. Não se escondia o quanto a transmissão (massiva) de conteúdos era o que importava. Um dos índices de eficiência de um professor - ou de um transmissor de conteúdo - era a quantidade de páginas repassadas aos estudantes - os receptores (CHASSOT, 2003, p.90).

Tais aulas de Ciências, eram marcadas por momentos de repetição e memorização de classificações e nomenclaturas sem significados para os alunos,

Quantas classificações botânicas, quantas famílias zoológicas cujos nomes ainda perambulam em nossas memórias como cadáveres insepultos, quantas configurações eletrônicas de elementos químicos, quantas fórmulas de física sabidas por um tempo - até o dia de uma prova - e depois desejadamente esquecidas (CHASSOT, 2003, p.90).

Nos dias atuais, a presença do ensino de Ciências, justifica-se devido ao seu compromisso com a formação crítica e cidadã dos alunos frente a tantos acontecimentos mundiais como pandemias, eventos sísmicos, desastres naturais, entre outros. Isso se dá, ao prepará-los e posicioná-los para o mundo, a partir da formação cultural, científica e política, que fomenta discussões acerca de temas inerentes ao ser humano como “alimentos, medicamentos, combustíveis, transportes, comunicações, contracepção, saneamento e manutenção da vida na Terra, entre muitos outros temas, são imprescindíveis tanto conhecimentos éticos, políticos e culturais quanto científicos” (BRASIL, 2017, p. 321).

Esta abordagem torna-se satisfatória, pois “[...] elimina a possibilidade de que a ciência possa ser ensinada e/ou aprendida de forma “conteudista”, pois esses conhecimentos deverão ser utilizáveis no cotidiano” (TALAMONI, 2007, p.15).

Conforme as palavras da autora, para que seja utilizável no cotidiano, as aulas de Ciências devem funcionar como um espaço problematizador, onde a escola deve atuar como:

[...] instituição de reprodução, intencional ou não, dos anseios da ordem vigente ou como elemento de resistência e produção de conhecimento, ela tem assumido papel relevante nessa disseminação. Ela não só oportuniza o ensino de disciplinas de Ciências, contribuindo na formação de novos cientistas, o que garante a continuidade da ciência, como também toma parte na difusão das produções científicas, integrando-as à sociedade e possibilitando sua crítica ou seu uso mais consciente (NARDI, ALMEIDA, 2007, p. 214).

Dessa forma, os estudantes sentir-se-ão capazes de solucionar problemas e formular caminhos hipotéticos, pois, com afirmação de Malheiro, tal oportunidade de busca, torna-se um “[...] ambiente de discussão/debate de ideias sobre os melhores caminhos para se chegar mais rapidamente à solução do problema” (MALHEIRO, 2009, p. 60). O autor ainda afirma que,

[...] ao expor os fundamentos teóricos e a linha de raciocínio que seguiria num procedimento experimental investigativo real, os estudantes terão condições de chegar, se não ao resultado esperado, pelo menos a construir um perfil organizativo do pensamento acerca da situação-problema sugerida (MALHEIRO, 2009 p. 65).

Portanto, a partir de um ensino investigativo que busque a resolução de problemas e que desenvolva no estudante a habilidade da argumentação e elaboração do pensamento, o ensino de Ciências passa a soar como “ [...] uma série de processos que estão inter-relacionados, pelos quais os cientistas e os estudantes realizam questões a respeito do mundo natural e investigam os seus fenômenos” (SANTANA; SOFIATTO, 2019, p.14).

Ou seja, para um ensino significativo, cabe ao professor posicionar o aluno como protagonista de sua própria aprendizagem, tornando-o um investigador de hipóteses, e do professor um instigador do pensamento, propositor de problemas, orientador de análises e fomentador de discussões, pois propõe observações e experimentações próprios da Ciência ao oferecer condições,

[...] para que os estudantes resolvam problemas e busquem relações causais entre variáveis para explicar o fenômeno em observação, por meio do uso de raciocínios do tipo hipotético-dedutivo, mas deve ir além: deve possibilitar a mudança conceitual, o desenvolvimento de ideias que possam culminar em leis e teorias, bem como a construção de modelos (SASSERON, 2015, p. 58).

Fica claro que o papel de tal disciplina na escola, deve ser o de despertar o aluno para a resolução de problemas presentes na sociedade em que vive e que o integre como cidadão crítico e responsável, pressupõe que, “ [...] à aprendizagem das Ciências é concebida assim, não como uma simples mudança conceitual, mas como uma mudança ao mesmo tempo conceitual, metodológica e atitudinal” (GIL et al., 1999, p. 311).

De fato, como afirmam os autores Ana Maria Pessoa de Carvalho e Daniel Gil-Perez na obra “Formação de professores de Ciências”, existem alguns princípios que devem fundamentar a didática dos professores de Ciências. São eles

Reconhecer a existência de concepções espontâneas (e sua origem difíceis de ser substituídas por conhecimentos científicos, se não mediante uma mudança conceitual e metodológica.

Saber que os alunos aprendem significativamente construindo conhecimentos, o que exige aproximar a aprendizagem das Ciências às características dos trabalhos científicos.

Saber que os conhecimentos são respostas a questões, o que implica propor a aprendizagem a partir de situações problemáticas de interesse para os alunos.

Conhecer o caráter social da construção de conhecimentos científicos e saber organizar a aprendizagem de forma consequente.

Conhecer a importância que possuem, na aprendizagem das \ciências-isto é, na construção dos conhecimentos científicos-, o ambiente da sala de aula e o das escolas, as expectativas do professor, seu compromisso pessoal com o progresso dos alunos etc (CARVALHO; GIL-PEREZ, 1993, p.33).

Evidencia-se, portanto, os diversos meios possíveis de ensino e aprendizagem das Ciências, e a responsabilidade do professor em promover a cidadania com vistas ao pleno desenvolvimento de mentes ativas, consumidores e usuários responsáveis.

O acesso ao ensino científico, independe do talento ou habilidade do aluno, devendo ser ofertado para todo e qualquer indivíduo. Afinal, essas Ciências fazem parte da construção humana, sendo assim, são imprescindíveis também aos alunos PAEE, afim de sentirem-se preparados para as transformações que ocorrem na vida, bem como “ [...] tendo crescimento pessoal e segurança emocional, que possibilite se (re) descobrir por meio de suas relações interpessoais, que possa socializar seus conhecimentos e aprender com as experiências de outras pessoas (COSTA *et al.*,2015, p. 133).

Cabe ao professor, utilizar diferentes métodos e didáticas para que o ensino dos conteúdos em Ciências se torne significativo para todos, o que significa incluir estratégias, linguagens, tarefas individuais ou agrupamentos, além de atividades investigativas (SANTANA; SOFIATTO, 2019).

No entanto, corroborando com as legislações vigentes que preveem um ensino de qualidade para todos, se faz necessária a oferta de formação docente que vise o debate sobre “ [...] os currículos e programas instituídos, as características das disciplinas que os compõem, os conteúdos a serem trabalhados nessas disciplinas e as propostas de mecanismos de avaliação (NARDI; ALMEIDA, 2007, p.214).

Sendo assim, aliado ao ensino contextualizado e inclusivo de Ciências, existe a necessidade de formar profissionais para a aplicabilidade de tal conteúdo. Diante da presente diversidade nas escolas e diferentes necessidades educacionais, é fundamental que cursos de formação inicial e continuada de professores, bem como



pesquisas da área de Ciências, levantem discussões referente a necessidade de formação docente frente a alunos PAEE.

## **2.1 Formação de professores de Ciências e educação inclusiva: uma revisão de literatura**

No Brasil, encontra-se uma quantidade significativa de trabalhos que tem como foco a formação de professores de Ciências (ANDRÉ et al., 1999; BREZINSKI, 2009; CARVALHO; GIL-PEREZ, 1993; CHASSOT, 2003; NARDI, 2009).

Tais pesquisas buscam apontar questões centrais sobre a formação docente e fornecer informações sobre a inferência da qualidade da formação nos resultados educacionais.

No entanto, é fundamental o aumento na realização de pesquisas que integrem a educação de alunos PAEE e o ensino de Ciências, visando a formação de professores para a educação inclusiva, pois o baixo número de trabalhos inter-relacionando essa temática “ [...] pode ser um indicador de que essa área tem sido negligenciada na academia e isso pode impactar na formação para o trabalho com essas crianças, bem como no ensino” (SANTANA; SOFIATO, 2019, p.6).

Esta ideia é apoiada por vários pesquisadores que destacam a necessidades formativas de professores envolvendo a Educação Inclusiva e o Ensino de Ciências (COSTA et al., 2015; LIPPE, 2010; CAMARGO, 2017; LIPPE; CAMARGO, 2009; BASSO; CAMPOS, 2013).

O investimento em pesquisas que tragam o conceito de inclusão escolar no ensino de Ciências, é um passo primário e fundamental para um ensino de qualidade, pois capacita os professores para “[...] construção de metodologias, materiais e processo de comunicação que deem conta de atender o que é comum e o que é específico entre os estudantes” (CAMARGO, 2017).

Sendo a diversidade inerente à sociedade, e mais especificamente à escola, onde há seres em desenvolvimento e em fase de formação, a valorização das diferenças torna-se um processo necessário para os educadores.

Conforme emergem temáticas e contextos variados na educação brasileira, surgem necessidades formativas que abram,

[...] perspectivas para questões de grande interesse e atualidade, como a busca da identidade profissional do docente, a relação do professor com as práticas culturais, questões de carreira, organização profissional e sindical, e questões de gênero. (ANDRÉ, et al., 1999, p. 303).

De acordo com a Declaração de Salamanca (BRASIL, 1994), os programas de formação inicial e permanente de professores devem garantir o atendimento às necessidades educacionais nas escolas comuns. Porém, esse caminho ainda não é plenamente percorrido, pois as políticas públicas brasileiras não viabilizam a aplicabilidade de suas próprias diretrizes. Nesse aspecto, os modelos de cursos de formação de professores, tanto inicial quanto continuada, possuem um formato centrado basicamente “ [...] na transmissão de conhecimentos técnicos que, muitas vezes, contribui para a exclusão de muitos alunos” (CAPELLINI, 2004, p.62).

Nota-se que a baixa oferta de formação de professores de Ciências na área da educação inclusiva, é um dos maiores entraves para a promoção da inclusão social (COELHO, 2016). Os autores explicitam ainda, que tal formação interligando essas duas linhas temáticas, além de emergencial “ [...] deve ser contínua e permanente, preparando os professores para que possam desenvolver práticas pedagógicas de Ciências naturais eficazes e apropriadas para lidas com as adversidades” (COELHO, 2016, p.250). Afinal,

Pensar na inclusão dos alunos com deficiência (s) nas classes regulares sem oferecer-lhes a ajuda e apoio de educadores que acumulam conhecimentos e experiências específicas, podendo dar suporte ao trabalho dos professores e aos familiares, parece-me o mesmo que fazê-los constar, seja como número de matrícula, seja como mais uma carteira na sala de aula. (CARVALHO, 2004, p.29).

Embora em número menor do que a relevância do tema carece, existem estudos de pesquisadores que colaboram para a efetividade do ensino de Ciências aos alunos PAEE, assim como grupos de pesquisa direcionados a essa temática. Como exemplo, o grupo de pesquisa Ensino de Ciências e Inclusão Escolar (ENCINE). Pertencente a Faculdade de Engenharia de Ilha Solteira -SP, e em parceria com o Programa de Pós-graduação em Educação para a Ciência da UNESP-Campus de Bauru, o grupo ENCINE vem desenvolvendo pesquisas com essa temática: o de ensino de Ciências para todos e com todos.

Sob a coordenação do Prof. Dr. Éder Pires de Camargo, cujo trabalho relaciona-se diretamente com o ensino de Ciências, os integrantes do grupo, produzem trabalhos científicos sobre as possibilidades de um ensino em Ciências, atrelado ao ensino especializado, ensino comum, ensino superior, análise de materiais didáticos, entre outros. A tabela 1, mostra os trabalhos concluídos e em andamento do ENCINE, todos sob orientação do professor supracitado.

**Tabela 1** – Trabalhos sobre Ensino de Ciências e PAEE - ENCINE

Trabalho	Ensino de conceitos	Formação continuada de professores	Formação inicial	Análise de recursos didáticos
Dissertação em andamento	1	0	0	0
Tese em andamento	4	3	0	0
Dissertação concluída	4	0	1	1
Tese concluída	0	0	0	1

Fonte: autora

Entre os trabalhos em andamento, está o da pesquisadora Simone Scarpim, que aborda o ensino de matemática em uma classe de Recuperação Contínua e Intensiva (RCI). Existe também o trabalho do pesquisador Tiago Moura, sob o título “Força e movimento: o ensino de Ciências para alunos com Transtorno do Espectro Autista”, que apresenta possibilidades de ensino para tal público alvo.

Além destes, o trabalho já concluído da autora Larissa Vendramini cujo título “Inclusão Escolar para alunos cegos: Acessibilidade ao conceito ao de substância em um livro didático de química em formato Daisy”, tem como foco a análise desse recurso didático, disponibilizado na rede pública brasileira. Tal trabalho, analisou as condições de acessibilidade presente na ferramenta e as reais possibilidades de aquisição de conceitos através da audiodescrição do material (SILVA, 2019).

Entre os membros do ENCINE, é possível encontrar diversos materiais e trabalhos disponibilizados pelos pesquisadores do grupo. Os trabalhos disponíveis, são resultados de buscas e produções para as suas respectivas pesquisas e podem contribuir para que demais pesquisadores, professores e até mesmo público alvo dos trabalhos, possam ter acesso a subsídios teóricos e atualizações relacionadas ao ensino de Ciências e inclusão.

### 2.1.1 Levantamento nas universidades públicas do Estado de São Paulo

Existe a necessidade de maiores produções acadêmicas nos cursos de licenciatura em Ciências e em programas de pós-graduação que visem o ensino inclusivo de Ciências. Em uma rápida pesquisa em acervos digitais de três universidades públicas do estado de São Paulo, é possível notar a inabitual contribuição para a formação de professores que lecionam Ciências para alunos PAEE.

Os trabalhos foram coletados nas seguintes bases de dados: Universidade de São Paulo (USP), Universidade Estadual Paulista (UNESP) e Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP). Com objetivo de localizar especificamente as pesquisas que discutem as necessidades formativas de professores de Ciências frente a inclusão educacional, utilizou-se o seguinte escopo: Formação de professores de ciências > Educação Inclusiva > Ensino Inclusivo > Inclusão. Os trabalhos foram selecionados conforme o período de publicação, entre os anos de 2010 e 2019.

Começando pelo banco de teses e dissertações do acervo da Universidade de São Paulo-USP, foram encontrados dez trabalhos cuja temática se alinha à formação de professores. Entretanto, ao analisar os trabalhos, nenhum deles era direcionado ao ensino de alunos com deficiência ou alunos PAEE. Em uma “busca simples” na plataforma, encontra-se 39.700 teses com o tema “Formação de professores de Ciências”.

Muitos desses trabalhos abordam diferentes modalidades do ensino de Ciências, como o ensino fundamental-anos iniciais, formação de professores de física, química, matemática, língua portuguesa, inglês, entre outros. Alguns trabalhos abordam também o PIBID, museus de Ciências, estágio supervisionado e análise de recursos didáticos, o que não contempla o foco temático desta pesquisa.

A partir desse cenário, utilizando os descritores “formação de professores de Ciências e educação inclusiva, obtêm-se 3.980 teses de doutorado. No entanto, os trabalhos não inter-relacionavam os dois focos temáticos e se sobrepujaram pesquisas relacionadas ao ensino de pessoas com deficiência, ou seja, educação para surdos, surdocegos, pessoas com deficiência visual, física e alunos com transtorno do espectro autista, sem relação ao ensino de Ciências. Constavam ainda, trabalhos sobre a adaptação curricular, ensino especializado, aplicação de recursos adaptados, entre outros.

Portanto, partindo para uma “pesquisa avançada” utilizando os descritores “Formação de professores de Ciências”, foram encontrados apenas nove trabalhos, entre teses e dissertações, mas entre eles, nenhum relacionava-se com ensino de alunos PAEE.

Em seguida, foram utilizados os descritores “Formação de professores de Ciências + Educação Inclusiva”, onde não foi possível encontrar algum trabalho. Usando também os descritores “Inclusão” e “Ensino Inclusivo” somados à “Formação de professores de Ciências” não foram encontrados trabalhos que discutiam tal temática, conforme representado na tabela 2.

**Tabela 2** - Levantamento de trabalhos-USP

Descritores	Tipo de busca	Número de teses	Número de dissertações
Formação de professores e Educação inclusiva	Busca simples	3.980	4.330
Formação de professores de ciências	Busca avançada	7	2
Formação de professores de ciências e educação inclusiva	Busca Avançada	0	0

Fonte: autora

Não se descarta a possibilidade de que os trabalhos envolvendo a temática desta pesquisa estejam contemplados em outros descritores. No entanto, conforme a pesquisa avançou em outros bancos de dados, o número de trabalhos permaneceu aquém do esperado.

No acervo da Universidade Estadual de Campinas – UNICAMP, encontra-se disponível o catálogo de teses e dissertações do Centro de Documentação em Ensino de Ciências – CEDOC. Tal plataforma é coordenada pelo Grupo de Estudos e Pesquisas em Formação de Professores da Área de Ciências (FORMAR- CIÊNCIAS) da Faculdade de Educação da UNICAMP.

Os trabalhos são organizados por classificação, sendo elas: Nível escolar, Área de Conteúdo e Foco temático. Respeitando os objetivos desta pesquisa, optou-se pelos seguintes filtros respectivamente: Ensino Fundamental II (6º ano ao 9º ano), educação ambiental, geociências, saúde e sexualidade, e por último, formação de professores.

Os critérios escolhidos, referem-se aos conhecimentos científicos que são ensinados no ensino fundamental II, por meio da disciplina de Ciências, sem a fragmentação em Biologia, Física ou Química, que normalmente ocorre no Ensino Médio. A partir de tais classificações foram localizados 3.740 trabalhos. A tabela 3, representa o número de pesquisas encontradas.

**Tabela 3** – Levantamento de trabalhos CEDOC/UNICAMP

Formação de professores	3.740
Formação de professores + Educação Inclusiva	1
Formação de professores + Ensino Inclusivo	0
Formação de professores +Inclusão	3

Fonte: autora

O termo “inclusão”, por ser abrangente, selecionou trabalhos cujos resumos incluíam o termo, porém sem direcioná-lo especificamente ao ensino de alunos PAEE. Dos três trabalhos relacionados à formação de professores de Ciências e inclusão, apenas um estava realmente de acordo com os descritores.

O trabalho “O ensino de Ciências e Deficiência Visual: uma investigação das percepções das professoras de Ciências e da sala de recursos com relação à inclusão”, contempla os objetivos desta pesquisa. De autoria de Eliza Márcia Oliveira Lippe (2010), e sob orientação do Prof. Dr. Éder Pires de Camargo, a pesquisa analisa a relação entre o professor especializado e o professor de Ciências, como ferramenta para incluir e manter o aluno PAEE na rede comum de ensino.

Na Universidade Estadual Júlio de Mesquita Filho-UNESP, existe a Biblioteca Digital de Teses e Dissertações – Cathedra. Utilizando os descritores “Formação de Professores de Ciências”, foram encontrados 105 trabalhos publicados entre os anos de 2010 e 2019.

Novamente, os trabalhos abordavam o ensino de Matemática, Química e Física em sua maioria e muitas vezes os relacionavam à educação infantil, ensino fundamental, escolas rurais, ensino especializado, entre outros. Tal resultado corrobora com a ideia de que,

[...] “ na Pesquisa em Educação em Ciências são praticamente inexistentes as investigações sobre o ensino dirigido aos alunos com deficiência. As poucas informações existentes dizem respeito a ensaios ou observações isoladas, mas ainda não com a significância de que o tema necessita” (LIPPE, 2010, p.32)

Utilizando os descritores “Formação de Professores de Ciências” juntamente dos três termos: educação inclusiva > ensino inclusivo > inclusão, foram encontrados quinze trabalhos, sendo três trabalhos de conclusão de curso de graduação e, portanto, não foram analisados. Na tabela 4, está representado o número de teses e dissertações localizadas.

**Tabela 4** – Cathedra: Levantamento de trabalhos

Descritores	Número de trabalhos
A: Formação de professores de ciências	105
B: Formação de professores de ciências + Educação Inclusiva	05
C: Formação de professores de ciências + Ensino Inclusivo	00
D: Formação de professores de ciências + Inclusão	07

Fonte: autora

Nos descritores D da tabela, os trabalhos encontrados referiam-se à distintas áreas de formação de professores. O quadro 3, representa as pesquisas encontradas através de tais descritores e qual o foco temático de cada uma delas.

**Quadro 3** - Resultado de trabalhos encontrados - UNESP

Tipo de trabalho	Título do trabalho	Temática
Dissertação	Licenciaturas em matemática na UNESP : legislações, reestruturações e a disciplinarização da educação inclusiva	Formação Inicial de professores de matemática
	A educação inclusiva e a formação dos professores do atendimento educacional especializado: análise em uma rede municipal no interior de minas gerais	Formação de professores especializados
	Professores de música e inclusão escolar de alunos público alvo da Educação Especial: percepções sobre o fazer docente	Formação de professor de música
	A educação de alunos com transtornos do espectro autista no ensino regular: desafios e possibilidades	Formação de professores

	Representações Sociais acerca da Educação Inclusiva na formação inicial de professores: um estudo com licenciandos-bolsistas PIBID de uma licenciatura em Química	Formação Inicial de professores de Química
	A lexicografia pedagógica na formação de professores de espanhol como língua estrangeira: um olhar sobre o uso do dicionário na sala de aula	Formação inicial de professores de espanhol
Tese	Trabalho colaborativo na educação física escolar: estratégias para a formação de professor	Formação de professores de Educação Física

Fonte: autora

Nos descritores B da tabela 4, os trabalhos se repetiam, sendo os mesmos trabalhos encontrados nos descritores D. Conforme exemplificado no quadro 3, apenas um trabalho, de autoria de Paula Cristina Constantino Santos, levantou uma discussão acerca da inserção da temática “Educação Inclusiva” nos cursos de licenciatura em matemática (SANTOS, 2019).

### 2.1.2 Análise dos trabalhos do ENPEC – 1993 a 2019

Além de dissertações e teses, realizou-se uma busca por trabalhos apresentados em um evento do ensino de Ciências, onde a formação de professores vem sendo amplamente discutida. Trata-se do Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC), onde são divulgados resultados de pesquisas que investigam a formação de professores, entre outros temas. Tal evento acontece bianualmente, sendo promovido pela Associação Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências (ABRAPEC), e tendo como um dos seus objetivos, o de disseminar resultados de trabalhos de pesquisadores.

As autoras Basso e Campos (2013), identificaram os trabalhos sobre Educação Inclusiva apresentados no ENPEC entre 1997 a 2013, enquanto Santos e Galieta (2019), identificaram trabalhos com a mesma temática nas edições dos anos de 2013 e 2015.

Com base nos trabalhos das autoras, a tabela 5, representa a quantidade de trabalhos encontrados que tratam da educação inclusiva em todas as edições do evento.



**Tabela 5:** Trabalhos apresentados - ENPEC

ENPEC	Ano	Total de trabalhos apresentados	Trabalhos sobre Educação Inclusiva
I	1997	128	0
II	1999	163	0
III	2001	233	2
IV	2003	451	3
V	2005	738	12
VI	2007	958	11
VII	2009	706	15
VIII	2011	1.180	29
IX	2013	1.019	9
X	2015	1.272	24
XI	2017	1.335	14
	Total	8.183	119

Fonte: SANTOS; GALIETA (2019)

Com base nos dados aferidos pelas autoras, nota-se a baixa porcentagem de pesquisas envolvendo o ensino de Ciências e Educação Inclusiva, quando comparados a totalidade de trabalhos.

Diante desse cenário, torna-se possível afirmar que,

[...] a educação inclusiva não está pronta nas escolas, e, considerando que a cada ano o número de alunos considerados “de inclusão” tem aumentado nos anos finais do ensino fundamental e no ensino médio, a produção de conhecimento nas áreas do Ensino de Ciências se torna fundamental, para que cada vez mais a educação inclusiva encontre seu espaço nas escolas do país” (BASSO; CAMPOS, 2013, p. 6 e 7).

Em uma busca pelos ANAIS do XII ENPEC que ocorreu em 2019, foram encontrados apenas 48 trabalhos que abordavam a questão inclusiva, dentre os 1.251 trabalhos apresentados no evento. O quadro 4, mostra quais trabalhos foram encontrados com essa temática.

**Quadro 4 - Trabalhos sobre ensino de Ciências e PAEE – ENPEC 2019**

Tipo de trabalho	Título	Foco temático	
Pôster	Ensino de Ciências e Educação Inclusiva: Uma análise dos trabalhos apresentados no ENPEC	Revisão de literatura	
	A formação docente para a Educação Inclusiva e o Ensino de Ciências: panorama de estudos publicados, nesta temática, nas principais revistas de Ciências Naturais do Brasil		
	Educação Inclusiva no Ensino de Biologia: análise de teses e dissertações (2005-2014)		
	Escolhas Metodológicas nas Pesquisas sobre Inclusão e Ensino de Ciências		
	Estudos sobre a inclusão e o ensino de ciências: O que vem sendo investigado ou produzido nos periódicos Qualis A1 e A2 no Brasil (2001 – 2017).		
	Pesquisas em Educação ou Ensino da Matemática para paralisados cerebrais: uma Metanálise sobre os principais resultados de algumas propostas		
	Os estudos sobre o ensino de física para deficientes visuais		
	“INCLUSÃO E DIFERENÇA”: o que nos diz a dupla/tema?		
	A Libras em uma aula de química: as interações discursivas entre intérprete de língua de sinais e uma aluna com deficiência múltipla	Interações escolares	
	A comunicação discursiva na educação química para surdos: Uma leitura a partir do Círculo de Bakhtin.		
	Construção conceitual de sinais de ecologia em Libras: um trabalho muito além do léxico		
	Ensino de Química & Surdez: Uma análise das percepções de estudantes Surdos		
	Fortalecedor de Unhas: proposta de experimento para o ensino da solubilidade envolvendo alunos com deficiência visual		
	Inclusão escolar: percepção da mãe de um aluno com síndrome de Down matriculado numa instituição federal de ensino		
	Negociação de sinais em Libras por estudantes surdos como possibilidade de aprendizagem de angiospermas		
	O Ensino de Ciências para alunos com baixa visão: a realidade da sala de aula na perspectiva de um aluno		
	O papel do interprete no ensino regular: um desafio no processo de inclusão.		
	A sociomaterialidade na aula de Ciências e a inclusão escolar em uma turma Xakriabá		
	Educação Inclusiva e seus desafios: Um estudo de caso.		
	A avaliação processual na perspectiva inclusiva: uma intervenção individual		Conteúdo - método
	Ensino de ciências: Adaptação curricular para alunos de inclusão		
	A experimentação como recurso pedagógico no ensino de conceitos de Física para alunos com Síndrome de Down		
	A experimentação no ensino de Química na sondagem de indicadores de altas habilidades/superdotação		
	A metodologia de Resolução de Problemas para aprendizagem do conceito de sustentabilidade no contexto da Educação Inclusiva.		
	Gamificação: uma estratégia para socializar o aluno autista de grau leve nas aulas de ciências		
	A educação em ciências para surdos adultos: possibilidades e desafios iniciais em uma escola bilíngue		
	Experiência escolar de alunos surdos: continuidade e perspectiva		
	As dificuldades e potencialidades no Ensino de Genética em salas com estudantes Surdos		

Pôster	Atividade investigativa no ensino de química com um grupo de estudantes surdos	
	Significando o conceito de atrito e tração em rodas através da Teoria da Atividade de Vigotski e Leontiev para crianças com Deficiência Visual	
	O ensino de Ciências e as acomodações do aluno surdo: uma perspectiva do ensino investigativo	
	O ensino sobre plantas medicinais como estratégia para formações de conceitos científicos na aprendizagem de alunos com deficiência intelectual	
	O ensino sobre Cerrado para alunos com necessidades educacionais especiais	
	O Goalball no processo de mobilização da aprendizagem dos alunos com deficiência visual nas aulas de física.	
	Sequência Didática para o Ensino de Física Ondulatória para Estudantes Cegos	
	Atendimento Educacional Especializado nas Salas de Recursos Multifuncionais na perspectiva de Ensino de Ciências	Ensino especializado
	Atendimento Educacional Especializado: Uma Capacitação em Serviço para Professores Especialistas de Ciências	
	Atendimento Educacional Especializado: um Estudo de Caso no Contexto do Ensino de Ciências	
	Letramento científico com uma estudante com deficiência intelectual e paralisia cerebral: o caso de Fernanda	
	Uma proposta de letramento científico na sala de recursos	
	O Ensino de Viscosidade no Atendimento Educacional Especializado para Alunos Deficientes Visuais Através da Experimentação	Alunos PAEE no ensino superior
	Reflexões e Proposições no Ensino de Ciências para Autistas	
	Dialogando Ensino de Ciências e Educação Inclusiva: uso de casos para investigar concepções de Natureza da Ciência de estudantes cegos	Formação inicial
	Codocência – o Tradutor e Intérprete de Língua de Sinais e o professor de Química	
	Contribuições do SID Biologia aos discentes em formação inicial: O fomento e incentivo a prática de educação inclusiva	
	Educação Inclusiva: necessidades formativas na Licenciatura em Química.	
	Saberes docentes na inclusão de estudantes com necessidades educacionais especiais num curso de Licenciatura em Ciências Biológicas	
	Ensino em modelos: formação continuada de professores de ciências e biologia no contexto da deficiência visual	Formação continuada de professores

Fonte: autora

Dos 48 trabalhos encontrados e categorizados através da leitura do resumo, destaca-se o número de doze pesquisas destinadas ao ensino de surdos. Desses trabalhos, cinco suscitam uma discussão acerca de sinais em LIBRAS para ensino de conceitos específicos de Ciências, e três trabalhos analisaram interações entre professor, intérprete de Libras e alunos.

Foram localizados oito trabalhos cujo objetivo está relacionado ao ensino de alunos cegos. Outras modalidades temáticas como a deficiência intelectual, aparece apenas em dois trabalhos, assim como o ensino direcionado a alunos com Transtorno do Espectro Autista (TEA) e Altas Habilidades.

Observa-se maior incidência de trabalhos relacionados a conteúdo-método, ou seja, sugestões de como ensinar conceitos em Ciências para alunos PAEE, sendo dezesseis trabalhos com tal temática.

Nos trabalhos encontrados sob a linha temática “Formação de professores de Ciências”, sobrepujaram-se os que discutiam a formação inicial em detrimento da formação continuada. Inclusos nesse total, dois trabalhos referem-se à formação inicial de professores de química, outros dois trabalhos à professores de Ciências Biológicas, e um trabalho aborda a formação de professores de Ciências e Biologia junto aos alunos com deficiência visual.

## **2.2 Influência da oferta de formação de professores na qualidade do ensino**

Diante de tal cenário, fundamenta-se a concepção de que ainda é mínimo o número de pesquisas que buscam levantar discussões acerca das necessidades formativas de professores de Ciências frente a inclusão, e quando há, direcionam-se a restritos público-alvo, indicando que é necessária,

[...] uma diversificação das necessidades especiais investigadas, bem como dos objetos de estudo. Em um país com a extensão do nosso é impossível ter uma escola homogênea, e repensar de que forma esses estudantes serão incluídos no ensino de Ciências é imprescindível aos pesquisadores em Educação em Ciências. É notória a tendência de pesquisas em algumas áreas da educação inclusiva e a completa ausência em outras, demonstrando que ainda há um longo caminho a ser percorrido e muitas lacunas a serem preenchidas. (SANTOS; GALIETA, 2019, p. 5)

O panorama apresentado, mostra que as pesquisas realizadas entre 2010 e 2019, atrelando formação de professores de Ciências para o ensino de alunos PAEE, compõe uma pequena fatia da linha de pesquisa em ensino de Ciências, sendo insuficientes para levantar discussões relevantes acerca da aplicabilidade de políticas públicas para a formação de professores frente a inclusão educacional.

Para tanto, tais trabalhos necessitam identificar necessidades, prioridades e lacunas no ensino, sobretudo diante do direito do aluno de ser inserido no ensino

regular, sendo necessário que a escola volte o olhar para esse aluno, refletindo nas possibilidades e habilidades que ele já possui, afinal

Negar a deficiência (sensorial, mental, física, motora, múltipla ou decorrente de transtornos invasivos do desenvolvimento) de inúmeras pessoas é tão perverso quanto lhes negar a possibilidade de acesso, ingresso e permanência bem-sucedida no processo educacional escolar, recebendo a educação escolar que melhor lhes permita a remoção de barreiras para sua aprendizagem e participação (CARVALHO, 2004, p. 60).

Existe ainda, a necessidade de pesquisas que inter-relacionem a qualidade do ensino em função da formação inicial e continuada e que analisem as reais condições de trabalho dos professores, os baixos salários, a constante mudança no perfil dos alunos e a vulnerabilidade do ensino diante de tantos desafios.

Brzezinski (2009), manifesta preocupação quanto à qualidade da formação de professores ao indagar:

Até que ponto os cursos de formação inicial presencial e a distância de professores e a pluralidade de procedimentos de formação continuada estariam respondendo às necessidades da sociedade pós-industrial, da revolução tecnológica, marcada pela produção científica, pelo desenvolvimento dos meios de comunicação e informação, por desigualdades e tensões sociais assustadoras e por novas formas de exercício da cidadania? (BRZEZINSKI, 2009, p.13)

Para ofertar uma educação integradora e responder às necessidades da escola atual, é necessário voltar o olhar para temas que talvez tenham sido, a priori, considerados irrelevantes, como exemplo o ensino de alunos PAEE. Torna-se necessário, abandonar o pensamento retrógrado de que tal aluno está impossibilitado de aprender, caso contrário “esse aluno continuará ainda por muito tempo submetido à exclusão do saber produzido ao longo da história” (COSTA, 2013, p.139).

Os autores Eder Pires de Camargo e Eliza Marcia Oliveira Lippe, defendem que “[...] incluir transcende uma integração por meios físicos, ou seja, incluir é, sobretudo, disponibilizar aos alunos a possibilidade de dominar um saber real (e não transitório)” (CAMARGO; LIPPE, 2009, p.135).

Essa inclusão parece não acontecer efetivamente, devido a muitos professores desconhecerem ou desacreditarem das potencialidades desses alunos.

O que se observa nos espaços educativos de modo geral, é o fato de que, muitas vezes os alunos PAEE,

[...] têm recebido pouca atenção e estímulos, pois muitas escolas comuns se limitam a inserir o aluno na sala, colocando-o no papel mais de expectador, sem receber a atenção e a estimulação que lhes são necessárias para o desenvolvimento intelectual e social (CAPELLINI; MENDES, 2007, p.124).

Cabe a escola, implementar juntamente ao corpo docente, ações e estratégias de ensino que visem desenvolver habilidades de acordo com as possibilidades e ritmo de cada indivíduo. Tal processo, só se torna possível, mediante a formação de professores ou através do conhecimento adquirido pelo exercício docente, o que Tardif nomeia como o saber dos professores em seu trabalho e o saber dos professores em sua formação (TARDIF, 2010).

Reconhecendo a disciplina de Ciências como um processo necessário para o uso consciente e crítico dos conhecimentos científicos para a vida cotidiana, é mister que os professores se sintam capazes de incluir, integrar e avaliar todos os seus alunos. Embora seja um movimento complexo, o acesso e o sucesso de todos no ensino comum e conseqüentemente na disciplina de Ciências, é objetivo primordial desse trabalho, através da construção de um pequeno alicerce que leve à reflexão sobre a relevância da formação docente nesse processo.

### 3 METODOLOGIA

A pesquisa realizada é do tipo descritiva qualitativa, sendo desenvolvida em três escolas públicas de ensino fundamental-anos finais, através da participação de professores de Ciências.

Alguns autores afirmam que as pesquisas descritivas objetivam descrever as características de determinada população, estabelecendo variáveis e definindo sua natureza sobre temas que sejam de interesse da Ciência ou da sociedade, por meio de entrevistas, questionários, registros de observação e baseando-se em levantamentos sobre fatos, fenômenos ou situações que devem ser analisadas e registradas. (GIL, 1996; LAKATOS; MARCONI, 1996; VERGARA, 2000).

Pode-se afirmar que a pesquisa descritiva depende dos seguintes passos: definição do objeto de estudo, revisão bibliográfica, definição do método, coleta de dados, análise e interpretação dos dados e redação do trabalho, podendo ser considerada descritiva à medida em que procura descobrir a frequência com que o fenômeno ocorre, tratando-se de uma

[...] modalidade de pesquisa cujo objetivo principal é descrever, analisar ou verificar as relações entre fatos e fenômenos (variáveis), ou seja, tomar conhecimento do que, com quem, como e qual a intensidade do fenômeno em estudo. A pesquisa descritiva pode também ser utilizada para avaliação de programas; sendo que tais estudos podem ou não trabalhar com a formulação de hipóteses e muitas vezes podem servir de base para estudos de relações causais. (FERNANDES; GOMES, 2003, p.8)

As pesquisas do tipo qualitativas exploram e investigam um conceito ou objeto, isto é, atingem aspectos subjetivos ou implícitos de maneira espontânea. Segundo GODOY (1995), as características principais de uma pesquisa qualitativa são:

- a) o ambiente natural como fonte direta de dados e o pesquisador com instrumento fundamental;
- b) o caráter descritivo;
- c) o significado que as pessoas dão as coisas e á sua vida como preocupação do investigador;
- d) enfoque indutivo (p.62).

Os dados foram analisados a partir da abordagem qualitativa, que segundo Moraes (1999), aborda todo tipo de documentos e textos, conduzindo assim para “[...] descrições sistemáticas, qualitativas ou quantitativas” e ainda contribui para “[...]”

reinterpretar as mensagens e a atingir uma compreensão de seus significados num nível que vai além de uma leitura comum” (p.3).

Durante a análise, procurou-se sintetizar o que é concordante, discordante e inovador nas diversas respostas. Foram construídos gráficos e tabelas visando apontar a relação entre as opiniões, além de análises descritivas para aferir os dados e buscar uma totalidade.

O presente trabalho, refere-se, portanto, a uma modalidade de pesquisa educacional, objetivando descrever, analisar e verificar as relações entre fatos e tomar conhecimento do que, como e qual a intensidade do fenômeno em estudo.

### **3.1 Procedimentos éticos**

O projeto referente a esta pesquisa, foi submetido ao Comitê de Ética da Faculdade de Ciências da UNESP, Campus Bauru, e aprovado através do Parecer CAAE<sup>2</sup> número 13958819.8.0000.5398.

Os cuidados éticos foram assegurados através do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido –TCLE (Apêndice A), com objetivo de orientar os professores participantes sobre o desenvolvimento e objetivos da pesquisa.

Também foi instrumento de diligência ética, a entrega da carta de apresentação e autorização para a realização da pesquisa e o Questionário de Identificação da Escola (QIE), que foram preenchidos pelos gestores responsáveis. Esses documentos encontram-se ao final do trabalho (Apêndice C).

### **3.2 Participantes**

Participaram dessa pesquisa, os oito professores de Ciências das três escolas públicas de ensino fundamental-anos finais de um município do interior paulista, sendo duas escolas estaduais e uma escola municipal de ensino de jovens e adultos (EJA). Tratando-se de um município pequeno com apenas 23.362 habitantes, segundo dados do IBGE (2016), esse N amostral, corresponde a 100% dos professores de Ciências em exercício na rede pública de ensino fundamental-anos finais do município. O nome do município foi suprimido, devido aos princípios éticos

---

<sup>2</sup> Certificado de Apresentação para Apreciação Ética.



apresentados aos professores através do TCLE, que garantem o sigilo dos mesmos durante e após a realização da pesquisa.

### **3.3 Instrumentos**

Foi elaborado um questionário contendo questões sobre dados pessoais e acadêmicos dos participantes, educação inclusiva e ensino de Ciências, visando abordar as necessidades formativas de professores (Apêndice B). Tais questões foram elencadas com a intenção de investigar as necessidades docentes em relação a educação inclusiva e qual o nível de preparo dos professores para o trabalho com alunos PAEE.

O questionário composto de 20 questões, foi organizado em três eixos, sendo que o primeiro elencou informações pessoais como formação inicial e continuada dos professores, o segundo constatou suas experiências com alunos PAEE no ensino regular e o terceiro revelou opiniões e posicionamentos referentes ao ensino de Ciências.

Segundo Godoy (1995), o questionário torna-se um instrumento efetivo para obtenção de informações de um grupo representativo do tema em estudo. Para isso é necessária uma série de questões que investiguem o tema abordado, sem haver interação direta com os inquiridos (GODOY, 1995).

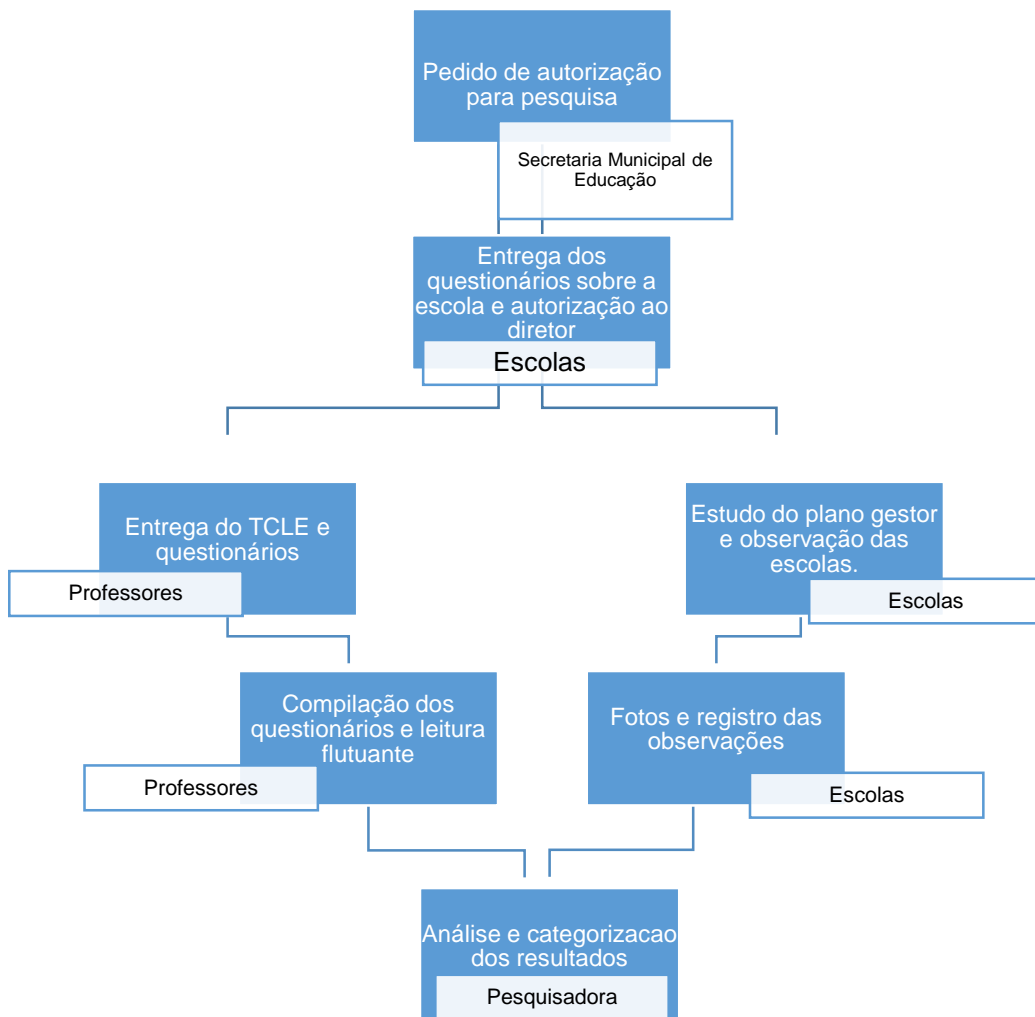
Através desse instrumento, é possível ir e vir sempre que necessário para reanálise, afinal “ [...] usar o método de análise de conteúdo nas mensagens escritas, é porque estas são mais estáveis e constituem um material objetivo ao qual podemos voltar todas as vezes que desejarmos” (TRIVIÑOS, 1987, p.160).

Vale ressaltar ainda, que os questionários foram elaborados com o objetivo de investigar conhecimentos, opiniões, sentimentos, interesses, expectativas e situações vivenciadas pelos professores, acerca da problemática apresentada: o desafio de garantir o acesso ao currículo de Ciências para o aluno PAEE.

### 3.4 Procedimento de coleta de dados

Participaram do presente estudo, oito professores de Ciências, sendo sete do sexo feminino e um do sexo masculino. Eles foram identificados pelas letras A, B, C, D, E, F, G e H. A Figura 2, apresenta o delineamento do estudo realizado e os respectivos acontecimentos.

Figura 2 - Delineamento das etapas da pesquisa



Fonte: autora

Foram realizadas observações nas escolas participantes direcionadas somente aos espaços físicos, acessibilidade e os recursos disponíveis. Além disso, os gestores das escolas foram convidados a preencher um questionário com informações sobre os equipamentos, equipe docente, entre outros (Apêndice C). Também foi realizada a leitura do plano gestor das escolas para complementar tais informações.

## 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

### 4.1 Caracterização dos Ambientes Escolares

A primeira escola estadual observada, é extensa em espaço físico, contando com um total de 12.608,70m<sup>2</sup> metros. Como recurso pedagógico, a escola conta com sala de vídeo com *datashow*, laboratório de informática, uma quadra poliesportiva coberta e uma quadra descoberta, uma sala de leitura, uma sala para funcionamento do centro de línguas. Além disso, há um elevador e vias adaptadas à alunos com deficiência física ou mobilidade reduzida.

A escola conta com uma média de 64 professores durante o ano letivo, entre eles, estão inclusos quatro professores de Ciências. A maioria dos professores, lecionam em mais de uma escola e têm mais de uma jornada de trabalho. Muitos acumulam cargos na Secretaria de Educação do Estado de São Paulo ou em municípios próximos.

Nos últimos anos, ocorreram diversas situações de conflito entre alunos e evasões, por isso a escola precisou passar por períodos de reorganização e discussões sobre a didática empregada, além da readaptação do espaço físico e da dinâmica da escola, com vistas a integrar a família e minimizar problemas de tráfico de drogas e até mesmo violência contra professores.

A tabela 6, mostra o número total de alunos matriculados na escola 1.

**Tabela 6** - Quantidade de alunos na escola 1

	Matutino	Vespertino	Noturno
6º ano		111	
7º ano		96	
8º ano		95	
9º ano	94		
1º ano	73		13
2º ano	67		15
3º ano	74		28
Total de alunos		666	
Alunos PAEE		79	

Fonte: autora

Desse total, existe um número considerável de matrículas de alunos PAEE, sendo em sua maioria alunos com deficiência intelectual.

Todos os alunos possuem no mínimo uma avaliação psicológica em seus prontuários.

Na sala de recursos para alunos com deficiência visual, um total de 28 alunos são atendidos, pois, somados aos alunos com baixa visão ou cegos já matriculados na escola 1, os demais, são alunos que se deslocam de outras escolas ou cidades próximas para receberem atendimento especializado com a professora, devido à falta de profissionais habilitados e disponíveis na região. A figura 3, representa tal espaço escolar.

**Figura 3** - Sala de recursos para alunos com Deficiência Visual



Fonte: autora

Nesse espaço, os alunos recebem atendimento no contra turno escolar e contam com diversos recursos que os auxiliam no dia a dia, os preparam para o ensino regular e para a vida em sociedade, como: máquina de escrever em Braille, Dosvox, lupa, livros com letra ampliada, etc. Os computadores são adaptados, e existe uma impressora Braille, além de uma pequena biblioteca de livros em Braille.

Compondo também as salas de recursos da escola, existem outras duas salas para alunos com deficiência intelectual, onde alunos matriculados, recebem atendimento das professoras especializadas.

Os demais alunos não recebem atendimento devido à falta de vagas disponíveis e ausência de salas de recursos direcionadas a outras áreas. Esse espaço está representado na Figura 4.

**Figura 4** - Sala de Recursos para alunos com Deficiência Intelectual



Fonte: autora

Nessa sala, é possível encontrar jogos pedagógicos que estimulam a escrita e leitura, além de jogos direcionados ao conteúdo das disciplinas, raciocínio, memória e operações matemáticas. Possui três computadores com internet, dois notebooks, duas impressoras, uma lousa e um quadro branco, além de três armários e duas mesas coletivas para uso dos alunos.

Na escola, ainda existe uma sala de recursos para alunos com deficiência auditiva, que também possui recursos diferenciados como computadores, jogos pedagógicos e outros materiais adaptados que são utilizados em busca do desenvolvimento dos alunos, através da Língua brasileira de sinais (LIBRAS). No entanto não existe professor lecionando nesta sala, devido à ausência de profissionais habilitados para a atuação com alunos com deficiência auditiva.

A figura 5, mostra a sala de recursos para alunos com deficiência auditiva.

Figura 5 - Sala de Recursos para alunos com Deficiência Auditiva/Surdos



Fonte: autora

Os professores especializados, orientam professores de ensino regular durante o período em que ocorre a Aula de Trabalho Pedagógico Coletivo (ATPC), a realizarem adaptações curriculares para os alunos PAEE, de acordo com o nível de aprendizagem, habilidades e dificuldades que cada aluno e professor possui.

A segunda unidade escolar participante da pesquisa, sob o regime municipal de educação, possui o seu corpo discente composto por alunos com idade superior a 15 anos que não concluíram o Ensino Fundamental e aqueles com idade acima dos 18 anos que necessitam concluir o Ensino Médio. Como modalidade de Ensino de Jovens e Adultos, funciona no período noturno e recebe também alunos enviados pela Promotoria de Justiça em medida socioeducativa e/ou liberdade assistida.

A equipe é formada por 24 funcionários, incluindo professores de ensino fundamental e médio, monitor de informática, inspetores, diretora, merendeiras e secretários. Nessa unidade escolar, atuam duas professoras de Ciências. A tabela 7, representa o total de alunos matriculados.

**Tabela 7** - Quantidade de alunos na escola 2

Noturno	
6º ano	35
7º ano	47
8º ano	40
9º ano	59
1º ano	67
2º ano	70
3º ano	72
Total de alunos	390
Alunos PAEE	9

Fonte: autora

Quanto ao espaço físico, a escola possui os requisitos básicos de acessibilidade, tais como elevador e rampas de acesso, piso tátil, banheiros adaptados e corrimãos, porém carecem de manutenção. A escola possui dez salas de aula, além de laboratório de informática, quadra de esportes coberta, banheiro adequado à alunos com deficiência ou mobilidade reduzida pátio coberto e área verde. Possui ainda, um projetor de multimídia (*datashow*) à disposição para os professores.

Como objetos educacionais, os professores podem usufruir de TV, DVD, copiadora e impressora, aparelho de som, câmera fotográfica/filmadora. A escola não conta com salas de recursos.

A terceira escola pública de ensino fundamental-anos finais estadual, conta com 70 funcionários, incluindo professores, inspetores, merendeiras, professor coordenador, vice-diretor e secretários. A escola conta com duas professoras de Ciências atuantes no ensino fundamental-anos finais.

A integração família/escola é especificamente deficitária nesta unidade escolar, considerando que na maioria dos casos de evasão, a escola não consegue entrar em contato com os responsáveis. Isso interfere diretamente na presença da família na escola onde muitos alunos ficam sob a responsabilidade dos avós, tios etc.

Existem vários casos de maternidade e paternidade não planejada entre os alunos, consumo e tráfico de drogas, além de evasão a partir do 9º ano, diante da empregabilidade dos discentes.



A escola agrupa os 6º, 7º, 8º anos no período vespertino e a partir do 9º ano no período matutino, evitando assim a concorrência com possíveis vagas de emprego ou de menor aprendiz, que são disponibilizados no período da tarde. Disponibiliza vagas para a clientela que se encontra dentro de seu perímetro de atendimento, evitando que o aluno e família percorram longas distâncias para se deslocar até a escola, o que facilita o contato. A totalidade de alunos matriculados na escola, está representada na tabela 8.

**Tabela 8** - Quantidade de alunos na escola 3

	Matutino	Vespertino	Noturno
6º ano		79	
7º ano		85	
8º ano		91	
9º ano	93		
1º ano	76		21
2º ano	66		34
3º ano	55		38
Total de alunos		638	
Alunos PAEE		44	

Fonte: autora

Os professores realizam ações buscando a integração entre aluno e escola, através da inserção de mais momentos de discussão em ATPC. Procuram ainda, superar dificuldades e alcançar melhores resultados individuais, diminuindo com isso os índices de retenção. A equipe escola relata que procura desenvolver estratégias motivacionais para os alunos como palestras educativas e projetos culturais.

No entanto, a escola não possui salas de recursos, ficando a cargo da escola 1, o atendimento dos alunos PAEE, o que dificulta a comunicação entre os pares responsáveis pela escolarização do aluno, e a locomoção dos alunos que residem próximos a escola 3, onde estão matriculados no ensino regular.

Através de tais visitas nas escolas, foi possível realizar o levantamento do número total de matrículas dos alunos PAEE no ensino público do município, conforme representado na tabela 9.



**Tabela 9** - Número de alunos PAEE matriculados nas escolas participantes

<b>Condição</b>	<b>Escola 1</b>	<b>Escola 2</b>	<b>Escola 3</b>
Deficiência Intelectual	67	6	42
Deficiência Visual	8	0	1
Deficiência Auditiva	0	0	1
Deficiência Múltipla	3	1	0
Deficiência Física	0	0	0
Altas Habilidades	0	0	0
TGD/TEA	1	2	0
Total de cada escola	79	9	44
Total de alunos PAEE matriculados no ensino regular do município		132	

Fonte: autora

É possível notar, o número considerável de matrículas de alunos PAEE nas três escolas participantes. Não existem matrículas de alunos com Altas Habilidades ou Superdotação nas escolas participantes, o que pode denotar a dificuldade em reconhecer as características dessa condição, e resultar na invisibilidade de tais alunos ou no equivocado diagnóstico de Transtorno de Déficit de Atenção/Hiperatividade - TDAH e problema de comportamento. Apesar do alto número de matrículas de alunos PAEE, as escolas 2 e 3 não possuem espaço, nem professor para atendimento especializado.

Tal demanda, vincula-se diretamente à necessidade de recursos, formação docente e novas estratégias de ensino. Parte daí a relevância social e acadêmica da presente pesquisa, direcionada à formação de professores frente ao número elevado de matrículas de alunos PAEE.

#### **4.2 Dados pessoais e acadêmicos dos participantes**

Através das questões 1, 2 e 3, foram aferidas as informações pessoais dos professores. Foi possível observar, que todos os professores possuem graduação na área de atuação, concluintes entre os anos 1989 a 2014. O professor D, é graduado há mais tempo, pois concluiu o Bacharelado em Microbiologia em 1989, sendo seguido pelas professoras B e H, que concluíram no ano de 1992, o curso de Ciências

Físicas e Biológicas. O professor D, de 57 anos é o mais velho entre os participantes, enquanto a mais jovem, é a professora A, com 32 anos.

Todos os professores possuem formação na área de ensino de Ciências e lecionam há no mínimo 3 anos em regime efetivo em escolas de ensino fundamental-anos finais e médio. Portanto, todos possuem experiência com diferentes alunos e possuem conhecimento sobre os conteúdos apresentados em todos os anos escolares.

### 4.3 Tempo de docência e condições de trabalho dos professores

Concluindo o eixo de perguntas sobre informações pessoais e acadêmicas dos participantes, as próximas questões elencaram dados sobre as atuais condições de trabalho dos professores conforme representa o quadro 5.

**Quadro 5** - Dados acadêmicos e profissionais dos professores

Professor	Idade	Formação/Ano	Tempo de docência	Carga Horária	Nº de turmas/alunos	Nº de escolas/cidades
A	32	Ciências Biológicas 2014	3 anos	36hs/aula + trabalho extra	9 turmas : 210 alunos	1
B	54	Ciências Físicas e Biológicas 1992	26 anos	44hs/aula	11 turmas : 300 alunos	2
C	36	Ciências Biológicas 2009	8 anos	32hs/aula + particular	13 turmas : 390 alunos	2
D	57	Bacharelado em Microbiologia 1989	57 anos	52hs/aula	15 turmas : 540 alunos	3
E	41	Ciências com habilitação em Biologia 2001	19 anos	48hs/aula	14 turmas: 420 alunos	3
F	49	Ciências Biológicas 1995	26 anos	81hs/aula	11 turmas : 390 alunos	3
G	32	Ciências Biológicas 2010	10 anos	44hs/aula	11 turmas : 330 alunos	2
H	52	Ciências Físicas e Biológicas 1992	23 anos	32hs/aula	5 turmas : 187 alunos	1

Fonte: Autora

Seis dos oito professores participantes trabalham em mais de uma escola e lecionam, no mínimo, 32 horas/aulas semanais. Relatam ainda, que as salas de aula contam com uma média de 35 a 40 alunos e sempre há alunos PAEE matriculados, sejam alunos diagnosticados com deficiência visual, intelectual, auditiva, ou transtornos de comportamento e/ou aprendizagem.

Os professores relataram também que costumam lecionar para mais de 10 salas (turmas), o que significa uma média de 350 alunos ou mais. O professor D por exemplo, possui 15 turmas, uma estimativa de 540 alunos, divididas em três escolas diferentes, em três municípios. A professora F, também leciona para 11 turmas e possui aproximadamente 390 alunos em três escolas diferentes, sendo uma delas de iniciativa privada e outra de ensino de jovens e adultos. A professora ainda relata que leciona 84 aulas por semana, divididas nos períodos da manhã, tarde e noite. Ou seja, uma rotina exaustiva que não garante um ensino de qualidade para todos e condições adequadas de trabalho.

As professoras A e H, são as únicas que trabalham em apenas uma escola, mas ao responder ao questionário, a professora A informou trabalhar em outra área, externa à educação, aos finais de semana para complementar sua renda e a professora H, fez questão de enfatizar que “*no momento*” lecionava para 187 alunos, trabalhando 30 horas/aulas semanais.

Além das professoras A e H, a professora G relatou ter uma das menores cargas horárias, quando comparada aos demais professores, lecionando um total de 44 horas/aulas, em duas escolas para um total de 11 turmas.

Os demais professores trabalham em mais de uma escola, as vezes até três e lecionam para uma média de 400 alunos, necessitando exercer sua função em mais de um cargo e, portanto, uma média de 50, 60 horas de trabalho semanais, além dos ATPCs e o preparo de aulas em casa.

#### **4.4 Formação, posicionamento e experiência docente sobre alunos PAEE.**

Partindo para o segundo eixo do questionário, que trata da inserção dos alunos PAEE no ensino comum e o preparo dos professores diante desse cenário, a oitava questão: “Em sua formação inicial, você teve alguma disciplina ou momento formativo específico para tratar questões como dificuldades de aprendizagem e inclusão educacional? Explique. ” Sete dos oito professores, alegaram não terem participado

de momentos formativos para questões inclusivas durante a graduação. Tal cenário, corrobora com a ideia de propor discussões e disciplinas voltadas ao ensino de alunos PAEE, desde a universidade, ofertando desde a “base, ou seja, durante a formação inicial, experiências, reflexões e orientações inclusivas (DIAS; CAMPOS 2013, p.6).

É importante ressaltar que diante da ausência de disciplinas específicas nos cursos de formação de professores perante alunos PAEE, existe a possibilidade de haver discussões sobre essa temática em vários momentos durante o semestre, como seminários, exposição de trabalhos, etc. Afinal, essa conversa se faz necessária, pois o futuro professor encontrará essa realidade em sua prática e por isso deve haver esses momentos que fomentem a educação inclusiva nos cursos de licenciatura (COELHO, 2016).

Os professores A, B, C, D, E, F, G, H, declararam ainda, que em sua formação inicial, ou seja, na graduação, não tiveram disciplinas relacionadas a alunos PAEE, pois não se discutia o tema tão amplamente como hoje. Apenas a professora G, que concluiu a graduação em 2010, afirma ter participado da disciplina “Práticas Educativas” que abordou o tema em sua formação inicial. Os demais professores alegaram haver insólitas discussões referentes a alunos com deficiência ou diferentes abordagens de ensino durante a formação inicial, não lhes sendo ofertado, disciplinas direcionadas ao estudo das deficiências e a prática docente diante desse cenário.

Os professores F e D, que cursaram duas graduações, responderam que durante a primeira formação, há pelo menos 15 anos, não se discutia inclusão e ensino para alunos PAEE, independente de qual fosse. De fato, durante anos, a educação de alunos PAEE não era amplamente discutida, e poucos tiveram acesso ao tema.

Portanto, a maioria não teve acesso a disciplinas voltadas para essa temática, o que possivelmente resulta na insegurança e o não preparo “para inclusão escolar e se repercute em dificuldade para ensinar Ciências e Biologia aos alunos em processo de inclusão” (DIAS; CAMPOS; 2013, p. 6). Nota-se que os professores não tiveram essa oferta, e nem mesmo momentos de discussões com temas relacionados a alunos PAEE., ficando a cargo dos próprios profissionais, a busca pelo conhecimento, ao reconhecerem a necessidade de formação que os prepare para essa realidade. A exemplo disso, a professora D, relatou que até os dias atuais, ainda não possui conhecimento suficiente sobre o tema, procurando informações e orientações em sites de internet e com companheiros de trabalho.

Tal cenário tornou-se possível, pois há pouco tempo no Brasil, esses alunos eram institucionalizados ou inseridos em classes especiais, portanto, não havia a necessidade de criar ou cursar disciplinas que visassem o ensino inclusivo (JANUZZI, 2006).

No entanto, não houve grandes mudanças ou avanços nesse quesito, afinal, atualmente os cursos de formação inicial ou continuada de professores, baseiam-se em “ [...] um currículo formal com conteúdos e atividades de estágios distanciados da realidade das escolas, numa perspectiva burocrática que não dá conta de captar as contradições presentes na prática social de educar” (CAPELINI, 2004, p.67).

Como exemplo disso, estão os cursos de formação continuada ofertados aos professores que lecionam nas Escolas Estaduais do Estado de São Paulo. De pequena duração, alguns são relacionados à inclusão escolar e a escolarização dos alunos PAEE. Tais cursos são ofertados na modalidade EAD<sup>3</sup> e não são obrigatórios, sendo desenvolvidos por uma plataforma da Secretaria de Educação do Estado de São Paulo, intitulada “Escola de Formação Dos Profissionais Da Educação Paulo Renato Costa Souza”.

Dos oito professores participantes da pesquisa, seis trabalham na rede estadual de ensino, podendo assim participar de tais cursos, que posteriormente, podem ser usados para evolução funcional em suas carreiras docentes. No entanto, devido às altas cargas de trabalho que dificultam o acesso e o aprofundamento das leituras, a não obrigatoriedade da realização dos cursos e a modalidade EAD, não existe a convicção da efetividade da contribuição de tais cursos para a prática docente, pois, como afirma Carmo (2006) “ no dia letivo seguinte, após o curso, o professor volta para sua escola de pasta e certificado debaixo do braço. Presta conta à direção e retoma suas atividades. A escola, porém, continua com a mesma organicidade e concepção de educação” (p. 2).

Um outro ponto que merece ser destacado, refere-se à possibilidade de abertura de espaço para discussões nos ATPCs, pois já compõem a carga horária docente e, portanto, podem servir como momentos oportunos na compreensão das demandas específicas dos professores.

No caso das escolas municipais como o EJA, a Secretaria Municipal de Educação, fornece palestras sobre práticas pedagógicas e/ou assuntos relacionados

---

<sup>3</sup> Ensino à Distância.

a atuação docente, ocorrendo nos momentos de planejamento/replanejamento, duas vezes ao ano e com curta duração, o que mais uma vez impulsiona o professor a buscar outras alternativas de formação, frente aos alunos PAEE. Tais palestras nem sempre são efetivas pois atendem requisitos subjugados por quem não está atuando em sala de aula, afinal professores tem necessidades pontuais e demandas específicas de formação.

Como observado, embora os professores tenham pouco conhecimento sobre o ensino de alunos PAEE, todos alegam já terem lecionado ou lecionar no presente momento para alunos com essa condição. Logo, pode-se afirmar que

[...] o professor é a peça chave, é o eixo para que a educação inclusiva tenha sucesso nas escolas e, para que isso ocorra, são necessárias mudanças nos currículos dos cursos de licenciatura, em especial, dos cursos de licenciatura em Ciências, para que o professor possa se sentir preparado para receber em sua sala de aula os alunos (BASSO; CAMPOS, 2014, p.276).

Conforme delineado nesta pesquisa, embora o volume de trabalhos ainda seja pequeno, existem estudos que abordam o ensino específico de conteúdos para alunos PAEE e que contribuem para o trabalho com tais alunos e conseqüentemente para a formação de professores frente a essa realidade. Além da disseminação de tais trabalhos já desenvolvidos para os sistemas escolares, existe a necessidade de novos estudos que preparem o professor para o trabalho com alunos heterogêneos e para a devida inclusão, evitando assim, apenas a inserção deste no ensino regular e um ensino voltado para alunos prontos, ambas resultantes da insegurança dos professores e do despreparo das escolas em atender a todas as demandas de ensino.

Essa insegurança fica clara, na próxima questão “Você já lecionou para alunos PAEE? Como você descreveria a experiência? ”, em que os professores confirmaram a presença de alunos com deficiências, transtornos ou mesmo dificuldades de aprendizagem em todas as classes e anos.

O trabalho com tais alunos, segundo o professor D descreveu, passa a sensação de um dever não cumprido porque segundo ele “ *mesmo sabendo das necessidades que os alunos precisam, me considero despreparado, não habilitado para suprir essas necessidades*”. A professora S, ainda descreveu tais alunos como “*crianças e adolescentes com dificuldade em aprender e se concentrar por um longo período durante as aulas*” e concluiu dizendo que “*não conseguem se concentrar e na*

*maior parte do tempo acabam atrapalhando as aulas e os colegas por não conseguirem aprender, achando tudo chato”.*

A tabela 10, foi elaborada com o intuito de denotar a incoerência entre o nível de conhecimento que os professores possuem sobre educação inclusiva e o exercício docente com alunos PAEE, denotando a lacuna entre o fazer e o saber fazer.

**Tabela 10** – Incoerência entre estar preparado e estar atuando com alunos PAEE

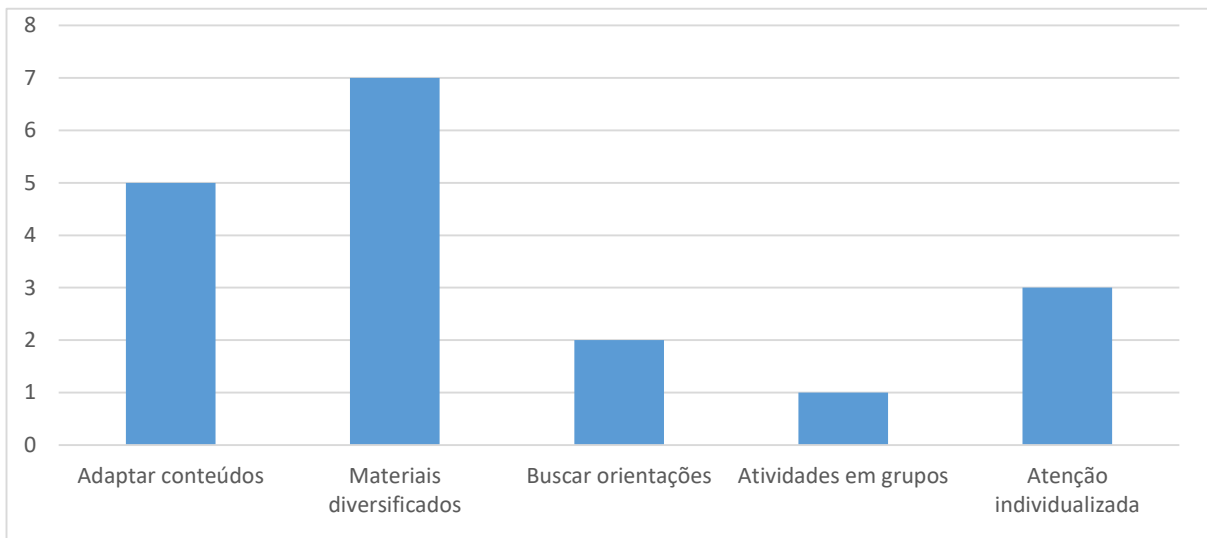
<b>Professor</b>	<b>Formação sobre</b>	<b>Experiência com alunos</b>
A	Não teve	Sim
B	Não teve	Sim
C	Não teve	Sim
D	Não teve	Sim
E	Não teve	Sim
F	Não teve	Sim
G	Sim, na graduação	Sim
H	Não teve	Sim

Fonte: autora

Sobre as estratégias usadas no trabalho com alunos PAEE, que trata a 10ª pergunta “Caso responda afirmativamente, quais estratégias você utiliza para incluir tal aluno em sua aula? ”, os professores remeteram à falta de formação e preparo para tal. Embora tais fatores influenciem a qualidade do ensino inclusivo, é possível notar o empenho dos educadores, pautados na busca do desenvolvimento de habilidades de tais alunos. A professora H, relatou que entre as diversas estratégias usadas por ela, está a de *“realizar atividades em duplas ou grupos”*.

É importante frisar, que ao buscarem informações sobre os alunos com deficiência ou com dificuldade de aprendizagem, os professores relataram recorrer a *sites de internet*, livros com altas vendas de autores populares, cursos de formação continuada e pós-graduação na modalidade EAD.

Além dessas estratégias, a figura 6 representa as diversas estratégias usadas pelos sujeitos dessa pesquisa, a fim de buscar um ensino de qualidade para todos.

**Figura 6** - Estratégias utilizadas em busca da educação inclusiva

Fonte: autora

Tais estratégias podem ser elaboradas pelos professores pois, conforme afirma Tardif (2010), esses profissionais possuem um conjunto de saberes, que são classificados pelo autor como: saberes da “formação profissional, saberes disciplinares, saberes curriculares e saberes experienciais”, sendo esse último, resultante do próprio exercício da atividade profissional, ou seja, as experiências acumuladas através da sala de aula e dos alunos (p.30).

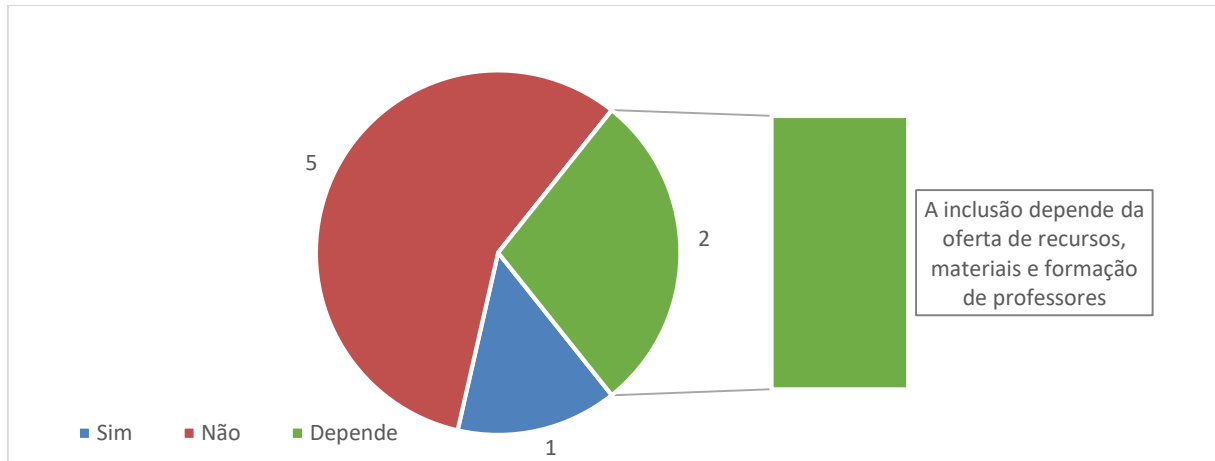
Os professores G e F, ao afirmarem sentirem-se preparados para a inclusão por meio da prática do dia a dia e experiência de trabalho, representam o pensamento do autor de incorporar a “[...] experiência individual e coletiva sob a forma de *habitus* e de habilidades, de saber fazer e de saber ser” (p. 39). Tais saberes exercem um papel relevante no trabalho do professor, pois são desenvolvidos e dominados exclusivamente por ele, caracterizando, portanto, como uma ferramenta estratégica de ensino (TARDIF, 2010).

Nas próximas questões “O que você entende por educação inclusiva?” e, “Você acha que a inclusão realmente acontece?”, a opinião dos professores de modo geral, é a de que a educação inclusiva é um processo necessário, mas não acontece na prática e nos desafios cotidianos em sala de aula, pois a falta de recursos e condições inadequadas, impedem sua efetividade ou no mínimo a desfavorecem, conforme representa a figura 7.



A professora A, argumentou que “É uma educação que precisa incluir todas as deficiências, tanto físicas, quanto intelectuais, que devemos pensar, e executar atividades com toda a sala para que cada um atinja os objetivos individuais. Esses objetivos podem ter um grau maior, ou menor de complexidade, dependendo do aluno que está realizando as atividades”.

**Figura 7** – Opiniões dos professores sobre a efetividade da inclusão



Fonte: autora

Segundo a professora B, a inclusão ainda está longe de verdadeiramente acontecer, pois os professores trabalham “com salas lotadas e sobra pouco tempo para nos dedicarmos a esses alunos além do que, não fomos capacitados para lidar com essa situação”.

Tais dizeres fomentam a discussão, de que não somente ao professor cabe a responsabilidade da inclusão de todos os alunos, pois tal processo, necessita abranger a totalidade em que o aluno está inserido, sendo fundamental que a escola adote uma postura

“[...] em que estejam contempladas em seu projeto político-pedagógico, no currículo, na metodologia, na avaliação e nas estratégias de ensino, ações que favoreçam a inclusão social e práticas educativas diferenciadas que atendam a todos os alunos. Enfim, é a escola que se capacita, se prepara, se organiza e se adapta, para dar respostas educativas adequadas às necessidades dos alunos” (CARDOSO, 2012, p. 5).

Tal pensamento corrobora com Mazzota (2003) ao afirmar que “[...] mais importante que um documento técnico específico, é a coerência entre os princípios gerais definidos nos textos legais e técnicos oficiais e os planos propostas para a implementação de tais princípios” (p. 201).

Na implementação dos pressupostos da Educação Inclusiva, os professores enfrentam desafios que se relacionam com as aprendizagens pré-concebidas ou não pelos alunos PAEE em anos letivos anteriores. Tais desafios foram elencados através da 13ª questão: “Quais habilidades, quando ausentes, dificultam o processo de ensino e aprendizagem dos alunos PAEE?”.

Os professores citaram fatores como a adaptação aos ambientes variados, comunicação, coordenação motora e falta de concentração, que na visão deles contribui para a defasagem no desenvolvimento de novas habilidades. A professora G, alegou que a *“maior dificuldade é que os alunos vêm para o ensino fundamental sem os pré-requisitos básicos”*, ou seja, quando os alunos apresentam um desenvolvimento aquém dos demais, o que dificulta o planejamento do professor, que não está habituado a isso.

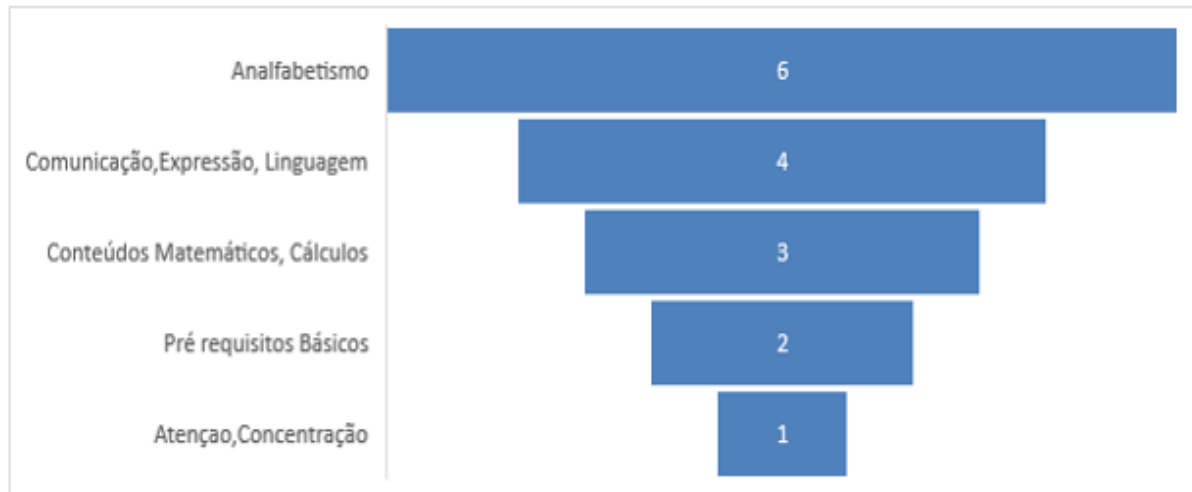
Evidentemente, isso não está atrelado somente ao aluno PAEE, denotando a dificuldade dos professores em lidar com o aluno heterogêneo e que não se apresenta conforme a expectativa criada durante a formação docente. As falhas na formação inicial dos professores aparecem, portanto, a medida em que os prepara para lecionar apenas para um aluno homogêneo, afinal, mesmo na ausência de alunos PAEE, a diversidade ainda é inerente ao ser humano.

Nesse aspecto, a professora C, observou que os alunos já vêm com defasagens desde o ensino fundamental - anos iniciais, além de não serem alfabetizados em sua maioria, o que dificulta o ensino de conteúdos para esses alunos, afinal, como indagou ainda a professora, *“o que você vai fazer com um aluno que não é alfabetizado?”*.

E ainda concluiu *“começa daí então, se não está alfabetizado como é que eu vou ensinar?”*.

Na figura 8, é possível observar quais são as principais dificuldades encontradas no processo de ensino e aprendizagem do aluno PAEE na opinião dos professores.

**Figura 8** - Dificuldades apresentadas pelos alunos PAEE



Fonte: autora

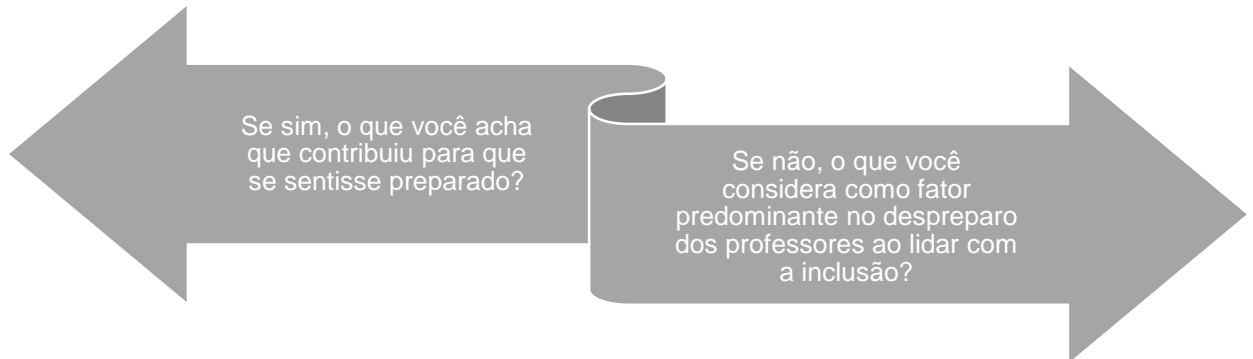
Além das habilidades de leitura e interpretação de textos, que segundo os professores, são peças chaves no processo de ensino e aprendizagem, a falta de envolvimento da família e, portanto, o baixo estímulo para a vida escolar, são fatores que muitas vezes contribuem para divisão de “opiniões de professores e de futuros professores, demonstrando que o não preparo para inclusão escolar se repercute em dificuldade para ensinar Ciências e Biologia aos alunos em processo de inclusão” (DIAS; CAMPOS, 2013, p.6).

Diante desse cenário surge a 14ª questão “Você se sente preparado para a inclusão?”. Oito professores que participaram da pesquisa, cinco deles não se sentem preparados para a educação inclusiva. Duas professoras, G e F, responderam afirmativamente, e a professora H mostrou-se em dúvida.

Além das respostas curtas como sim, não e depende, os professores foram convidados a justificarem quais fatores consideram determinantes, para sentirem-se ou não, preparados para atuação com esses alunos.

Esse questionamento ocorreu em questões que podem ser lidas na figura 9.

Figura 9 - Caminhos para a inclusão segundo os professores



Fonte: autora

Ao explicitar o que os tornou preparados ou não para essa modalidade de ensino, as justificativas dos professores basearam-se nos seguintes argumentos:

Figura 10 - Condições para a inclusão segundo os professores

1 professor Sim	5 professores Não	2 professores Depende
<ul style="list-style-type: none"> <li>• A prática do dia a dia;</li> <li>• Experiência de trabalho com esses alunos e a forma diferenciada de trabalhar;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Falta de capacitação e formação;</li> <li>• Currículo escolar mal elaborado;</li> <li>• Recursos;</li> <li>• Ausência de equipe multidisciplinar e especializada para colaborar;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Do grau de "inclusão";</li> <li>• Estrutura física;</li> <li>• Profissionais em educação e saúde para apoiar;</li> </ul>

Fonte: autora

Em seguida, e como conclusão desta seção sobre educação inclusiva e as possibilidades de ensino e aprendizagem aos alunos PAEE, a 16ª pergunta "O que você sugere para que a inclusão realmente aconteça?", mostrou que na opinião dos participantes, a oferta de recursos e profissionais habilitados, são requisitos mínimos

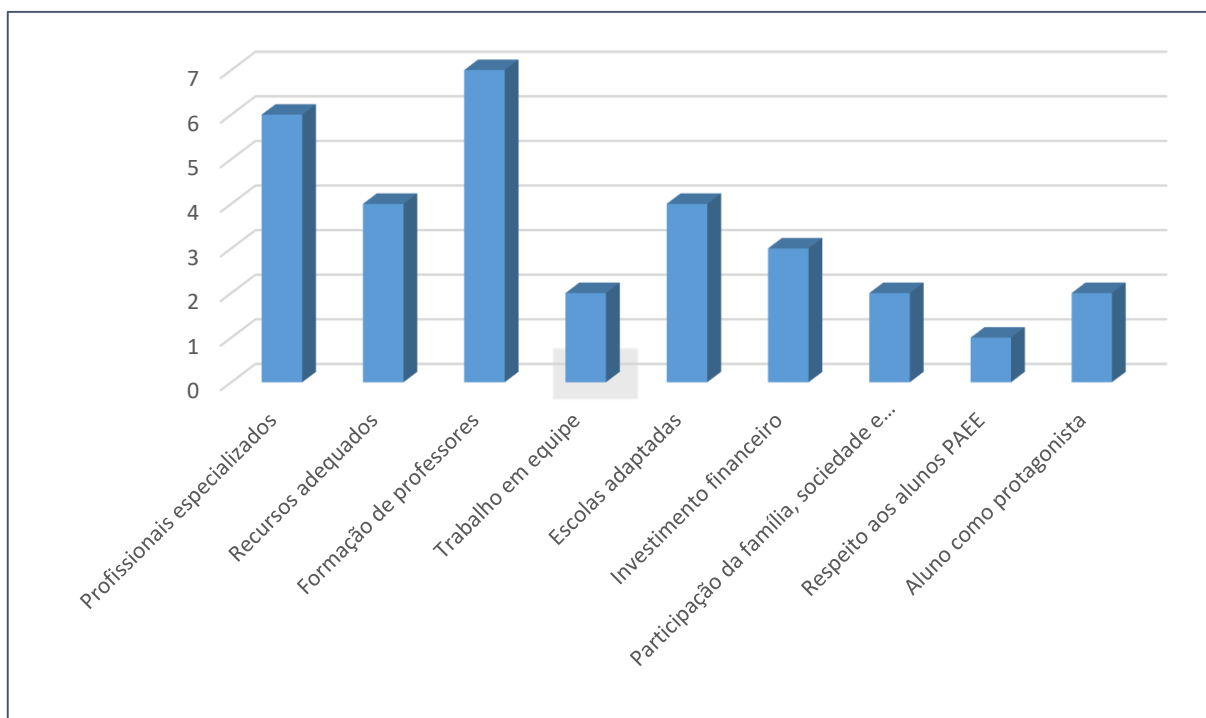
para um trabalho colaborativo e conseqüentemente inclusivo. O que não elucida quanto a posição e interesse dos professores em habilitarem-se ou buscarem o aperfeiçoamento perante a educação inclusiva, transferindo a responsabilidade da educação dos heterogêneos para tais profissionais e/ou recursos.

Nota-se, que embora presente em apenas uma das escolas, a sala de recursos e o professor especializado assumem um lugar de esperança de ensino exitoso, quando na realidade, o professor de ensino comum precisa incluir a todos, independentemente se escola dispõe ou não desse profissional, sendo garantido por lei o direito ao currículo de forma igualitária (COSTA, 2013).

Para isso, é fundamental a parceria, onde a escola e a equipe trabalham colaborativamente em prol da aprendizagem de todos os alunos.

É possível observar as sugestões dos professores na busca de um ensino inclusivo na figura 11.

**Figura 11** - Sugestões para o trabalho com a educação inclusivo

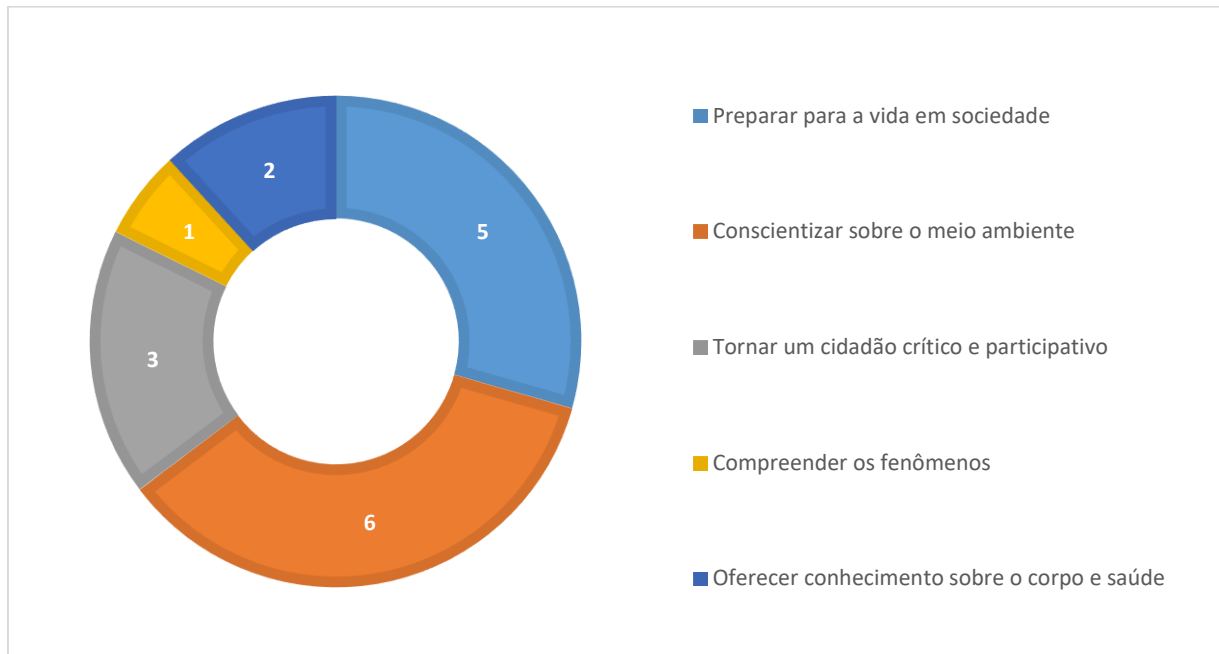


Fonte: autora

De fato, em uma educação inclusiva efetiva, “todos da equipe escolar – diretores, professores, secretaria, serviços gerais – participam ativamente desse projeto” para que sejam garantidas tanto as aprendizagens acadêmicas como as relações intra e interpessoais do aluno (RODRIGUES; MARANHE, 2010, p.20).

Partindo para o eixo voltado ao ensino de Ciências, a 17ª questão “Para você qual a importância do ensino de Ciências no currículo escolar? ”, obteve as respostas que estão representadas na figura 12.

**Figura 12** – Pressupostos do ensino de Ciências segundo os professores



Fonte: autora

Além das respostas elencadas acima, os professores responderam respectivamente:

*A: É a partir dos ensinamentos desse componente curricular que os alunos se tornam cidadãos que compreende o seu papel, e o papel de tudo que os rodeia, no mundo, e assim pode agir, e propor ações para melhorar o ambiente em que vive, desde a simples coleta seletiva do lixo, ao respeito a natureza e também pensar em soluções tecnológicas que melhore a vida no planeta, ou seja Ciência é essencial.*

*C: o auxílio na questão da higiene. Na questão de preservação do meio ambiente e conhecimentos relacionados a sexualidade também. Eu acho que eu acho que é isso, convivência também né, A com relação a relação interpessoal, também né, eu acho que auxilia também, a partir do momento que a gente fala de convivência entre seres vivos a gente está falando de convivência humana também. Acredito que isso.*

*B: É fazer com que o aluno conheça o mundo que o rodeia e aprenda a respeitá-lo.*

*H: É importante para que ele consiga se adaptar aos mais variados ambientes. Conhecendo assim o meio em que vive e o seu próprio corpo.*

*G: A importância é que o aluno, se conheça, se compreenda, bem como sua relação com a natureza, assimilando e se conscientizando da importância de suas ações.*

*E: Para tudo, a vida, a saúde, o meio ambiente, o ser humano como cidadão crítico e participativo, entender o mundo que o cerca e os fenômenos.*

*F: Muito importante, para a vida do aluno, para o convívio social, para um domínio crítico perante a sociedade.*

*D: A ciência faz parte de nossas vidas, tudo que nos rodeia a ciência está presente, ela norteia o caminho para a qualidade da vida em todos os sentidos.*

Para eles, o ensino de Ciências é fundamental para o desenvolvimento da autonomia e habilidades inerentes ao ambiente em que vivemos. O posicionamento dos professores, torna-se fundamentado na ideia de Capellini e Mendes (2007), ao afirmarem que o processo de inclusão educacional deve ser considerado

[...] um processo e não um evento. Há que ter consideração cuidadosa sobre o que é melhor para a criança, pois nem todas as crianças beneficiam-se inicialmente de todo o tempo na classe comum; planejamento colaborativo cuidadoso, respeitando quantidade de alunos por sala de aula; e de formação em serviço para receber programas colaborativos. A inclusão realmente clama por uma mudança na filosofia e possivelmente uma reestruturação fundamental dos sistemas escolares e das escolas. Isso significa mudanças no currículo, mudanças na prática pedagógica e, especialmente, mudanças na formação dos professores (CAPELLINI; MENDES, 2007, p.122).

Nesse aspecto, a 18ª questão “ Você considera importante o ensino científico para alunos PAEE? Justifique” buscou compreender o posicionamento dos professores diante da possibilidade desse ensino para alunos PAEE.

Os oito professores responderam afirmativamente quanto ao direito e a relevância do ensino científico para todos. O quadro 6, aborda as respostas dos participantes.

**Quadro 6** - A importância do ensino de Ciências para o aluno PAEE

<b>Professor</b>	<b>Considera importante?</b>	<b>Por quê?</b>
<b>A</b>	Sim	Pois esses alunos não são diferentes dos outros. Os alunos PAEE também merecem obter esses conhecimentos, mesmo que seja de uma forma mais limitada.
<b>B</b>	Sim	Os alunos com deficiência têm o mesmo direito que os demais na aprendizagem de Ciências pois também fazem parte do contexto de todo planeta.
<b>C</b>	Sim	Eu acho importante, porque acho que alguma coisa, o mínimo que seja, sempre é aprendida.
<b>D</b>	Sim	Desde os cuidados com a higiene pessoal, atividades físicas e até com a nutrição diária.
<b>E</b>	Sim	Eles também merecem aprender e de alguma forma o ensino de Ciências pode ajudar principalmente relacionando-o com o corpo, saúde, meio ambiente e experimentos.
<b>F</b>	Sim	Principalmente em práticas (pesquisa em campos, laboratórios, visitas monitoradas) que despertam nesses alunos o aprendizado e o interesse pela disciplina.
<b>G</b>	Sim	Para que ele possa compreender a importância do ensino de Ciências como qualquer aluno.
<b>H</b>	Sim	Ajuda-o a sanar suas dificuldades nos mais variados ambientes.

Fonte: autora

É importante frisar, que termos como “aprendizagens mínimas ou limitadas” conforme citam os professores A e C, estão vinculadas a concepções tradicionais de ensino, que pré visualizam um aluno que não aprende, antes mesmo de conhecer suas potencialidades.

Nesse aspecto, é fundamental que os professores se posicionem democraticamente frente a esses alunos, sem pré-julgamentos, afinal “precisam assumir os desafios da educação inclusiva, com a revisão de concepções, relações interpessoais, técnicas e recursos de ensino, sendo capazes de favorecer a aprendizagem para todos os alunos” (DIAS; CAMPOS, 2013, p.3).



Além de remeter aos conteúdos, o professor D, defendeu o ensino de Ciências como *“um caminho para a qualidade da vida em todos os sentidos, pois a ciência faz parte de nossas vidas, tudo que nos rodeia a ciência está presente”* conforme registrou o professor D.

A professora G, ainda afirmou que através do ensino de Ciências, o aluno *“compreende-se, bem como sua relação com a natureza e assimila e se conscientiza sobre a importância de suas ações”*, isto é, os professores reconhecem a possibilidade da formação crítica e cidadã através do ensino de Ciências, o que a caracteriza não apenas como uma disciplina escolar, mas como um espaço para coleta e análise de informações da humanidade (SASSERON, 2015).

Ao questionar sobre a aplicabilidade dos conteúdos da disciplina de Ciências através da 19ª questão: *“Quais conteúdos da disciplina de Ciências, você considera mais difíceis de serem trabalhados com os alunos? Cite no mínimo 5 e justifique”*, os professores elencaram o analfabetismo e a incompreensão da linguagem científica, como fatores determinantes para o insucesso escolar e dificuldades para a construção dos conhecimentos e transmissão dos conteúdos.

A professora B, como exceção ao demais professores, alegou que não considera algum assunto em Ciências difícil de ser trabalhado, pois possui *“estratégias de ensino para todas as dificuldades”*. Em contrapartida, os sete demais participantes elencaram:

*A: Sistema Nervoso, Sistema Endócrino, a Teoria da Evolução, Reino Monera e a formação do Sistema solar.*

*C: o aluno precisa saber vários outros conceitos, inclusive alguns conceitos matemáticos, a parte que envolve química, estudo dos átomos, a parte que envolve física, é mais complicadinha para eles entenderem.*

*D: De forma geral, os conteúdos que envolvem cálculos numéricos são os mais difíceis para eles.*

*E: É difícil devido aos termos técnicos e complexidade.*

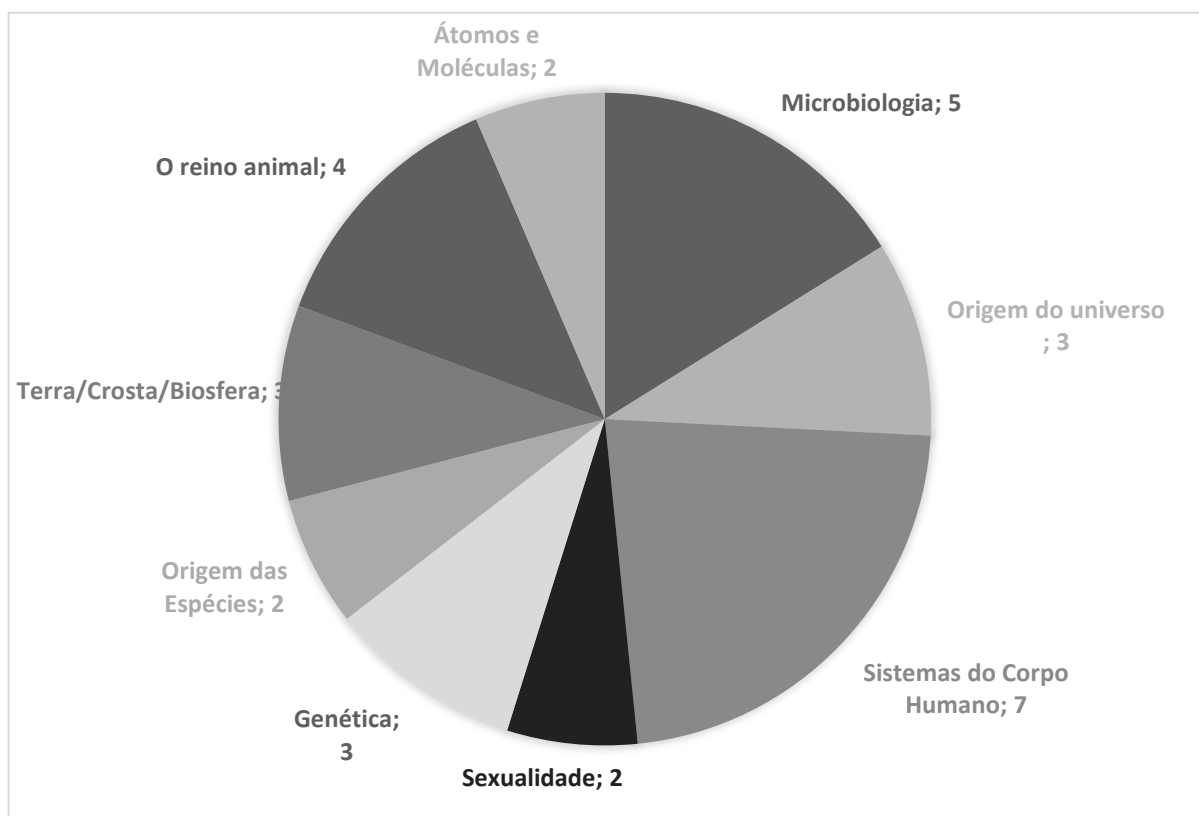
*F: A linguagem científica que precisamos usar, muitas vezes o aluno nem sabe ler e escrever, e não entende essa linguagem.*

*G: Conteúdos mais avançados como por exemplo, trabalhar sistemas (nervoso, digestório etc.) há a necessidade do entendimento do que vem antes disso, as células.*

*H: Por termos que adaptar os conteúdos para esses alunos, e buscar estratégias diferenciadas para haver a construção do conhecimento, o que requer tempo que nós não temos.*

A figura 13, representa a fala dos professores quanto aos conteúdos mais difíceis de serem aplicados e quantas vezes foram citados.

**Figura 13** - Conteúdos mais difíceis de serem trabalhados



Fonte: autora

Um ponto interessante observado na pesquisa, refere-se a dificuldade dos professores em lecionar para alunos que aparentemente, não desenvolveram habilidades previstas para etapas anteriores e, portanto, apresentam defasagem em relação aos demais alunos.

Tal cenário, pode ser corroborado com os estudos de Dias e Campos, que aferiram ser “astronomia, o surgimento do universo, a genética, a atomística, as mudanças do estado físico e raciocínio lógico” os conteúdos que, de modo geral, os professores apresentam mais dificuldades em transmitir para alunos com deficiência, devido ao seu grau de complexidade (DIAS; CAMPOS, 2013, p.5).

Na contramão dos desafios supracitados, sabe-se que todos os alunos apresentam condições de serem incluídos, e através desse caminhar inclusivo todos aprendem, isto é,

[...] os professores também se beneficiam, pois, as tradicionais práticas pedagógicas centradas no ensino homogêneo, repetitivo e desinteressante, passam a ser repensadas na direção dos quatro pilares para a educação do século XXI propostos pela UNESCO: aprender a aprender, aprender a fazer, aprender a ser e aprender a viver junto (CARVALHO, 2004, p.28).

Como encerramento do roteiro de perguntas feitas aos professores através da 20ª questão “Quais habilidades você acha possível desenvolver nos alunos através do ensino de Ciências? ”, foram obtidas as seguintes respostas:

*A: Análise, compreensão e resolução de problemas; aquisição de novos conhecimentos a partir da resolução de problemas; melhor compreensão dos fatos atuais, pois estuda a origem dos seres vivos, e dos planetas; Comunicação, entre outros.*

*B: Acho possível utilizar o conteúdo de Ciências para a autonomia do aluno, pois a ciência faz parte de seu dia a dia e ele também traz conhecimentos prévios de muitos assuntos trabalhados na disciplina colaborando de forma significativa para sua aprendizagem.*

*C: A disciplina de Ciências envolve muito conteúdo que tem a ver com o cotidiano. A própria sexualidade por exemplo, é uma aula que eles se interessam porque é algo que eles se identificam, praticam, infelizmente cada vez mais cedo. A*

*parte da relação com o meio ambiente também. Eu sempre procuro exemplificar com coisas que eles vivem, no dia a dia deles para prepara-los para a vida em sociedade.*

*D: Acho que a ciência como um todo, é fundamental para desenvolver sua autonomia, porém as atividades deveriam ser mais práticas, estimulando os alunos a desenvolver suas potencialidades.*

*E: Podemos ajudá-los sobre muitos aspectos como: saúde, bem-estar, conhecer o mundo que os cerca, seus sentidos, importância dos recursos naturais, animais. Eles merecem e devem aprender como qualquer ser vivo.*

*F: Sim. Práticas como higiene, reprodução, educação ambiental e amor a zoologia.*

*G: A reflexão, a razão e a importância de determinado conteúdo para sua vida.*

*H: Como o professor é um profissional que trabalha com a diversidade, ele tem a capacidade de desenvolver as aprendizagens, descobrindo as múltiplas capacidades dos alunos. Conseguem desenvolver através de diferentes estratégias na construção de um conhecimento para que ele possa desenvolver a sua própria autonomia.*

A partir dos resultados desta pesquisa, verifica-se que o apego dos professores e conseqüentemente das políticas públicas educacionais em transmitir e avaliar conteúdos ainda permanece forte, no entanto, de modo geral, os professores reconhecem a importância do ensino científico na busca de uma alfabetização crítica e contemporânea voltada aos acontecimentos mundiais.

Diante de acontecimentos mundiais como conflitos internacionais, pandemias, desastres naturais, além de inúmeras informações disseminadas e constantemente acessadas por todos, é essencial que haja um espaço na escola que vise o desenvolvimento da criticidade dos alunos, e que oportunize o contato com um corpo de conhecimentos sobre o mundo, os fenômenos naturais e os impactos destes em nossas vidas (SASSERON, 2015 p. 52).

Para finalizar, ressaltamos a percepção da professora B, ao afirmar que “os alunos com deficiência têm o mesmo direito que os demais na aprendizagem de Ciências, pois também fazem parte do contexto de todo planeta.” Tal pensamento, respalda um ensino de Ciências inclusivo, ou seja, para todos e qualquer indivíduo “como fundamento das conquistas sociais para a promoção de cidadania de um povo, elemento este indissociável da heterogeneidade que o caracteriza” (CAMARGO, 2017, p.4).

Pode-se afirmar, que cabe aos professores o principal poder da transformação, pois, a educação é passível de ser alterada, tornando-os agentes diretamente responsáveis por tal conquista. Diante disso e do fato de que a diferença é inerente aos seres humanos, denota-se a necessidade de formar professores para receber e incluir a todos, além de garantir um ensino de ciências com qualidade em um ambiente de trabalho adequado a tais profissionais dentro do ensino público.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A contribuição deste trabalho, fundamentou-se em delinear o atual cenário das escolas públicas de um município do interior paulista e as reais condições de trabalho dos professores de Ciências, que vivenciam diariamente situações emblemáticas, porém, buscam atender a diferentes necessidades de aprendizagem, sobretudo dos alunos PAEE.

Na condição de professores pertencentes a uma escola democrática e igualitária, estes devem discutir e opinar em momentos que envolvem tanto a Ciência quanto a Educação Inclusiva. Nesse sentido, surge a necessidade do desenvolvimento de pesquisas e políticas públicas direcionadas a formação de professores, o que foi possível aferir através dos resultados desta pesquisa.

Isso se torna possível, a medida em que órgãos governamentais percebem a função docente na construção de uma sociedade consciente de espaço, consumo e responsabilidades, visando assim à promoção de um ensino de Ciências significativo, em lugar do ensino descontextualizado, acrítico e memorizado. Nesse contexto, nota-se que é indispensável incluir, durante a formação inicial de professores, disciplinas propiciadoras da reflexão da prática docente, de modo a ressignificar as teorias aprendidas nas universidades, que compartimentalizam o ensino e pintam a imagem de um aluno pronto.

Logo, a abertura de espaço para reflexão e discussão dos cenários escolares atuais, denota a necessidade de quebra de paradigmas no que tange um ensino de Ciências inclusivo, pois o modelo formativo tal qual o vemos hoje, apresenta limitações quanto ao egresso do aluno PAEE no ensino comum e subsequentemente na disciplina de Ciências.

Emerge, portanto, a necessidade de avanços na já existente legislação inclusiva brasileira, sobre a efetividade da garantia do direito de todos à educação. Neste sentido, prioriza-se afirmar, que a baixa oferta de formação inicial e continuada direcionada para alunos PAEE, influencia diretamente nas relações de Ensino e Aprendizagem com tal público alvo.

O professor precisa estar em constante formação, à medida que reflete sobre sua prática e investe tempo na busca de sua identidade profissional.

Foi possível identificar, que a desmotivação dos professores está muitas vezes atrelada a dificuldade de adaptação, incongruências nas políticas de formação docente, dificuldade de relacionamento interpessoal entre profissionais, entre outros. Fica claro a necessidade de ouvir professores, seus relatos, experiências e angústias para finalmente discutir questões que tragam sofrimento a esses profissionais. O professor tem limitações e precisa de parceiros, desde aquele que constrói as legislações públicas até a gestão.

É possível discernir também, que faltam recursos nas escolas, para a realização de aulas diferenciadas, tão frisadas pelos professores quando buscam diversificar o seu trabalho em conteúdos científicos. Ficou evidente, através dessas observações, que as escolas ainda não apresentam as adequações físicas para a devida recepção e acomodação de alunos PAEE, afinal, educação inclusiva não se trata somente de um ensino específico, necessitando percorrer todos os espaços escolares que o aluno frequenta.

Outra conclusão que pôde ser aferida através dessa pesquisa, refere-se ao panorama atual das cargas de trabalho semanais dos professores. Os profissionais alegaram trabalhar em mais de uma escola, perfazendo uma média de 60 horas semanais. Considerando que um trabalhador comum exerce sua função em aproximadamente 44 horas semanais, conclui-se que um professor, cuja rotina semanal seja a de 60 horas/aula, possui uma rotina exaustiva, sem mencionar ainda o *stress*, ansiedade, baixos salários e outros fatores que se sabe bem, são enfrentados pelo professor atual. Diante dessa carga de trabalho exacerbada, não existe espaço adequado para o planejamento, estudo, preparo das aulas de Ciências e tempo para formação continuada.

Há que se pensar em estratégias que deram certo em cenários passados e que por questões partidárias foram deixadas de lado. Viemos de um contexto histórico onde o processo de desvalorização do professor vem acontecendo há anos e existe um cenário de crítica aberta ao trabalho do professor. Por isso, onde o professor encontra motivação para atuar nesse sistema educacional falho, numa estrutura de gestão falha num país que autorizou a população a desvalorizar o professor e que não favorece. A falha e os problemas do sistema educacional não são resultado da desmotivação do professor, é consequência.

Ademais, na legislação brasileira, ainda existem carências nas recomendações específicas para a inclusão dos alunos PAEE no ensino comum, de modo que

assegurem o acesso e sucesso na vida escolar, social, e de trabalho desses alunos. Além desse fator, a quantidade de alunos por sala de aula sob responsabilidade de cada professor, torna-se uma barreira para a educação de qualidade.

Embora garantido por lei, o direito a uma escola de qualidade para alunos PAEE, evidentemente, esbarra nas condições de recepção e acomodação desses alunos nas salas de ensino comum, pois verificou-se um distanciamento entre as políticas sobre educação inclusiva e a realidade praticada nas escolas, além de um sistema educacional que não fornece subsídios para um trabalho colaborativo.

Perante todos esses fatores, a educação brasileira caminha a passos lentos rumo a garantia do direito dos alunos PAEE ao ensino comum, sobretudo ao ensino de Ciências.

Concluindo, acrescentamos a esperança de que o panorama atual do Ensino Científico, olhe para as diversas individualidades, sofra as transformações necessárias para garantir um ensino de qualidade para todos, fundamentado no respeito e valorização das diferenças.



## REFERÊNCIAS

- ANDRÉ, M.; SIMÕES, R. H. S.; CARVALHO, J. M.; BRZEZINSKI, I. O estado da arte da formação de professores no Brasil. **Educação & Sociedade**, ano XX, n. 68, dez. 1999.
- AUGUSTO, T. G. D. S., CALDEIRA, A. M. D. A., CALUZI, J. J., & Nardi, R. Interdisciplinaridade: concepções de professores da área ciências da natureza em formação em serviço. **Ciência & Educação**. Bauru: p. 277-289, 2004.
- BASSO, S. P. S; CAMPOS, L. M. L. **A Educação Inclusiva nos anais do ENPEC: 1997–2011**. Atas... IX Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências. Águas de Lindóia, SP: ABRAPED, 2013.
- BASSO, S. P. S. CAMPOS; L. M. L. A formação inicial para o Ensino de Ciências e a Educação Inclusiva: o currículo das licenciaturas. **Revista Tecné Episteme y Didaxis**. Bogotá, n. 6, p. 268-277, out. 2014.
- BATISTA, A. M. F. **A trajetória do movimento de alfabetização científica**. Atas...– XXV Simpósio Nacional de História. Fortaleza, CE: ANPUH, 2009.
- BEGO, A. M.; SILVA, L. V. D. Levantamento Bibliográfico sobre Educação Especial e Ensino de Ciências no Brasil. **Revista Brasileira de Educação Especial**, v. 24, n. 3, p. 343-358, 2018.
- BONATTO, A.; BARROS, C.; GEMELI, R. A.; LOPES, T. B; FRISON, M. D. **Interdisciplinaridade no ambiente escolar**, 2012. Disponível em: <<http://www.ucs.br/etc/conferencias/index.php/anpedsul/9anpedsul/paper/viewFile/2414/501>>. Acesso em: 01 out. 2019.
- BRASIL. Congresso Nacional. **Lei 13.005/14**. Aprova o Plano Nacional de Educação e dá outras providências. Congresso Nacional. Diário Oficial da União, Brasília, 25 jun. 2014.
- \_\_\_\_\_. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, DF: MEC, 2015. Disponível em <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/a-base.htm>. Acesso em 10 mar. 2019.
- BRAUN, P., & VIANNA, M. M. **Atendimento educacional especializado, sala de recursos multifuncional e plano de ensino individualizado: desdobramentos de um fazer pedagógico**. **Educação especial e inclusão escolar**. Rio de Janeiro: Ed. UFFRJ. Seropédica, p. 23-34, 2011
- BRZEZINSKI, I. Pesquisa sobre formação de profissionais da educação no GT 8/Anped: travessia histórica. **Revista Brasileira de Pesquisa sobre Forma Docente**, Belo Horizonte, v. 1, n. 1, p. 71-94, ago. /dez. 2009. Disponível em: <<http://formacaodocente.autenticaeditora.com.br>>. Acesso em 28 set. 2019.
- CAMARGO, E. P. Inclusão social, educação inclusiva e educação especial: enlaces e desenlaces. **Ciência e Educação** (UNESP), Bauru, v. 23, n.1. p. 1-6, 2017.

- CAPELLINI, V. L. M. F. **Avaliação das possibilidades do ensino colaborativo no processo de inclusão escolar do aluno com deficiência mental**. 302f. Tese (Doutorado em Educação Especial) - Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2004.
- CAPELLINI, V. L. M. F., & MENDES, E. G. **História da Educação Especial: em busca de um espaço na história da educação brasileira**. UNESP/Bauru. 1995
- CAPELLINI, V. L.M. F.; MENDES E. G. M. Ensino Colaborativo Favorecendo o desenvolvimento Profissional Para A Inclusão Escolar. **Revista de Educação**, Cascavel, v. 2, n.4, p.113-128, 2007
- CAPELLINI, V. L. M. F; RODRIGUES, O.M.P.R. **Fundamentos históricos e legais da educação da pessoa com deficiência, transtorno global do desenvolvimento e altas habilidades/superdotação no Brasil**. São Paulo: Acervo Digital da Unesp, v. 14, 2014.
- CARDOSO, M. Educação Especial e Inclusiva: Caminhos Percorridos. **Democratizar**, v. VI, n. 2, p. 1-9, 2012.
- CARMO, A. D. **Escola não seriada e inclusão escolar: a pedagogia da unidade na diversidade**. Uberlândia: Edufu, 2006
- CARVALHO, R. E. **Educação inclusiva com os pingos nos "is"**. 8.ed. Porto Alegre: Mediação, 2004.
- CARVALHO, A. M. P. **Ensino de Ciências: unindo a pesquisa e a prática**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2004.
- CARVALHO, A.M.P. de, GIL-PÉREZ, D. **Formação de professores de Ciências**. 8. Ed. São Paulo: Cortez, 1993.
- CHASSOT, A. Alfabetização Científica: uma possibilidade para a inclusão social. **Revista brasileira de educação**, v. 22, n. 1, p. 89-100, 2003.
- COELHO, E. T. A. Panorama inclusivo na perspectiva do ensino de Ciências em escolas de nível fundamental da cidade de Codó-Maranhão. **Revista Educação, Artes e Inclusão**. v. 12, p. 226-254, 2016.
- COSTA, A. M. F. **Atividades pedagógicas de inclusão para o aluno com necessidades educativas especiais: uma proposta colaborativa com docentes em formação**. 131f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciência e Tecnologia) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Ponta Grossa, 2013.
- COSTA, A. M. F, L.; STADLER, R. C. L.; CARLETTO, M. R. A importância da tutoria no ensino de Ciências naturais com alunos especiais. **Investigações em Ensino de Ciências**, Paraná, V. 20(1), 127-141, 2015

DECLARAÇÃO DE SALAMANCA. **Sobre princípios, políticas e práticas na área das necessidades educativas especiais.** BRASÍLIA: MEC, 1994.

DIAS, A. B.; CAMPOS, L. M. L. A educação inclusiva e o ensino de Ciências e de Biologia: a compreensão de professores do ensino básico e de alunos da licenciatura. In IX ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS. 2013, Águas de Lindóia. **Atas.** Águas de Lindóia: ABRAPEC, 2013

DOURADO, L.F.; OLIVEIRA, J.F. **A BNCC na contramão do PNE 2014- 2024: avaliação e perspectivas.** In: AGUIAR, M. A.; DOURADO, L. F. (Org). A BNCC na contramão do PNE 2014-2024, Recife: ANPAE, 2018. p. 38-43

FERNANDES, L. A.; GOMES, J. M. M. **Relatórios de pesquisa nas ciências sociais: características e modalidades de investigação.** Porto Alegre: UFRGS, v. 3, n. 4, 2003.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 3. ed. São Paulo: Atlas, 1996.

\_\_\_\_\_. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social.** São Paulo: Atlas, 1999.

GLAT, R. Capacitação de professores: pré-requisito para uma escola aberta à diversidade. **Revista Souza Marques**, Rio de Janeiro, v.1, p.16-22, 2000.

GODOY, A. S. Introdução á pesquisa qualitativa e suas possibilidades. **Revista de Administração de Empresas.** Rio Claro, v.35, n.2, p.57-63, 1995.

JANNUZZI, G. S. M. **A educação do deficiente no Brasil: dos primórdios ao início do século XXI.** 2. ed. Campinas: Autores, 2006.

JUNCKES, R. C. A prática docente em sala de aula: mediação pedagógica. In: V Simpósio sobre Formação de Professores: Educação Básica: Desafios frente às desigualdades Educacionais, 5, 2013, Tubarão, SC. **Anais.** UNISUL: 2013. p. 1-9.

LAKATOS, E. M.T; MARCONI, A. M. **Técnicas de Pesquisa: planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisa, elaboração, análise e interpretação de dados.** 3. Ed. São Paulo: Atlas, 1996.

LIPPE, E. M.; CAMARGO, E. P. O ensino de ciências e seus desafios para a inclusão: o papel do professor especialista. In: Nardi, R. (Org). **Ensino de Ciências e Matemática**, São Paulo: Unesp, 2009. p. 132-146.

LIPPE, E.M.O. **Ensino de Ciências e Deficiência Visual: uma investigação das percepções das professoras de ciências e da sala de recursos com relação à inclusão.** 109f. Dissertação (Mestrado em Educação para a Ciência) - UNESP, Faculdade de Ciências, Bauru, 2010.

MALHEIRO, J. M. S. **A resolução de problemas por intermédio de atividades experimentais investigativas relacionadas à biologia: uma análise das ações vivenciadas em um curso de férias em Oriximiná (PA).** 315f. Tese (Doutorado em Educação para a Ciência) – UNESP, Faculdade de Ciências, Bauru, 2009.

MANTOAN, M.T. **Uma escola de todos, para todos e com todos: o mote da inclusão. Educação**, In: Mosqueira, J.J.M, (Org). Educação Especial: em direção à educação inclusiva. Porto Alegre, v. 49, p. 127-135, 2003.

\_\_\_\_\_. **A integração de pessoas com deficiência: contribuições para a reflexão sobre o tema**. São Paulo: Memnon: 1997.

MATURANA, A.P.P.M. **Transferência de alunos com deficiência intelectual das escolas especiais às escolas comuns sob diferentes perspectivas**. São Carlos. 2016. 208f. Tese (Doutorado em Educação Especial) CENTRO DE EDUCAÇÃO E CIÊNCIAS HUMANAS, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2016.

MAZZOTA, M. **Educação Especial no Brasil: história e políticas educacionais**. São Paulo: Ed. Santos, 2003.

MORAES, R. Análise de conteúdo. **Revista Educação**, Porto Alegre, v.22, p. 7-32. 1999.

NARDI, R.; ALMEIDA, M. J. P. 2007. Investigação em Ensino de Ciências no Brasil segundo pesquisadores da área: alguns fatores que lhe deram origem. **Proposições**, Campinas, v.18, n. 1, p. 213-226, 2007.

NARDI, Roberto. **Ensino de ciências e matemática, I: temas sobre a formação de professores**. São Paulo: Acadêmica, 2009.

NARDI, R. Memórias do Ensino de Ciências no Brasil: a constituição da área segundo pesquisadores brasileiros, origens e avanços da pós-graduação. **Revista do Imea**, Foz do Iguaçu, v. 2, n. 2, p. 13-46, 2014.

PEDRANCINI, V. D., CORAZZA-NUNES, M. J., GALUCH, M. T. B., MOREIRA, A. L. O. R., & RIBEIRO, A. C. Ensino e aprendizagem de Biologia no ensino médio e a apropriação do saber científico e biotecnológico. **Revista Electrónica de Enseñanza de las ciencias**, v.2, n. 6, p. 299-309, 2007.

PIRES, M. F. C. Multidisciplinaridade, interdisciplinaridade e transdisciplinaridade no ensino. **Interface**, v. 22, n. 2, p. 173-181, 1998.

QUINTAIROS, M. P. **Gestão da educação especial na diretoria de ensino região santos**. 214f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Católica de Santos, Santos, 2015

RODRIGUES, O.; MARANHE, E. A. **A história da inclusão social e educacional da pessoa com deficiência**. Marcos históricos, conceituais, legais e éticos da educação inclusiva. Bauru: UNESP/FC, v. 2, p. 11-52, 2010.

ROSSI, R. A. S.; GOYOS, C. Deficiência intelectual e aquisição matemática: currículo como rede de relações condicionais. **Revista Semestral da Associação Brasileira de Psicologia Escolar e Educacional**. São Paulo: ABRAPEE, v.13, n. 2, p. 213-225, 2009.

SANTANA, R. S.; SOFIATO, C. G. Ensino de Ciências para todos: uma experiência com um estudante com Deficiência Intelectual. **Revista Educação**. Santa Maria: UFSM, v. 44, p. 27-1-27, 2019.

SANTOS, P. C. C. **Licenciaturas em matemática na Unesp**: legislações, reestruturações e a disciplinarização da educação inclusiva. 260f. Dissertação (Mestrado em Educação para a Ciência) – UNESP, Faculdade de Ciências, Bauru, 2019.

SANTOS, K. S; GALIETA, T. **Ensino de Ciências e Educação Inclusiva: uma análise dos trabalhos apresentados no ENPEC**. Atas... XII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências. Natal, RN: ABRAPEC, 2019.

SÃO PAULO. Governo do Estado. SE. **Resolução SE nº 11/2008**. Dispõe sobre a educação escolar de alunos com necessidades educacionais especiais nas escolas da rede estadual de ensino e dá providências correlatas. Disponível em: [http://siau.edunet.sp.gov.br/ItemLise/arquivos/11\\_08.HTM](http://siau.edunet.sp.gov.br/ItemLise/arquivos/11_08.HTM). Acesso em: 04 ago. 2019.

SÃO PAULO. Secretaria de Estado da Educação. **Resolução 61 de 11-11-2014**. Dispõe sobre a Educação Especial nas unidades escolares da rede estadual de ensino, 2014. Disponível em: [http://siau.edunet.sp.gov.br/ItemLise/arquivos/61\\_14.HTM?Time=09/07/2015%2013](http://siau.edunet.sp.gov.br/ItemLise/arquivos/61_14.HTM?Time=09/07/2015%2013). Acesso em: 09 out.2019.

SASSERON, L. H. Alfabetização Científica, ensino por investigação e argumentação: relações entre Ciências da Natureza e Escola. **Revista Ensaio**. Belo Horizonte: v.17, p. 49-67, 2015

SILVA, L V. **Inclusão escolar para alunos cegos: acessibilidade ao conceito de Substância em um livro didático de Química em formato Daisy**. 152f. Dissertação (Mestrado em Educação para a Ciência) – UNESP, Faculdade de Ciências, Bauru, 2019.

SOUZA, H. L. D. **A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) no ensino da matemática anos iniciais: avanço e/ou retrocesso?** Fortaleza. 2017. 66f. Trabalho de conclusão de curso (Licenciatura em Pedagogia) Faculdade de Educação, Pedagogia, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2017

TALAMONI, A. C. B. **Corpo, Ciência e Educação**: representações do corpo junto a jovens estudantes e seus professores. 234f. Dissertação (Mestrado em Educação para a Ciência) – UNESP, Faculdade de Ciências, Bauru, 2007.

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. 4 ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2010.

TRIVIÑOS, A. N. S. **Introdução à Pesquisa em Ciências Sociais - A Pesquisa Qualitativa em Educação**. São Paulo: Editora Atlas, 1987.

UNESCO. ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A EDUCAÇÃO, A CIÊNCIA EA CULTURA. **Declaração de Incheon educação 2030: rumo a uma educação de qualidade inclusiva e equitativa e à educação ao longo da vida para todos**. Brasília, DF: Unesco, 2015. Disponível em: <<http://unesdoc.unesco.org/images/0023/002331/233137POR.pdf>>. Acesso em: 19 ago. 2019.

VERGARA, S. C. **Projetos e relatórios de pesquisa em administração**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2000.

VYGOTSKI, L.S. **Psicologia pedagógica: um curso breve**. Aique, 2001.

VYGOTSKI, L. S. A defectologia e o estudo do desenvolvimento e da educação da criança anormal. **Educação e Pesquisa**, v.37, n.4, p. 861-870, dez, 2011.

## APÊNDICES

### APÊNDICE A – TERMO DE CONSENTIMENTO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

CONVIDAMOS o (a) Sr (a) a participar da pesquisa A pesquisa busca elencar caminhos a serem percorridos pelo professor para alcançar alunos PAEE no âmbito do ensino de Ciências.

Sua participação é voluntária e se dará por meio de preenchimento de questionários com objetivo de mapear as dificuldades enfrentadas pelos professores no que se refere a inclusão de alunos PAEE no ensino fundamental.

Ao participar desta pesquisa você terá como benefício a discussão e o detalhamento de situações que podem estar trazendo sofrimento a você e seus colegas professores, os privando de uma carreira e de um ambiente de trabalho de qualidade.

Informo também que sua participação é de suma importância para o desenvolvimento da pesquisa pois, através de entrevista, sua opinião representará os possíveis caminhos a serem percorridos pelos demais professores de Ciências visando uma educação para todos. Esclarecemos que tal participação contribuirá para a qualidade dos principais desafios enfrentados pelos professores.

É possível que o (a) Sr (a) experimente algum desconforto de caráter subjetivo, durante a realização da entrevista e o preenchimento do questionário. No entanto, nenhum risco está relacionado ao estudo, com exceção ao já mencionado, e como medidas de minimização e proteção, o roteiro da entrevista e o questionário foram validados, evitando perguntas com duplo sentido ou inconvenientes, evitando assim danos previsíveis de acordo com a Resolução CNS 466/12.

Os dados fornecidos por você, serão acessados unicamente pela equipe da pesquisa, sendo sua identidade preservada e as informações estarão protegidas contra a revelação não autorizada, respeitando assim o que prevê a Resolução CNS 510/16.

As referidas resoluções encontram-se disponíveis no link: <https://www.fc.unesp.br/#!/pesquisa/comite-deetica/normas/> (CEP - Comitê de Ética em Pesquisa da de Ciências da Unesp-Bauru). Os relatos feitos durante a entrevista,

serão identificados através da utilização de códigos ou nomes fictícios, impossibilitando sua identificação.

Além disso, os dados resultarão em produtos finais de cunho científico, eventualmente publicados em periódicos científicos da área da educação. Os participantes das pesquisas não terão nenhum tipo de despesa financeira e não haverá nenhum tipo de recompensa financeira pela sua participação. Garanto aqui, o respeito pela opinião e a liberdade de expressão, bem como respeito aos vossos valores culturais, sociais, morais e religiosos.

As informações e o decorrer da pesquisa estarão disponíveis para que seja possível a manifestação e/ou a interrupção de sua participação na pesquisa a qualquer momento. Afirmo ainda, a garantia do acesso de vossa senhora aos resultados da pesquisa.

Em qualquer momento após o consentimento à participação, você poderá retirar seu consentimento, estando livre de quaisquer prejuízos a sua pessoa.

Para qualquer outra informação, o (a) Sr (a) poderá entrar em contato com a orientadora responsável Dra. Ana Carolina B. Talamoni no endereço Praça Infante Dom Henrique, s/nº. – Parque Bitaru – São Vicente/SP, pelo telefone (13) 3569-7105, ou por e-mail [gepibe@clp.unesp.br](mailto:gepibe@clp.unesp.br) e a pesquisadora Jéssica Caroline Paes, no endereço Rua Antônio Martins ,366 – Jardim São José II – Igarapu do Tietê/SP, pelo telefone (14) 99726-9095, ou por e-mail [caroline.paes@unesp.br](mailto:caroline.paes@unesp.br).

Se tiver dúvidas sobre seus direitos como participante de pesquisa, o (a) Sr (a) pode contatar também o Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Ciências que possui um escritório no Campus da Unesp de Bauru/SP na Av. Eng. Luiz Edmundo Carrijo Coube, 14-01, Vargem Limpa, CEP: 17033-360, telefone (14) 3103 9400 e endereço eletrônico: [cepesquisa@fc.unesp.br](mailto:cepesquisa@fc.unesp.br).

A página desse Comitê de Ética pode ser acessada pelo endereço eletrônico: <https://www.fc.unesp.br/#!/pesquisa/comite-de-etica/regimento-cep/>.



## CONSENTIMENTO DO PARTICIPANTE

Eu, \_\_\_\_\_  
 RG \_\_\_\_\_, fui informado sobre o que o pesquisador pretende fazer e porque precisa da minha colaboração, e entendi a explicação. Por isso, eu concordo em participar do projeto, sabendo que não terei qualquer tipo de recompensa financeira e que posso desistir quando quiser. Este documento é emitido em duas vias que serão ambas assinadas por mim e por um pesquisador da UNESP, ficando uma via com cada um de nós.

Solicito receber o resultado dos inventários para avaliação de stress através:

endereço eletrônico \_\_\_\_\_

endereço físico: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ 2019

\_\_\_\_\_ Assinatura do Participante

\_\_\_\_\_ Assinatura do Pesquisador

Agradecemos antecipadamente pela colaboração.

## APÊNDICE B – QUESTIONÁRIO PARA OS PROFESSORES

1. Nome completo:
2. Idade:
3. Formação Inicial (Instituição e ano):
4. Tempo de docência:
5. Escolas em que atua e quantidades de turmas:
6. Qual número de alunos:
7. Carga horária de trabalho:
8. Em sua formação inicial você teve alguma disciplina ou momento formativo específico para tratar questões como dificuldades de aprendizagem e inclusão educacional? Explique.
9. Você já lecionou para alunos Público Alvo da Educação Especial? Como você descreveria essa experiência?
10. Caso responda afirmativamente, quais estratégias você utiliza para incluir tal aluno em sua aula?
11. O que você entende por educação inclusiva?
12. Você acha que a inclusão realmente acontece?
13. Quais habilidades, quando ausentes, dificultam o processo de ensino e aprendizagem dos alunos PAEE?
14. Você se sente preparado para a inclusão? Se sim, o que você acha que contribuiu para que se sentisse preparado?
15. Se não, o que você considera como fator predominante no despreparo dos professores ao lidar com a inclusão?
16. O que você sugere para que a inclusão realmente aconteça?
17. Para você qual a importância do ensino de Ciências no currículo escolar?
18. Quais conteúdos da disciplina de Ciências você considera mais difíceis de serem trabalhados com os alunos? Cite no mínimo 5.
19. Quais habilidades você acha possível desenvolver nos alunos através do ensino de Ciências?
20. Você considera importante o ensino científico para alunos PAEE? Justifique.

## APÊNDICE C – QUESTIONÁRIO DE IDENTIFICAÇÃO DA ESCOLA

### 1. DADOS GERAIS

Nome da escola:

End.:

Telefone:

Contato/cargo:

Diretora:

Nº. De alunos que a escola atende:

Faixa etária:

Séries/anos:

N. De turmas:

Períodos de funcionamento da escola:

Horários de entrada e saída: \_\_\_\_\_ às \_\_\_\_\_; \_\_\_\_\_

Oferece merenda?

Proveniência dos alunos (bairros):

Nível econômico predominante:

### 2. RECURSOS FÍSICOS

N. De salas:

Pátio:

Pátio coberto:

Laboratório:

Sala de informática:

Sanitários:

Biblioteca:

Salas de recursos:

Copa/cozinha:

Outros:

### **3. RECURSOS MATERIAIS**

Máq. Xerox:

Telefone:

Aparelho de som:

Ventiladores:

Televisão:

Aparelho de vídeo:

Aparelho de DVD:

Datashow:

Computador:

Recursos pedagógicos:

Outros:

### **4. RECURSOS HUMANOS**

Diretor (a) /vice-diretor (a):

Coordenador:

Professores:

Professores de ciências:

Professores substitutos ou eventuais:

Professores especializados:

Secretária:

Agente de organização escolar:

Merendeira: