

## RESSALVA

Atendendo solicitação do autora, o texto completo desta dissertação será disponibilizado somente a parti de 30/08/2025.

**UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA FACULDADE DE CIÊNCIAS**

**Campus de Bauru**

**Programa de Pós-Graduação em Educação para a Ciência**

**BEATRIZ CONSONI FABRICIO**

**A PRÁXIS PEDAGÓGICA DE PROFESSORES DE CIÊNCIAS: EM DEFESA DE UM  
ENSINO DE CIÊNCIAS INCLUSIVO NA PERSPECTIVA HISTÓRICO-CRÍTICA**

**BAURU – SP**

**2024**

**UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA FACULDADE DE CIÊNCIAS**

**Campus de Bauru**

**Programa de Pós-Graduação em Educação para a Ciência**

**BEATRIZ CONSONI FABRICIO**

**A PRÁXIS PEDAGÓGICA DE PROFESSORES DE CIÊNCIAS: EM DEFESA DE UM  
ENSINO DE CIÊNCIAS INCLUSIVO NA PERSPECTIVA HISTÓRICO-CRÍTICA**

**BAURU – SP**

**2024**

**BEATRIZ CONSONI FABRICIO**

**A PRÁXIS PEDAGÓGICA DE PROFESSORES DE CIÊNCIAS: EM DEFESA DE UM  
ENSINO DE CIÊNCIAS INCLUSIVO NA PERSPECTIVA HISTÓRICO-CRÍTICA**

Dissertação apresentada ao programa de Pós-Graduação em educação para a Ciência, da área de concentração Ensino, da Faculdade de Ciências da UNESP/Bauru, como requisito para a Defesa de obtenção do título de Mestre em Educação para Ciência, sob a orientação da Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Luciana Maria Lunardi Campos.

**BAURU-SP**

**2024**

Fabricio, Beatriz Consoni

A práxis pedagógica de professores de ciências: em defesa de um ensino de ciências inclusivo na perspectiva histórico-crítica/Beatriz Consoni Fabricio, 2024

135 f.: il.

Orientador: Luciana Maria Lunardi Campos

Dissertação (Mestrado) - Universidade Estadual Paulista. Faculdade de Ciências, Bauru, 2024.

1. Ensino de Ciências. 2. Educação Inclusiva. 3. Práxis. 4. Pedagogia Histórico-crítica.

I. Universidade Estadual Paulista. Faculdade de Ciências.

II. A práxis pedagógica de professores de ciências: em defesa de um ensino de ciências inclusivo na perspectiva histórico-crítica.

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

Aos 29 dias do mês de fevereiro do ano de 2024, às 14:30 horas, no(a) Videoconferência, realizou-se a defesa de DISSERTAÇÃO DE MESTRADO de BEATRIZ CONSONI FABRICIO, intitulada **A práxis pedagógica dos professores de ciências: em defesa de um ensino de ciências inclusivo na perspectiva histórico-crítica**. A Comissão Examinadora foi constituída pelos seguintes membros: Profa. Dra. LUCIANA MARIA LUNARDI CAMPOS (Orientador(a) - Participação Virtual) do(a) Departamento de Ciências Humanas e Ciências da Nutrição e Alimentação / IB UNESP Botucatu, Profa. Dra. ELIZA MARCIA OLIVEIRA LIPPE (Participação Virtual) do(a) Departamento de Educação e Sociedade / Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Prof. Assoc. RENATO EUGENIO DA SILVA DINIZ (Participação Virtual) do(a) Departamento de Ciências Humanas e Ciências da Nutrição e Alimentação / Instituto de Biociências - Unesp Botucatu. Após a exposição pela mestranda e arguição pelos membros da Comissão Examinadora que participaram do ato, de forma presencial e/ou virtual, a discente recebeu o conceito final: APROVADA. Nada mais havendo, foi lavrada a presente ata, que após lida e aprovada, foi assinada pelo(a) Presidente(a) da Comissão Examinadora.

Documento assinado digitalmente  
 LUCIANA MARIA LUNARDI CAMPOS  
Data: 29/02/2024 16:30:13 -0300  
Verifique em <https://validar.jbr.gov.br>

Profa. Dra. LUCIANA MARIA LUNARDI CAMPOS

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço à UNESP - Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” Campus Bauru pela oportunidade de ingressar no programa de pós-graduação em Educação para a Ciência, programa conceituado e que vem formando inúmeros profissionais competentes.

Agradeço à minha orientadora pelo comprometimento e disposição em orientar o trabalho, sempre muito prestativa e atenciosa nas demandas que lhe eram direcionadas. Uma pessoa e profissional competente a quem aprecio e tenho muito carinho.

Agradeço aos meus amigos e familiares pelo apoio, conversas, discussões e ideias que contribuíram de maneira significativa para o desenvolvimento deste trabalho.

Agradeço a Deus pela força nos momentos de desespero e angústia.

Agradeço ao professor Renato Eugênio Diniz e a professora Eliza Márcia Oliveira Lippe pelo aceite em contribuir na qualificação do meu trabalho.

Agradeço a Diretoria de Ensino de Assis por auxiliar no desenvolvimento dessa pesquisa, concedendo permissão para contatar as escolas da região.

Agradeço a todas as escolas e professores que disponibilizaram de seu tempo para conceder a entrevista, contribuindo para o desenvolvimento dessa pesquisa.

Em tempos de obscurantismo, retrocessos e fundamentalismos, com diários e brutais ataques à classe trabalhadora, defender a escola e o ensino de qualidade é um ato de resistência e também uma forma de se ter a esperança requerida à construção de uma sociedade igualitária.

(Galvão; Lavoura; Martins, 2019, p. 163).



# **A PRÁXIS PEDAGÓGICA DE PROFESSORES DE CIÊNCIAS: EM DEFESA DE UM ENSINO DE CIÊNCIAS INCLUSIVO NA PERSPECTIVA HISTÓRICO-CRÍTICA**

## **RESUMO**

Os estudantes com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e com altas habilidades/superdotação enfrentam inúmeros desafios, especialmente no âmbito da educação escolar, o que leva à exclusão e dificulta o desenvolvimento humano desses estudantes. Além disso, os docentes, entre eles, os de ciências também enfrentam impasses quando o assunto é o processo de ensino-aprendizagem desses estudantes. Sendo assim, a pesquisa buscou compreender como se dá a práxis pedagógica desses docentes em relação aos alunos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e com altas habilidades/superdotação, tendo como fundamentação teórica o Materialismo Histórico-Dialético, a Pedagogia Histórico-Crítica e a Psicologia Histórico-Cultural. Os dados foram coletados por meio de entrevista com os professores de ciências pertencentes à diretoria de ensino de Assis-SP e organizados em eixos e subeixos, com a elaboração de categorias temáticas. Os resultados foram organizados em categorias, sendo possível verificar o conhecimento dos professores a respeito da inclusão em sala de aula, a preocupação com o processo inclusivo no ensino de ciências, a busca por métodos e ferramentas que auxiliam no desenvolvimento das aulas para a aprendizagem dos estudantes com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento, altas habilidades/superdotação. Entretanto, a educação pública inclusiva, especialmente no ensino de ciências é permeado por inúmeros desafios que dificultam o processo de ensino e aprendizagem dos estudantes de forma efetiva e inclusiva. Dessa forma, é necessário considerar um ensino de ciências pautado em uma concepção crítica que possibilite a apropriação de conhecimento científico por parte de todos os estudantes de maneira inclusiva, possibilitando o desenvolvimento humano.

**Palavras-chaves:** Ensino de Ciências; Educação Inclusiva; Práxis; Pedagogia Histórico-Crítica

# **THE PEDAGOGICAL PRAXIS OF SCIENCE TEACHERS: IN DEFENSE OF AN INCLUSIVE SCIENCE TEACHING IN THE HISTORICAL-CRITICAL PERSPECTIVE**

## **ABSTRACT**

Students with disabilities, pervasive developmental disorders, and giftedness face numerous challenges, especially in the context of school education, which leads to exclusion and hinders the human development of these students. In addition, teachers, including science teachers, also face impasses when it comes to the teaching-learning process of these students. Thus, the research sought to understand how the pedagogical praxis of these teachers occurs in relation to students with disabilities, global developmental disorders and with high abilities/giftedness, having as theoretical foundation the Historical-Dialectical Materialism, the Historical-Critical Pedagogy and the Historical-Cultural Psychology. Data were collected through interviews with science teachers belonging to the school board of Assis (Sao Paulo State) and organized into axes and sub-axes, with the elaboration of thematic categories. The results were organized into categories, and it was possible to verify the teachers' knowledge about inclusion in the classroom, the concern with the inclusive process in science teaching, the search for methods and tools that help in the development of classes for the learning of students with disabilities, global developmental disorders, high abilities/giftedness. However, inclusive public education, especially in science teaching, is permeated by numerous challenges that hinder the teaching and learning process of students in an effective and inclusive way. Thus, it is necessary to consider a science teaching based on a critical conception that enables the appropriation of scientific knowledge by all students in an inclusive way, enabling human development.

**Keywords:** Science Teaching; Inclusive Education; Praxis; Historical-Critical Pedagogy.

## **LISTA DE ILUSTRAÇÕES**

### **Lista de quadros**

|                                                                                                                                                                             |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Quadro 1:</b> Eixos e subeixos .....                                                                                                                                     | 68 |
| <b>Quadro 2:</b> Você se sente preparada/o para efetivar o processo de inclusão? Por quê? .....                                                                             | 77 |
| <b>Quadro 3:</b> Resposta a questão: Você conhece a Educação Especial na Perspectiva Inclusiva? Se sim, poderia me falar o que ela significa para você? .....               | 80 |
| <b>Quadro 4:</b> Qual foi sua maior dificuldade ao atuar com um aluno com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e/ou com altas habilidades/superdotação?..... | 90 |
| <b>Quadro 5:</b> O que o professor precisa fazer para efetivar o processo de inclusão desses alunos? .....                                                                  | 92 |

## SUMÁRIO

### APRESENTAÇÃO

### INTRODUÇÃO..... 13

### 1. PEDAGOGIA HISTÓRICO-CRÍTICA E PSICOLOGIA HISTÓRICO-CULTURAL: REFERENCIAIS TEÓRICOS ..... 19

#### 1.1 A Psicologia Histórico-Cultural ..... 23

#### 1.2 A Pedagogia Histórico-Crítica ..... 26

### 2. EDUCAÇÃO INCLUSIVA ..... 34

#### 2.1 Psicologia Histórico-Cultural, Pedagogia Histórico-Crítica e Inclusão Escolar ..... 44

### 3. ENSINO DE CIÊNCIAS HISTÓRICO-CRÍTICO E INCLUSIVO ..... 50

### 4. METODOLOGIA ..... 64

#### 4.1 Participantes ..... 64

#### 4.2 Coleta de dados ..... 65

### 5. RESULTADOS E DISCUSSÕES ..... 68

#### 5.1 Formação inicial/atuação docente e o contato do professor com a inclusão escolar ..... 69

##### 5.1.1 A formação/atuação docente e o contato do professor com a inclusão escolar ..... 69

##### 5.1.2 Formação Inicial ..... 69

##### 5.1.3 Contato com Educação Especial ou Inclusiva ..... 71

##### 5.1.4 Importância da inclusão na formação inicial e/ou continuada ..... 74

#### 5.2 Compreensão sobre inclusão escolar ..... 79

#### 5.3 Ensino de ciências para a inclusão ..... 84

##### 5.3.1 A importância do desenvolvimento de um Ensino de Ciências Inclusivo ..... 84

##### 5.3.2 Desafios e necessidades para efetivação de um ensino inclusivo..... 89

##### 5.3.3 O planejamento de um Ensino de Ciências Inclusivo..... 94

##### 5.3.4 Aprendizagem dos estudantes com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento, altas habilidades/superdotação ..... 99

### 6. CONSIDERAÇÕES FINAIS ..... 106

### REFERÊNCIAS..... 110

### APÊNDICES ..... 118

## APRESENTAÇÃO

Sou natural de Palmital-SP e desde pequena sou apaixonada pela natureza. Ao longo de minha escolarização, as matérias de ciências e biologia ganharam meu coração, direcionando minha escolha no ensino superior

Assim, fiz minha graduação em Ciências Biológicas pela Universidade Estadual do Norte do Paraná, campus de Jacarezinho-PR, onde conheci pessoas e professores incríveis e extremamente comprometidos com o processo educativo.

No meu segundo ano de graduação, a minha cidade abriu a possibilidade de estágio para estudantes de graduação e quando ingressei no ambiente escolar, algo me chamou a atenção: não identifiquei muitos estudantes com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento, altas habilidades/superdotação nas escolas regulares e os que frequentavam aquele ambiente não tinham muito apoio. Busquei, então, entender mais sobre essas pessoas, reconhecendo que os indivíduos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento, altas habilidades/superdotação não poderiam ser excluídos, pois tinham aspirações, desejos e direitos.

Ao longo do meu estágio, compreendi que, embora as políticas de inclusão existissem, inúmeros desafios eram enfrentados na sala de aula e na escola pelos professores e pelos estudantes com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento, altas habilidades/superdotação.

Diante disso, tive a necessidade de entender como o ensino de ciências poderia contribuir para o aprendizado e desenvolvimento desses alunos, tendo como ponto central uma educação inclusiva.

Nesse sentido, direcionei os meus estudos para o ensino de ciências e biologia, relacionado às pessoas com deficiência. Na graduação, meu trabalho de conclusão de curso foi voltado para essa temática, tendo como título a “Investigação sobre a compreensão de licenciandos em ciências biológicas sobre a educação especial na perspectiva inclusiva”, buscando entender como os futuros professores viam do processo de inclusão nas escolas e a importância do ensino de ciências e biologia para o público da educação especial.

Ao finalizar minha graduação, ainda sentia que me faltava compreender de forma mais aprofundada questões de inclusão escolar, sendo que desta vez meu objetivo era entender a realidade dos professores de Ciências Biológicas. Foi nesse momento que optei pelo mestrado em Educação para a Ciência, buscando desenvolver uma pesquisa

que possibilitasse a compreensão dos desafios docentes para o ensino inclusivo e, de alguma forma, auxiliasse os professores no enfrentamento desses desafios.

## INTRODUÇÃO

A história das pessoas com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento, altas habilidades/superdotação, público da educação especial, foi marcada por discriminação, ataques e repressões. Durante longos períodos não se identificava garantia de direitos para essas pessoas, pois eram consideradas subumanas e passíveis de serem mortas e abandonadas. Além disso, os indivíduos apresentavam costumes que influenciaram na concepção de que as pessoas com deficiência eram incapazes de se desenvolverem e, dessa forma, elas acabavam sendo marginalizadas na sociedade (Rodrigues; Maranha, 2010). Com o passar do tempo foram surgindo estudos médicos, buscando compreender a deficiência e o desenvolvimento das pessoas com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento, altas habilidades/superdotação, além de estudos educacionais, com vistas a possibilitar o acesso dessas às escolas e a um ensino de qualidade. Os estudos foram avançando e a visibilidade das pessoas com deficiência no ambiente social e escolar aumentou, assim como o debate sobre os seus direitos e a sua efetividade em todos os ambientes (Rodrigues; Maranha, 2010).

Inicialmente, o público da educação especial era atendido em instituições específicas, acreditando-se que estes espaços teriam mais recursos para auxiliar no aprendizado e desenvolvimento desses indivíduos e, assim, se configurou a educação especial.

Posteriormente, o princípio da integração passou a prevalecer e, nesse pressuposto, os estudantes da educação especial eram inseridos em classes especiais para conseguirem desenvolver habilidades que possibilitassem frequentar as salas comuns, com pares da mesma idade. (Rodrigues; Maranha, 2010) “Em outras palavras, é como se todos fossem iguais e normais e as pessoas com deficiência fossem diferentes, afastando-se da normalidade e, por isso, necessitariam de serviços especiais para alcançarem o título de “normais” (Rodrigues; Maranha, 2010, p. 62).

Os anos foram se passando, debates e políticas públicas se intensificaram e a compreensão do princípio de integração foi substituído pelo princípio da inclusão, propondo que o atendimento ocorresse nas escolas regulares, juntamente com os indivíduos sem deficiência e que os ambientes escolares fossem adaptados aos estudantes, fornecendo instrumentos que possibilitassem uma educação inclusiva. No momento atual, defende-se que os estudantes com deficiência devem conviver com toda

a comunidade escolar e ter acesso ao mesmo currículo, independente das suas peculiaridades (Mendes, 2010).

Atualmente, a inclusão escolar de pessoas com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento, altas habilidades/superdotação está assegurada por leis e políticas públicas, entretanto, elas ainda enfrentam impasses, pois a concepção do passado sobre deficiência permanece na mente de muitas pessoas, o que leva a discriminação e marginalização dos indivíduos com deficiência, por isso consideramos que “[...] para retirarmos o caráter “ineficaz” das normas, precisamos, antes de qualquer coisa, desenvolver a eliminação de rótulos da própria pessoa com deficiência sobre ela mesma, no qual esta aprende a se ver como uma pessoa capaz, encorajada e determinada” (Lima, 2017, p. 65).

O público da educação especial ainda se encontram muitas vezes marginalizadas, tendo dificuldades para garantir os seus direitos.

Nesse sentido, verifica-se que as políticas de educação inclusiva têm buscado a inclusão de todos rejeitando a exclusão de qualquer aluno dos processos de escolarização. Contudo, cumpre indicar que a efetividade da inclusão escolar de alunos com deficiência no ensino comum da educação básica não se caracteriza apenas inseri-los nas salas de aula com fins de socialização, mas principalmente, pela forma como os atores educativos interpretam e traduzem as políticas de inclusão no contexto das práticas curriculares e possibilitam a todos, o acesso aos conhecimentos escolares (Pereira; Mendes; Pacheco, 2019, p. 18).

Em relação ao ensino de ciências, também há impasses no atendimento aos estudantes público-alvo da educação especial no ambiente escolar, dentre eles, a falta de preparo dos docentes atuantes e a falta de respaldo por parte da equipe pedagógica, a ausência de um professor de educação especial e a falta de materiais e métodos que auxiliem os docentes no desenvolvimento das aulas. Silva e Salgado (2017) abordam especificamente sobre a deficiência visual, mas é possível destacar que os desafios enfrentados no ensino de ciências pelos docentes aproximam-se dos desafios em relação às demais deficiências. Sendo assim, “professores de alunos especiais apontam como principais dificuldades para a realização da inclusão escolar a falta de formação especializada e de apoio técnico no trabalho com os alunos incluídos” (Silva; Salgado, 2017, p. 4).

Ainda, Araújo, Freitas e Freitas (2018, s/p.) destacam que “são muitas as dificuldades observadas, sendo as mais persistentes a falta de profissionais que auxiliem



o desenvolvimento das ações pedagógicas na sala de aula e o despreparo na formação acadêmica do professor comprometendo um trabalho inclusivo mais eficiente.”

Machado e Siqueira (2020) realizaram entrevistas com professores do ensino fundamental II e destacaram que todos os docentes são favoráveis ao processo de inclusão, mas alguns apresentam confusão ao se posicionar sobre a temática, embora ressaltem o direito de um ensino de ciências com metodologias que atendam os indivíduos com deficiências, possibilitando a aprendizagem. No entanto, esses professores enfrentam inúmeros desafios, como a dificuldade de trabalhar com públicos diferentes, a não aceitação da família que reflete na não aceitação no ambiente escolar, a discriminação com o diferente, que influencia no processo pedagógico dentro da sala de aula. É nesse sentido que a inclusão deve ser uma responsabilidade de todos e não somente do professor.

Além dos desafios do ensino de ciências, a formação inicial de professores também apresenta impasses, Rocha-Oliveira; Dias e Siqueira (2019, p. 233) apontam:

a falta de investimento, ações e programas para mudança da perspectiva nos cursos de licenciatura; a tendência tecnicista e multifuncional que tem rondado os professores através dos programas de formação continuada do governo; e os currículos dos cursos de licenciatura que deveriam ter a educação inclusiva como uma perspectiva durante todo desenvolvimento da formação e não só como disciplinas isoladas.

Pode-se considerar que a dificuldade de transmitir os conteúdos do ensino de ciências para estudantes com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento, altas habilidades/superdotação pode estar relacionada à falta de abordagem sobre esse tema na formação inicial de professores, que é um momento essencial no desenvolvimento do futuro docente e que poderá refletir na sua prática. Nesse sentido, um dos desafios dos professores é a busca pela reflexão sobre a sua prática para efetivar a inclusão (Rocha-Oliveira; Dias; Siqueira, 2019).

Sendo assim, a inclusão significa a modificação da sociedade como pré-requisito para as pessoas com necessidades especiais buscar seu desenvolvimento e exercer sua cidadania. Então, é preciso preparar a escola para incluir nela o aluno com deficiência, e não o contrário [...] Para que uma escola seja considerada inclusiva ela deve rever toda a organização de seu projeto político-pedagógico, metodologias de ensino e estratégias de ensino, acessibilidade, entre outros fatores. Portanto, todo um processo de reestruturação escolar tem que acontecer para que a escola possa acolher este aluno portador de necessidades especiais (Lippe; Camargo, 2009, p. 618-619).

Entende-se que o comprometimento com a inclusão não é somente do professor, mas sim de todos no ambiente escolar.

Além disso, a dificuldade de inclusão no ensino de ciências por parte dos professores nas escolas regulares públicas pode ser considerada a partir da compreensão de que a educação escolar na nossa sociedade de classes não está efetivamente direcionada para o desenvolvimento pleno do indivíduo e sua atuação em sociedade como sujeito crítico, mas está voltada para o mercado, ou seja, a educação escolar forma os indivíduos para atuação no mercado de trabalho e intensificação do capital burguês.

Sendo assim, a educação de estudantes com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento, altas habilidades/superdotação, de acordo, com Jannuzzi (2012, p 149):

[...] formará o capital humano, que agregado ao capital físico da empresa aumentará a produtividade. O trabalhador possui capital, que é a sua força de trabalho (idem, p. 137). Só que a rentabilidade do trabalhador cresce também pela introdução da tecnologia, que em contraposição diminui o emprego, substitui a mão de obra. Foi o que aconteceu, por exemplo, na época do nosso apregoado "milagre econômico"

Compreende-se que é necessário lutar por uma educação escolar que atenda todos os grupos marginalizados, visando o seu desenvolvimento pleno e atuação na sociedade, e que garanta a inclusão das pessoas com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento, altas habilidades/superdotação, possibilitando que elas tenham acesso aos conhecimentos científicos e lutem pela garantia dos seus direitos e inclusão na sociedade.

Na luta por essa educação, assumimos o referencial da Pedagogia Histórico-Crítica (Saviani, 2013; 2018) e da Psicologia Histórico-Cultural (Martins, 2013) por serem teorias que se articulam e compreendem o papel da escola para que os estudantes se apropriem dos conhecimentos clássicos e tenham instrumentos para visualizar e equacionar problemas da práxis social, ampliando a sua visão de mundo e se desenvolvendo enquanto sujeitos críticos.

Este estudo respalda-se, assim, numa perspectiva crítica, conforme abordam Padilha e Silva (2020). A partir de Saviani, esses autores discutem que há três grandes grupos de teoria para pensar a educação especial – e educação inclusiva:

1 Teorias não críticas da EE-EI – Sintetizadas naquelas que Mendes (2006) intitula de Inclusão Total e Educação Inclusiva. Basicamente são teorias que apresentam propostas desconsiderando as determinações sociais na organização e função social da escola;

2 Teorias crítico-reprodutivistas da EE-EI – São aquelas que fazem a análise crítica dos processos de inclusão-exclusão social e escolar, portanto reconhecem as determinações sociais na organização e função social da escola, mas não reconhecem a contradição histórica da escola no sentido de pensá-la como um espaço e tempo fundamental para o desenvolvimento de subjetividades críticas;

3 Teorias críticas da EE-EI – Basicamente são aquelas que fundamentam-se na Pedagogia Histórico-Crítica e Psicologia Histórico-Cultural separadamente ou de modo articulado. A característica fundamental dessas teorias é a compreensão da Educação e do Trabalho Educativo na Escola em particular, como uma prática social mediadora da prática social global. Portanto, reconhece as determinações sociais na organização e função social da escola, mas reconhecendo o caráter dialético desse processo (Padilha; Silva, 2020, p. 109).

Concordamos com esses autores (Padilha; Silva, 2020, p. 120) de que “é preciso avançar na pesquisa, na proposição e na sistematização de conhecimentos relevantes para o encaminhamento das práxis pedagógica” e que contribuam para uma inclusão emancipatória.

A práxis é articulação dialética entre teoria e prática, a teoria é critério de verdade da prática, ou seja, a prática não existe sem a teoria e a teoria não existe sem a prática.

A relação entre teoria e práxis é para Marx teórica e prática; prática, na medida em que a teoria, como guia da ação, molda a atividade do homem particularmente a atividade revolucionária; teórica, na medida em que esta relação é consciente (Vázquez, 2007, p. 109).

Sendo assim, a unidade entre a teoria e prática (práxis) corresponde a ação do indivíduo sobre a realidade em busca da emancipação humana e é a partir da apropriação dos conhecimentos historicamente produzidos (teoria) que o indivíduo atua buscando suprir suas necessidades e transformando a sua realidade (prática). Além disso, a unidade entre teoria e prática, permite a superação da alienação dentro de uma sociedade capitalista, rumo à libertação e ao desenvolvimento enquanto sujeito crítico.

Diante dos elementos expostos, tem-se como questão de pesquisa: como os professores de ciências dos anos finais do ensino fundamental conceituam a práxis pedagógica em relação aos estudantes com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades/superdotação em sala de aula, no sentido da Educação Inclusiva?

Assim, a presente proposta de pesquisa tem como objeto o Ensino de Ciências Inclusivo junto aos estudantes acima referidos.

Buscando atender ao problema de pesquisa e ao objeto, este estudo teve por objetivo geral compreender como se dá a práxis pedagógica dos professores de ciências

em relação aos estudantes alunos com deficiência, com transtornos globais do desenvolvimento e com altas habilidades/superdotação e como objetivos específicos: 1) mapear a realidade docente em relação ao ensino inclusivo em diversas cidades de uma região do estado de São Paulo; 2) conhecer como os professores compreendem questões relacionadas ao ensino inclusivo; e 3) verificar quais são os principais desafios em relação ao ensino de ciências inclusivo.

O texto está organizado em: Introdução; Pedagogia Histórico-Crítica e Psicologia Histórico-Cultural: referenciais teóricos; Educação inclusiva; Ensino e Ciências Histórico-Crítico e Inclusivo; Metodologia; Resultados e Discussões; Considerações Finais; Referências e Apêndices.

## 6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

No contexto atual, políticas educacionais sofrem transformações no sentido de desenvolver economicamente o estado e a educação como ponto chave para a formação do capital humano e produtividade (Moraes; Santos; Paiva, 2021). Nesse sentido, Verdum, Cunha e Lusa (2021, p. 12) destacam que:

Na sociabilidade capitalista, o ser humano tem valor pela sua potencialidade produtiva para o sistema. Por isso, nessa sociabilidade, as pessoas com deficiência foram historicamente segregadas e, apenas muito recentemente, já em fins do século XX, começou-se a desenvolver a perspectiva de acesso à educação, a partir do modelo “especial”. Ao mesmo tempo em que foi um avanço, esse modelo representou a manutenção da segregação e o reforço da ordem social instituída.

Sendo assim, o meio educacional vem sendo cada vez mais permeado por interesses particulares do capitalismo: interesses de mercados, neofascistas, neoconservadores e neoliberais, “o neoliberalismo se alimenta da crise, reduzindo a proteção social e retirando direitos, com vistas a reforçar o poder do capital” (Peroni; Lima, 2023, p. 37). O mercado cada vez mais vem influenciando as escolas e currículos a atenderem a lógica do capital, sendo que “os grupos privados atuam na educação pública brasileira disputando a política educacional e as diretrizes da educação, e paralelamente buscando influenciar os processos desenvolvidos no interior da escola (Peroni; Lima, 2023, p. 39)” Diante disso, Peroni e Lima (2023, p. 45) apontam que:

Analizamos a atuação de empresas educacionais com atuação nas secretarias de educação e escolas, como o Instituto Ayrton Senna, Instituto Unibanco, Instituto Positivo e Fundação Lemann, que disputam o conteúdo educativo e o cotidiano da escola, atuando na formação, na gestão escolar, na rotina e monitoramento. O conteúdo de suas propostas é vinculado ao empreendedorismo, gestão gerencial, meritocracia, premiação, competitividade, valores caros ao projeto do mercado. No entanto, contraditoriamente, mesmo vinculadas à reestruturação produtiva, seus princípios são fordistas com materiais fortemente estruturados e padronizados. O trabalhador criativo, que resolve problemas, trabalha em equipe não parece ser a pauta de formação dos alunos da escola pública para os institutos estudados.

Nesse sentido, a linha conservadora permeia os ambientes escolares negando a concepção crítica dos estudantes, censurando e invalidando as atividades dos professores, tendo como objetivo cidadãos que obedeçam a ordem conservadora, buscando o fortalecimento do capital. Diante disso, é necessário assegurar que a educação pública seja um espaço de diversidade, compartilhamento de ideias, opiniões e modos de vida, além de promover o respeito as diferenças e superação das

desigualdades, devendo lutar pelas manifestações culturais, pelos currículos e pela censura da docência (Peroni; Lima, 2023).

Além disso, é preciso ocupar espaços formativos, como sindicatos, associações, movimentos sociais e partidos que se empenham em oferecer o que há de mais avançado na cultura humana, de modo que possam instrumentalizar a classe trabalhadora com aquilo que lhe tem sido diuturnamente negado (Galvão; Lavoura; Martins, 2019, p. 30).

Diante desse cenário de exploração do capital humano e da educação sendo cada vez mais permeada pelo mercado, desconsiderando o desenvolvimento humano, o respeito com a diversidade e o esvaziando da atividade docente, a compreensão de como se dá atividade dos professores de ciências com os alunos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento, altas habilidades/superdotação, visando o fortalecimento da defesa de um ensino efetivo para todos, é um desafio a ser assumido.

Esta pesquisa, com suas limitações, assumiu este compromisso e os dados obtidos permitem a defesa de dois princípios: 1- O indivíduo com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento, altas habilidades/superdotação aprende e se desenvolve desde que as condições socioeducacionais estejam dadas e 2- O ensino deve ser pautado na ciência produzida pela sociedade.

No decorrer da pesquisa foi possível perceber que os estudantes com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento, altas habilidades/superdotação estão presentes nas escolas regulares e possuem contato com outros estudantes, além disso, é possível verificar que todos os docentes possuem aluno com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento, altas habilidades/superdotação na sua trajetória profissional, por isso torna-se extremamente necessário fornecer uma educação de qualidade para esses indivíduos, ou seja, não se trata de fornecer somente “doses homeopáticas” para que os estudantes avancem para o próximo ano, ou atendam às imposições do sistema capitalista e do mercado, mas sim, um ensino que possibilite o desenvolvimento humano para todos os alunos, inclusive os estudantes com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento, altas habilidades/superdotação.

É nesse sentido que adotamos a Pedagogia Histórico-Crítica como pressuposto teórico, por entendermos que essa pedagogia contribui para um ensino de qualidade para todos, inclusive grupos minoritários que estão marginalizados na sociedade e isso inclui o público da educação especial, possibilitando a compreensão da realidade e a superação das imposições capitalistas.

[...] faz-se necessário retomar o discurso crítico que se empenha em explicitar as relações entre a educação e seus condicionamentos sociais, evidenciando a determinação recíproca entre a prática social e a prática educativa, entendida, ela própria, como uma modalidade específica da prática social. E é esta, sem dúvida, a marca distintiva da pedagogia histórico-crítica (Saviani, 2013, p. XVI-XVII).

Torna-se, assim, de extrema relevância valorizar a transmissão e assimilação dos conhecimentos clássicos, historicamente produzidos pela sociedade, pois “os conhecimentos clássicos estão associados às máximas conquistas de desenvolvimento da humanidade em diversas áreas, como as ciências, dentre outras” (Zaneti; Almeida; Borges; Diniz, 2020, p. 303). Esses conhecimentos possibilitam o desenvolvimento de todos os sujeitos, inclusive os com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento, altas habilidades/superdotação.

Além disso, o processo de ensino-aprendizagem pautado na pedagogia histórica-crítica contribuirá para as potencialidades dos alunos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento, altas habilidades/superdotação, buscando estratégias que possibilitem o seu desenvolvimento e um aprendizado igualitário para todos.

Essa pedagogia defende como fundamento a historicidade, a criticidade, a superação do cotidiano e, dessa forma, defende que esses fundamentos estejam presentes no ensino de Ciências. Este, por sua vez, é pensado a partir da definição de conhecimento científico, de sua origem, do seu contexto contraditório de produção e do papel que a ciência tem para o desenvolvimento do ser humano (Fernandes; Chaves Filho; Julio; Campos, 2020, p. 348).

Entretanto, isso se configura um enorme desafio para os docentes, como demonstrado nos resultados, inicialmente por que muitos docentes não conhecem os pressupostos da pedagogia histórico-crítica e por que na maioria das vezes os professores não apresentam conhecimentos sólidos para lidar com os estudantes com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento, altas habilidades/superdotação, muitas vezes pela falta preparo de como ensinar esses estudantes e a sobrecarga docente depositada sob esses profissionais.

Sendo assim, é importante que os professores estejam melhor preparados para trabalhar com os estudantes com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento, altas habilidades/superdotação, se apropriando dos conhecimentos historicamente produzidos e transmitindo a todos os estudantes, pois é preciso valorizar o que os estudantes sabem fazer e o que são capazes de fazer e não somente olhar para a sua

deficiência, como condição limitante de aprendizado. “O ensino fecundo, o bom ensino é aquele que se adianta ao desenvolvimento e não segue a reboque” (Padilha; Silva, 2020, p. 112)

Na pedagogia histórico-crítica, portanto, não se trata de impor um conteúdo qualquer em detrimento de outro ao aluno, mas de permitir o acesso a clássicos que sintetizem as relações históricas humanas, a própria construção do conhecimento e permita que ele desenvolva novas formas de pensar e de existir no mundo (nas artes, na filosofia e nas ciências), com o compromisso político de emancipá-lo. Os currículos podem e devem incorporar aspectos que dizem respeito ao contexto regional e à cultura, além de permitir atividades extracurriculares, desde que garantam o acesso a conhecimentos que dizem respeito à formação do gênero humano. Portanto, a pedagogia histórico-crítica se opõe às concepções que tendem à reprodução do status quo, através do incentivo e do reforço aos conhecimentos que os discentes já possuem no seu cotidiano, assim como flexibilização excessiva dos conteúdos sob o lema de “aprender a aprender” (Fernandes; Chaves Filho; Julio; Campos, 2020, p. 355).

Diante desses apontamentos, buscamos compreender como se dá a prática pedagógica dos professores de ciências em relação aos estudantes alunos com deficiência, com transtornos globais do desenvolvimento e com altas habilidades/superdotação, mapeando a realidade docente em relação ao ensino inclusivo em diversas cidades de uma região do estado de São Paulo, conhecendo como os professores compreendem questões relacionadas ao ensino inclusivo e verificando quais são os principais desafios em relação ao ensino de ciências inclusivo.

Neste trabalho foi adotado como referencial a Pedagogia Histórico-Crítica e a Psicologia Histórico Social, entendendo que são teorias que contribuem de maneira ímpar para o desenvolvimento humano psicológico e social, para pessoas com ou sem deficiência, transtornos globais do desenvolvimento, altas habilidades/superdotação, possibilitando o desenvolvimento de um ensino de ciências que leve a uma aprendizagem sólida, fornecendo elementos que possibilite o estudante compreender a sociedade atual (capitalista, permeada por alienações) e atuar nessa realidade, com vistas a sua modificação.

Destacamos a importância de desenvolver um ensino de ciências sólido, pautado em uma pedagogia comprometida com a aprendizagem e desenvolvimento dos estudantes para atuação na sociedade. No entanto, para que isso ocorra, deve-se olhar para a realidade do professor, buscando compreendê-la para além da aparência e entendendo seus multideterminantes, seus desafios e inquietações, para assim traçar estratégias que possibilitem auxiliar os docentes no atendimento dos estudantes com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento, altas habilidades/superdotação.



## REFERÊNCIAS

- ABENHAIM, Evanir. Os caminhos da inclusão: breve histórico. *In*: MACHADO, Adriana Marcondes et al (orgs). **Psicologia e direitos humanos educação inclusiva – direitos humanos na escola**. São Paulo: Casa do Psicólogo. p. 39-53. 2005.
- ANJOS, Heraldo Henrique de Carvalho dos; MÓL, Gerson de Souza; CAIXETA, Juliana Eugênia. Compromisso Social e Ensino de Ciências: uma pesquisa interventiva para além da discriminação. *In*: **XII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – XII ENPEC**, Natal, RN, jul/2019.
- ANDRADE, Susimeire Vivien Rosotti de; PEREIRA, Patrícia Sandalo; LOPES, Anemari Roesler Luersen Vieira. A defesa da escola pública e gratuita a partir da concepção de homem e história do materialismo histórico e dialético. **Debates em Educação**, Maceió, v. 12, n. 27, p. 94-104, maio/ago., 2020.
- ARAÚJO, Maria Yslânia de; FREITAS, Sissi Maria de; FREITAS, Rosimary Silva. Os desafios da educação inclusiva no ensino de ciências da natureza: um olhar docente. **Anais III CINTEDI**. Campina Grande: Realize Editora, 2018.
- AZEVEDO, Railce da Silva de; FORSBERG, Maria Clara da Silva. Saberes docentes na inclusão de estudantes com necessidades educacionais especiais no curso de Licenciatura em Ciências Biológicas. *In*: **XII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – XII ENPEC**, Natal, RN, jul/2019.
- BARDIN, Laurence. **Análise de Conteúdo**. 70. ed. Lisboa: Persona, 1977.
- BARBOSA, Mayara Lustosa de Oliveira. *et al*. Contribuições de um curso de formação continuada na inclusão de estudantes com deficiência visual. **Debates em Educação**, Maceió, v. 13, n. 31, p. 68-92, jan./abr., 2021.
- BARROCO, Sonia Mari Shima. **Inclusão na educação infantil ou do compromisso com a formação do humano nas crianças: considerações à luz da Psicologia Histórico-cultural e da Pedagogia Histórico-crítica**. Maringá: Maringá: UEM, 2015, texto não publicado.
- BARROS, Carlos Antonio Ferreira da Silva. GRADELA, Adriana. Condições de trabalho docente na rede pública de ensino: os principais fatores determinantes para o afastamento da atividade docente. **REVASF**, Petrolina-PE, v. 7, n. 13, p. 75-87, agosto, 2017.
- BENITE, Anna Maria Canavarro; BENITE, Claudio Roberto Machado; VILELA-RIBEIRO, Eveline Borges. Educação inclusiva, ensino de Ciências e linguagem científica: possíveis relações. **Revista Educação Especial**, v. 28, n. 51, p. 83-92, Santa Maria, jan./abr. 2015.
- BENTES, Nilda de Oliveira. Vigotski e a educação especial: notas sobre suas contribuições. **Revista Cocar**, [S. l.], v. 4, n. 7, p. 85–92, 2011.

BEZERRA, Giovani Ferreira. ARAÚJO, Doracina Aparecida de Castro. De volta à teoria da curvatura da vara: a deficiência intelectual na escola inclusiva. **Educação em Revista**, Belo Horizonte, MG, v. 27, n. 02, p. 277-302, ago. 2011.

BRASIL. **Constituição da república federativa do Brasil**. Brasília, 1988.

BRASIL. **Estatuto da Pessoa com Deficiência**. – 3. ed. – Brasília: Senado Federal, 2019.

BRASIL. **Lei de diretrizes e bases da educação nacional** (Lei n. 9.394/1996). Brasília: Senado Federal, 2017.

BRASIL. **Lei brasileira de inclusão**. Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015. Brasília, 2015.

BRASIL. **Política nacional de educação especial na perspectiva da educação inclusiva**. Brasília, 2008.

CARVALHO, Maúri de. Lenin, educação e consciência socialista. *In*: LOMBARDI, José Claudinei; SAVIANI, Demerval. (org.). **Marxismo e Educação debates contemporâneos**. 3 ed. Campinas, SP: Editora Autores Associados, p. 95-122, 2021.

CARVALHO, Natalia Caroline. **O ensino de Ciências e Biologia na Educação Inclusiva: Quais as contribuições da Pedagogia Histórico-Crítica e da Psicologia Histórico-Cultural?** Monografia (Graduação em Ciências Biológicas). Universidade Estadual Paulista. Botucatu, SP, 2022.

CASAGRANDE, Rosana de Castro. **O campo acadêmico da educação especial no Brasil**. Tese (Doutorado) 349 f. Universidade Estadual de Ponta Grossa, Ponta Grossa, PR, 2020.

CHAVES, Isis Azevedo; ROSSI, Rafael. A importância da ciência na educação escolar: reflexões da teoria histórico-cultural e da pedagogia histórico-crítica. **Colloquium Humanarum**, Presidente Prudente, SP, v. 18, p.49-60 jan/dez 2021.

COELHO, Leandro Jorge. **Ensino de Ciências fundamentado na Psicologia Histórico-Cultural e na Pedagogia Histórico-Crítica: indicativos a partir da produção acadêmica**. Tese (Doutorado) 198 f. Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências, Bauru, SP, 2019.

COSTA, *et al.*; Educação inclusiva: breve contexto histórico das mudanças de paradigmas. **Revista Científica Semana Acadêmica**. v. 01, n. 000092, Fortaleza, CE, 2016.

DAINEZ, Débora; SMOLKA Ana Luiza Bustamante. A função social da escola em discussão, sob a perspectiva da educação inclusiva. **Educ. Pesqui.**, São Paulo, v. 45, p. 1-18, 2019.

DINIZ, Renato Eugênio; CAMPOS, Luciana Maria Lunardi. Pedagogia histórico-crítica: princípios para formação de professores de ciências e biologia. **Debates em Educação**, v. 12, n. 26, p. 382-394, Maceió, jan./abr., 2020.

DECLARAÇÃO. **Declaração de Salamanca** sobre Princípios, Política e Práticas na Área das Necessidades Educativas Especiais, UNESCO, Salamanca – Espanha, 1994.

DUARTE, Newton. Por que é necessário uma análise crítica marxista do construtivismo? *In*: LOMBARDI, José Claudinei; SAVIANI, Demerval. (org.). **Marxismo e Educação debates contemporâneos**. 3 ed. Campinas, SP: Editora Autores Associados, p. 203-220, 2021.

ELOY, Adriana Cristina Moraes; COUTINHO, Luciana Cristina Salvatti. O direito à educação na perspectiva da pedagogia histórico-crítica e a educação especial. **Revista Educação Especial**, Universidade Federal de Santa Maria. v. 33, p. 1-20, 2020.

FARIA; Paula Maria Ferreira de; CAMARGO, Denise de; Emoções docentes em relação ao processo de inclusão escolar, **Educar em Revista**, Curitiba, v. 37, e64536, p. 1-20, 2021.

FERNANDES, Guilherme Augusto; CHAVES FILHO, Flávio Henrique; JULIO, Vanessa Ribeiro; CAMPOS, Luciana Maria Lunardi. A importância das pedagogias críticas para o ensino de ciências: a pedagogia histórico-crítica como proposta para a superação do cenário educacional atual. **Debates em Educação**, Maceió, v. 12, n. 26, jan./abr., 2020.

FERREIRA, Marcela Figueira; PENA, Anderson dos Anjos Pereira; ZIENTARSKI, Clarice. **A escola unitária de Gramsci e os fundamentos da pedagogia histórico-crítica**: vinculações teórico-conceituais no campo da didática. *Revista HISTEDBR Online*, Campinas, SP, v. 21, p. 1-30, 2020.

GALVÃO, Ana Carolina; LAVOURA, Tiago Nicola; Martins, Lígia Márcia. Fundamentos para uma didática histórico-crítica. *In*: GALVÃO, Ana Carolina; LAVOURA, Tiago Nicola; MARTINS, Lígia Márcia. **Fundamentos da didática histórico-crítica**. 1. ed. Campinas, SP: Autores Associados, p. 117-158, 2019.

GERALDO, Antonio Carlos Hidalgo. **Didática de Ciências e de Biologia na Perspectiva da Pedagogia Histórico-Crítica**. Tese (Doutorado) 204 f. Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências, Bauru, SP, 2006.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

HUBERMAN, Michael. O ciclo de vida profissional dos professores. *In*: NÓVOA, António. (Org). **Vidas de professores**. 2. ed. Porto: Porto, 1992.

JANNUZZI, Gilberta de Martino. Caminhos Trilhado em busca da equidade *In*: JANNUZZI, Gilberta de Martino. **A educação do deficiente no Brasil dos primórdios ao início do século XXI**. 3 ed. Campinas, SP, Editora: Autores Associados, p. 117-163, 2012.

QUEIROZ, Christina. Salários baixos, falta de estrutura em escolas e desvalorização social prejudicam interesse pela carreira docente. **Pesquisa Fapesp**, edição 332, p. 18-19, out. 2023.

LAPLANE, Adriana Lia Friszman de; Notas para uma análise dos discursos sobre a inclusão escolar. In: GÓES, Maria Cecília Rafael de; LAPLANE, Adriana Lia Friszman de (org). **Políticas e práticas da educação inclusiva**. Autores associados, p. 5-19, 2013.

LAVOURA, Tiago Nicola. A dialética do singular-universal-particular e o método da pedagogia histórico-crítica. **Nuances: estudos sobre Educação**, Presidente Prudente-SP, v. 29, n. 2, p. 4-18, mai./ago., 2018.

LESSA, Sérgio; TONET, Ivo. **Introdução à filosofia de Marx**. v. 8, 2004.

LIMA, Candice Marques de; CUPOLILLO, Mercedes Villa. A teoria histórico-cultural e a dialética inclusão/exclusão nas instituições de ensino. **Linhas Críticas**, Brasília, v. 12, n. 23, p. 263-278, jul./dez. 2006.

LIMA, Franciane Silva Cruz de. *et al.* Educação inclusiva no ensino de ciências e de química - uma revisão da literatura sobre as propostas pedagógicas direcionadas a estudantes com desenvolvimento atípico. **Ciência e Natura**, Santa Maria, v. 44, e32, p. 1-32, jul/2022.

LIMA, Silvia Santos de. A lei da inclusão e o empoderamento das pessoas com deficiência. In: FERNANDES, Ana Paula Cunha dos Santos (org). **Educação especial: cidadania, memória, história**. Belém: EDUEPA, p. 52-66, 2017.

LIPPE, Eliza Marcia Oliveira; CAMARGO, Éder Pires de. Análise da formação inicial de professor de ciências e biologia frente ao desafio da inclusão escolar: uma questão curricular. In: **V Congresso Brasileiro Multidisciplinar de Educação Especial**. Londrina – PR, p. 615-621, nov/2009.

LIPPE, Eliza Marcia Oliveira; CAMARGO; Éder Pires de. **O ensino de ciências e seus desafios para a inclusão: o papel do professor especialista**. In: NARDI, R. org. Ensino de ciências e matemática, I: temas sobre a formação de professores [online]. São Paulo: Editora UNESP; São Paulo: Cultura Acadêmica, 2009. 258 p. ISBN 978-85-7983-004-4. SciELO Books.

LIPPE, Eliza Marcia Oliveira. **O ensino de ciências e deficiência visual: Uma investigação das percepções das professoras de ciências e da sala de recursos com relação à inclusão**. Dissertação (mestrado) 109 f. Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências, Bauru, SP, 2010.

MACHADO, Maíra Souza; SIQUEIRA, Maxwell. Ensino de ciências e inclusão: representações sociais de professoras do ensino fundamental II. **Revista Ensaio**, Belo Horizonte, v. 22, p.1-23, 2020.

MANICA, Ana Paula; ADAMS, Fernanda Welter. As contribuições da psicologia histórico-cultural para o ensino dos alunos público alvo da educação especial: em foco a defectologia. **RELPE - Revista Leituras em Pedagogia e Educação**, Arrais, v. 4, n. 1, p. 122-140, 2021.

MARTINS, Ligia Marcia. **O desenvolvimento do psiquismo e a educação escolar: contribuições à luz da psicologia histórico-cultural e pedagogia histórico-crítica**. Campinas: Autores associados, 2013.

MAZZOTTA, Marcos José Silveira. História da educação especial no Brasil. In: MAZZOTTA, Marcos José Silveira. **Educação Especial no Brasil: História e políticas públicas**. 3. ed. São Paulo: Cortez, p. 27-65, 2001

MENDES, Enicéia Gonçalves. Breve histórico da educação especial no Brasil. **Revista Educación y Pedagogía**, Medellín, Universidad de Antioquia, Facultad de Educación, v. 22, n. 57, p. 93-110, mayo-agosto, 2010.

MÉSZAROS, István. **A educação para além do capital**. 2. ed. São Paulo: Boitempo, 2008.

MORAIS, Erivania Melo de; SANTOS, Camila Rodrigues; PAIVA, Irene Alves de. **Políticas públicas de educação no contexto neoliberal: um breve balanço**. INTER-LEGERE, v. 4, n. 31, 2021.

NASCIMENTO, Maria Isabel Moura; SBARDELOTTO, Denise Kloeckner. A escola unitária: educação e trabalho em Gramsci. **Revista HISTEDBR On-line**. Campinas, n.30, p.275-291, jun. 2008.

NETTO, José Paulo. **Introdução ao estudo do método de Marx**. 1. ed. São Paulo: Expressão Popular, 2011.

OLIVEIRA SILVA NETO, Antenor de. *et. al.*; Educação inclusiva: uma escola para todos. **Revista Educação Especial**, v. 31, n. 60, p. 81-92. Santa Maria, jan/mar., 2018.

OLIVEIRA; Katiania Barbosa de; MARINHO, Maria Francisca Braga. O planejamento escolar na educação inclusiva. In: **VI Congresso brasileiro multidisciplinar de educação especial e VII Encontro da associação brasileira de pesquisadores em educação especial**. Londrina, PR, p. 375-384, nov/2011.

PADILHA, Anna Maria Lunardi; SILVA, Régis Henrique dos Reis. Pedagogia histórico-crítica e a educação escolar das pessoas com deficiência. **Nuances: estudos sobre Educação**, Presidente Prudente, SP, v. 31, n.esp.1, esp.062020, p.103-125, dez. 2020.

PASIAN, Mara Silvia. Alunos com altas habilidades/superdotação na educação especial: terminologia e origem. **Cadernos da Fucamp**, v.19, n.42, p.48-55, 2020

PAOLI, Joanna de; MACHADO, Patrícia Fernandes Lootens. Inclusão em aulas de ciências: possibilidades da educação científica como fator de constituição humana em uma perspectiva histórico-cultural. **ACTIO**, Curitiba, v. 7, n. 3, p. 1-25, set./dez. 2022.

PEREIRA, Cléia Demétrio; MENDES, Geovana Mendonça Lunardi; PACHECO, José Augusto. Políticas de inclusão escolar e decisões curriculares: justiça curricular na escolarização de alunos com deficiência. *In: MENDES, Geovana Mendonça Lunardi; PLETSCHE, Márcia Denise; HOSTINS, Regina Célia Linhares (orgs). **Educação especial e/na educação básica: entre especificidades e indissociabilidades**. 1. ed. Araraquara, SP: Junqueira & Marin, p. 16-37, 2019.*

PEREIRA, João Junior Bonfim Joia; FRANCIOLI, Fatima Aparecida de Souza. Materialismo histórico-dialético: contribuições para a teoria histórico-cultural e a pedagogia histórico-crítica. **Germinal: Marxismo e Educação em Debate**, Londrina, PR, v. 3, n. 2, p. 93-101, dez. 2011.

PERONI, Vera Maria Vidal; LIMA, Paula Valim. **A educação básica no contexto de avanço neoliberal, neoconservador e neofascista: a conjuntura atual e os desafios para a democratização da educação**. *Revista Educere Et Educare*, v. 18, n. 47, p. 34-52, Dossiê AnpedSul 2023.

PIRES, Izadora dos Santos; MESSEDER NETO, Hédio da Silva. Pedagogia histórico-crítica no ensino de ciências: um olhar a respeito da sua prática pedagógica. *In: **XII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – XII ENPEC***, Natal, RN, jul/2019.

PLAÇA, Jaqueline Santos Vargas; GOBARA, Shirley Takeco. *In: **XII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – XII ENPEC***, Natal, RN, jul/2019.

PRADO, Danielle Nunes Martins do; PIOTTO, Marcia Rejaine. Psicologia histórico-cultural e educação escolar inclusiva: visitando alguns conceitos. **Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação**, Araraquara, SP, v. 17, n. esp. 1, p. 0810-0824, mar. 2022.

ROCHA-OLIVEIRA, Rafaela; DIAS, Viviane Borges; SIQUEIRA, Maxwell. Formação de Professores de Biologia e Educação Inclusiva: Índícios do Projeto Acadêmico Curricular. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, [S. l.], v. 19, p. 225–250, 2019.

RODRIGUES, Olga Maria Piazzentin Rolim; MARANHE, Elisandra André. A história da inclusão social e educacional da pessoa com deficiência. *In: CAMPELLINI, Vera Lúcia Messias Fialho et. al. (orgs). **Marcos históricos, conceituais, legais e éticos da educação inclusiva***. Bauru: Editora UNESP, p. 11-52, 2010.

SÁNCHEZ VÁZQUEZ, Adolfo. *Filosofia da Práxis*. 1. ed. São Paulo: Expressão Popular, 2007.

SANTANA, *et al.*, Estudos sobre a Inclusão e o Ensino de Ciências: O que vem sendo Publicado nos Periódicos Qualis A1 e A2 da Área de Ensino. *In: **XII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – XII ENPEC***, Natal, RN, jul/2019.

SANTOS, César Sátilo. **Ensino de Ciências: Abordagem histórico-crítica**. Campinas, SP: Armazém do Ipê (Autores Associados), 2005.

SAVIANI, Demerval; DUARTE, Newton. A formação humana na perspectiva histórico-ontológica. **Revista Brasileira de Educação**, v. 15 n. 45, p. 422-590, set./dez. 2010.

SAVIANI, Demerval. **Escola e democracia**. 43. ed. Campinas: Autores Associados, 2018.

SAVIANI, Demerval. **Pedagogia histórico-crítica: primeiras aproximações**. 11. ed. Campinas: Autores Associados, 2013.

SAVIANI, Demerval. Educação socialista, pedagogia histórico-crítica e os desafios da sociedade de classes. *In*: LOMBARDI, José Claudinei; SAVIANI, Demerval. (org.). **Marxismo e Educação debates contemporâneos**. 3 ed. Campinas, SP: Editora Autores Associados, p. 221-273, 2021.

SCHINATO, Liliani Correia Siqueira; STRIEDER, Dulce Maria. O ensino de ciências na perspectiva da educação inclusiva e a importância dos recursos didáticos. **Revista Temas em Educação**, João Pessoa, v. 29, n.2, p. 23-41, maio/ago., 2020.

SILVA, Elizabeth Natália; SALGADO, Audrey Heloisa Ivanenko. O ensino de ciências para alunos com deficiência visual. Estariam os professores capacitados para lidar com esse público?. *In*: **XI Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – XI ENPEC**, Florianópolis, SC, jul/2017.

SILVA, Larissa Vendramini de; BEGO, Amadeu Moura. Levantamento bibliográfico sobre educação especial e ensino de Ciências no Brasil. **Rev. Bras. Ed. Esp.**, Marília, SP, v. 24, n. 3, p. 343-358, jul/set., 2018.

SILVA, Régis Henrique dos Reis. Contribuições da pedagogia histórico-crítica para a educação especial brasileira. **Revista HISTEDBR On-line**, Campinas, SP, v. 14, n. 58, p. 78-89, set, 2014.

SILVA, Caio de Souza; MESSEDER, Helen Nogueira; MESSEDER NETO, Hélio da Silva. A história dos conteúdos no ensino de ciências e matemática: uma abordagem histórico-cultural em defesa das necessidades históricas. *In*: **XIII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – XIII ENPEC**, ENPEC EM REDES, 2021.

SILVA, Stéfane da. Educação Inclusiva e o Ensino de Ciências e Biologia: tendências dos trabalhos publicados no ENPEC no período de 2011 a 2019. *In*: **VIII Encontro Nacional de Ensino de Biologia Online**, p. 4183-4192, 2021.

SOUZA, Bruno Novais de. O Ensino de Ciências para a Pedagogia Histórico-Crítica. *In*: **XI Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – XI ENPEC**. Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, SC, jul/2017.

SOUZA, Dianne Cassiano de; **Entrevista com Newton Duarte – perspectivas e desafios para o ensino de ciências**: a superação do construtivismo e a pedagogia histórico-crítica. **Debates em Educação**, Maceió, v. 12, n. 26, p. 460-469, jan./abr., 2020.

TAVARES, Leandro Henrique Wesolowski. CAMARGO, Éder Pires de. Inclusão Escolar, Necessidades Educacionais Especiais e Ensino de Ciências: Alguns Apontamentos. **Ciências em tela**, v. 3, n. 2, p. 1-8, 2010.

VERDUM, Carolina Piá; CUNHA, Fernanda Lazarini da; LUSA, Mailiz Garibotti. **Educação inclusiva**: um desafio constante no sistema capitalista. *Textos & Contextos* Porto Alegre, v. 20, n. 1, p. 1 -14, jan.-dez. 2021.

VIGOTSKI, Lev Semionovich. **Obras Completas – Tomo Cinco**: Fundamentos de Defectologia. Tradução do Programa de Ações Relativas às Pessoas com Necessidades Especiais (PEE). Cascavel, PR: EDUNIOESTE, p. 488, 2022.

WIEDEMANN, Ângela Paloma Zeli; WIEDEMANN, Samuel Carlos. A formação de professores sobre inclusão escolar: contribuições da psicologia histórico-cultural e a pedagogia histórico-crítica. **Rev. Conexão UEPG**, UTFPR-IFPR, v. 15, n. 3, p. 262-268, set-dez, 2019.

ZANETI, Josiane de Cássia; ALMEIDA, Hederson Aparecido de; BORGES, Matheus Zaffani; DINIZ, Renato Eugênio da Silva. **Conhecimentos clássicos, trabalho educativo e ensino de ciências**: articulações possíveis a partir da pedagogia histórico-crítica. *Debates em Educação*, Maceió, v. 12, n. 26, jan./abr., 2020.

ZOCOLER, Juliane Cristina; SFORNI, Marta Sueli de Faria. A Relação entre o Ensino de Ciências da Natureza e a Formação da Concepção de Mundo à luz da Psicologia Histórico-Cultural. **Ciência & Educação**, Bauru, SP, v. 26, p. 1-16, 2020.



## **APÊNDICES**

### **APÊNDICE 1 - PARECER DA DIRETORIA DE ENSINO DE ASSIS**

[SEDUCEXP2023228557A\\_BEATRIZCONSONIFABRICIO.pdf](#)

## **APÊNDICE 2 - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)**

Prezada (o) professor,

Este é um termo de consentimento livre e esclarecido, no qual você é convidada (o) a participar da pesquisa intitulada: “Análise da práxis pedagógica dos professores de ciências com alunos com deficiência: em busca de um ensino de ciências inclusivo na perspectiva histórico-crítica” realizada pela pesquisadora Beatriz Consoni Fabricio e vinculada ao programa de Pós-Graduação em Educação para Ciência – UNESP – Bauru. A pesquisa tem por objetivo compreender como se dá a práxis pedagógica dos professores de ciências em relação aos alunos com deficiência, com transtornos globais do desenvolvimento e com altas habilidades/superdotação. Para sua realização os dados serão coletados por meio de entrevista semiestruturada.

Os riscos com esta pesquisa são relativos apenas aos possíveis desconfortos gerados pela entrevista.

Você tem a liberdade de não participar ou de interromper sua participação em qualquer momento, sem nenhum prejuízo. Está assegurada a garantia do sigilo das suas informações, mesmo que ocorra desistência.

Esclareço, ainda que os dados coletados serão usados exclusivamente para gerar informações para a pesquisa aqui relatada e outras publicações dela decorrentes, quais sejam: livros, revistas científicas, congressos; jornais; que sua identificação não será revelada em nenhuma das vias de publicação das informações geradas e que qualquer outra forma de utilização dessas informações somente poderá ser feita mediante a sua autorização. Está assegurado seu direito a saber tudo o que deseja antes, durante e depois da sua participação.

Ressalto a importância de sua participação, pois contribuirá na construção de conhecimentos que serão úteis para a análise e reflexão sobre sua prática, verificando como poderá aperfeiçoar a práxis pedagógica, contribuindo para um atendimento inclusivo dos estudantes com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e com altas habilidades/superdotação e colaborando para um ensino de ciências que proporcione o desenvolvimento pleno dos estudantes e sua atuação na sociedade sem exclusão.

Caso tenha alguma dúvida sobre a pesquisa, poderá entrar em contato com o Comitê de Ética da Faculdade de Ciências – Unesp-Bauru pelo telefone (14) 3103-9400 ou pelo

e-mail [cepesquisa.fc@unesp.br](mailto:cepesquisa.fc@unesp.br), ou com a coordenadora responsável pelo estudo: Beatriz Consoni Fabricio pelo telefone (18) 99747-8946 ou pelo e-mail: [bc.fabricio@unesp.br](mailto:bc.fabricio@unesp.br) ou com a professora orientadora da pesquisa Luciana Maria Lunardi Campos pelo e-mail: [luciana.lunardi-campos@unesp.br](mailto:luciana.lunardi-campos@unesp.br)

Esse termo é assinado em duas vias, sendo uma sua e a outra para a pesquisadora.

### **Declaração de Consentimento**

Após esclarecido, concordo em participar do estudo intitulado: “Análise da práxis pedagógica dos professores de ciências com alunos com deficiência: em busca de um ensino de ciências inclusivo na perspectiva histórico-crítica”

|                                     |                      |
|-------------------------------------|----------------------|
| _____<br>Nome do participante       | Data: ____/____/____ |
| _____<br>Assinatura do participante | Data: ____/____/____ |

|                                     |                      |
|-------------------------------------|----------------------|
| _____<br>Assinatura da pesquisadora | Data: ____/____/____ |
|-------------------------------------|----------------------|

### **APÊNDICE 3 - ROTEIRO DA ENTREVISTA**

1. Qual a sua formação? Quanto tempo de atuação em sala de aula? Me conte como foi a sua trajetória profissional desde a formação inicial (desafios, conquistas, algo que te marcou...).
2. Você já teve algum contato com educação especial ou educação inclusiva? Seja por meio de cursos de formação continuada ou na formação inicial. Se sim, como essa experiência agregou na sua formação profissional? A busca pelo acesso a essa temática partiu de você ou da escola?
3. Você conhece a Educação Especial na Perspectiva Inclusiva?
4. Se sim, poderia me falar o que ela significa para você?
5. Você acredita que a educação inclusiva é importante na formação de professores? Por quê?
6. Durante a sua trajetória profissional você teve contato com algum aluno com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e/ou com altas habilidades/superdotação?
7. Qual foi sua maior dificuldade ao atuar com um aluno com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e/ou com altas habilidades/superdotação?
8. Como você desenvolve o seu planejamento de ensino das aulas de ciências em relação aos alunos com deficiência?
9. Você considera importante o desenvolvimento de um Ensino de Ciências Inclusivo? Por quê?
10. Se sim, como foi o processo de ensino-aprendizagem desses alunos, na sua opinião esse aluno conseguiu se apropriar dos conteúdos que foram passados na sala de aula? Por quê?
11. Na sua opinião o que o professor precisa fazer para efetivar o processo de inclusão desses alunos?
12. Você se sente preparada/o para efetivar o processo de inclusão? Por quê?

## APÊNDICE 4 - 5.1 Formação inicial/atuação docente e o contato do professor com a inclusão escolar (Eixo 1)

### 5.1.3 Contato com Educação Especial ou Inclusiva

P2 destaca que não teve contato com a temática na graduação, mas sim por cursos específicos: *Sim, em curso pela [nome da instituição] [...] então eu sempre estou buscando esses cursos pequenos para ir atualizando os meus dados na escola [...] eu tinha uma aluna autista [...] então foi onde eu fui buscando isso para trabalhar com eles.*

P5 destaca que fez alguns cursos a respeito da temática, teve contato com aluno com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento, altas habilidades e/ou superdotação, mas não cursou nada específico na graduação: *a própria Secretaria disponibiliza cursos online e eu já fiz alguns [...] já trabalhei com vários alunos com necessidades especiais [...] na graduação que eu me lembre, não, a gente não teve nada assim, específico que falasse sobre a necessidade da inclusão.*

P6 apontou que: *“Eu fiz um curso da [nome da instituição] de educação especial que deram um ano passado. Da minha parte da faculdade, eu não tive muito. Eu acho que falta uma disciplina em relação a essa parte de licenciatura como um todo, é bem falha, eu acho, na minha opinião, pelo menos”. Ainda, sobre o curso “Eu acho que para mim, ele agregou mais questão de informação só. Não de experiência, mas de formação, o que são as deficiências. Sobre a essa é isso, TEA é isso, a visual isso, auditiva é isso, entendeu? Mas questão de teórica só”. P6 ainda vai indicar que teve poucos alunos com deficiência: “Tinha um aluno. Tinha poucos alunos DI, acho que era só esse aluno. É uma escola pequena, escola de distrito.”*

P8 aponta que no magistério teve uma formação bem específica para pré-escola sobre educação especial (na época denominada educação do deficiente), além disso, realizou a inclusão durante toda a sua vida em uma escola dominical. Sobre a presença dos alunos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento, altas habilidades/superdotação na sala de aula, P8 aponta que: *“Para mim está sendo uma novidade também, porque eu sou professora do estado. Eu me aposentei em 2015, no estado. Aí eu continuei no município, na suplência à noite. Que é aquela clientela que*

*não tinha esses casos não é de necessidade de educação especial à noite. Ai, agora eu voltei depois da pandemia de 2022, eu voltei. E a minha surpresa que toda a sala tem. É uma maioria da sala. Então você vai aprendendo também”.*

## APÊNDICE 5 - 5.1 Formação inicial/atuação docente e o contato do professor com a inclusão escolar (Eixo 1)

### 5.1.4 Importância da inclusão na formação inicial e/ou continuada

Quadro 2 – Você se sente preparada/o para efetivar o processo de inclusão? Por quê?

| <i><b>Categorias</b></i>                                                                                      | <i><b>Respostas</b></i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 2) Mais tempo e recursos<br>5) Preparo constante                                                              | “Olha, preparada, eu digo para você, não.”<br>“Eu sempre tenho que ter um plano B, eu me <b>preparo constantemente</b> [...] porque a gente tem desafios, então, eu sempre estou buscando o conhecimento com o aluno.”                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>P2</b> |
| 1) Presença do professor auxiliar<br>3) Especialização<br>4) Meios definidos para trabalhar com os estudantes | “Não 100%, porque eu falo que assim disposição a gente tem. Mas a gente sempre tem os desafios.”<br>“Então acho que falta mais [...] talvez <b>um programa específico</b> [...] <b>um professor que possa acompanhar a gente na sala de aula</b> , porque daí eu acho que a gente trabalhando em conjunto a gente permitiria essa inclusão de maneira bem mais efetiva.”<br>“Acho que falta tempo também. Pra gente se <b>programar, especializar</b> , para se dedicar em relação a esses alunos.”                            | <b>P4</b> |
| 2) Mais tempo e recursos                                                                                      | “Não, sinceramente, não. Eu tento.”<br>“Mas se a gente conseguisse, por exemplo, no começo do ano, eu sei quem é meu aluno, que tipo de atividade ele consegue fazer. Isso agilizaria o processo.”<br>“Eu acho que a gente perde muito tempo que poderia ser de aprendizado eficaz, efetivo tentando descobrir um meio. Então, se a gente já <b>tivesse os meios definidos</b> , eu acho que a gente ganharia tempo e ele aprenderia mais no final.”<br>“Eu acho que a gente ainda perde muito tempo descobrindo o que fazer.” | <b>P5</b> |
| Não indicaram meios que pudessem auxiliar                                                                     | “Se eu me sinto preparado, olha, cada aluno que chega é um desafio [...] Então assim, eu sinto que eu tenho potencial para estar para me preparar dentro desse contexto que eu estou hoje, dentro dessa escola que eu vivo hoje, né?”                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>P7</b> |
| Não indicaram meios que pudessem auxiliar                                                                     | “Eu é, teoricamente, eu. Eu não sei certinho, definir os transtornos. Como agir com tal transtorno? [...] Ai, tecnicamente, vamos dizer assim, mas intuitivamente pelo coração, com amor. Eu procuro acolher da melhor forma possível.                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>P8</b> |

|  |                                                            |  |
|--|------------------------------------------------------------|--|
|  | <i>Então eu não me sinto preparada tecnicamente, não.”</i> |  |
|--|------------------------------------------------------------|--|

**Fonte: a autora, 2024**



## APÊNDICE 6 - 5.2 Compreensão sobre inclusão escolar (Eixo 2)

**Quadro 3 – Respostas à questão: Você conhece a Educação Especial na Perspectiva Inclusiva? Se sim, poderia me falar o que ela significa para você?**

| <i><b>Categorias</b></i>                                                                                                                                                                | <i><b>Respostas</b></i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 1) Falta de suporte para o desenvolvimento das aulas<br><br>2) Presença de alunos com deficiência (transtornos globais do desenvolvimento, altas habilidades e/ou superdotação) na sala | <i><b>Eu conheço pouco, não aprofundei, não conseguia desenvolver muito nela, mas o que eu conheço dela e que ela tenta de toda forma colocar esse aluno que precisa, que tem uma dificuldade, que tem um uma forma diferente de aprender junto com os demais e incluir ele ali na naquele ambiente escolar junto com todos, mas também posso falar que na prática isso é extremamente difícil.</b></i>                                                                                | <b>P3</b> |
| 3) Compromisso do professor em ensinar                                                                                                                                                  | <i>Nunca fiz um curso, nada relacionado. É mais em relação à experiência que a gente sabe que aquele aluno, ele tem dificuldade e a gente sabe que é nossa obrigação tentar incluir ele. Não deixar ele de lado. E dá aula para quem? Tipo assim, para todos os alunos e deixar ele ali.</i>                                                                                                                                                                                           | <b>P4</b> |
| 2) Presença de alunos com deficiência (transtornos globais do desenvolvimento, altas habilidades e/ou superdotação) na sala<br><br>3) Compromisso do professor em ensinar               | <i><b>Fazer com que a nossa aula, de certa forma, tenha significado para aquele aluno que produza nele um aprendizado. A gente tem que tentar aproximar o nosso conteúdo, a nossa didática. De uma forma que aquele aluno, com a necessidade especial, consiga acompanhar.</b></i>                                                                                                                                                                                                     | <b>P5</b> |
| 4) Acolhimento                                                                                                                                                                          | <i>Colocar o aluno numa, inserir ele na aula, fazer ele se sentir pertencente àquele grupo, não se sentir deslocado. Que ele é importante. Ele não é inferior aos outros por causa do problema dele. Eu acho que é mais essa própria palavra mesmo. Inclusão social. Inclusão intelectual. É lógico que ele não vai acompanhar o resto do grupo, mas <b>ele tem que se sentir acolhido, se sentir que pertence àquele grupo. Não se sentir, que só está ali de corpo presente.</b></i> | <b>P6</b> |

Fonte: a autora, 2024

## APÊNDICE 7 - 5.3 Ensino de ciência para a inclusão (Eixo 3)

### 5.3.1 A importância do desenvolvimento de um Ensino de Ciências Inclusivo

*P3: Acredito que as pessoas, os professores, a gestão, ela foca bastante no aprendizado de português e matemática. Então, o foco é sempre esse. Aí, quando a gente pensa na história, geografia, ciências, acaba que esses alunos têm o mínimo do mínimo desses contatos com isso, tem que fazer um reforço, o reforço é de português e matemática. Então essa parte de trazer eles pra ciência, trazer, mostrar pra eles que existe muito mais que o português e matemática. Eu acredito que é importante. **Fora que dá pra eles também o conhecimento de algumas situações do dia a dia que eles não entendem.** Ah, por que que eu tô usando detergente pra limpar uma panela com óleos e o detergente consegue ajudar a tirar o óleo mais fácil do que só água. É uma coisa ali que às vezes eles percebem no dia a dia, mas eles não sabem o que está acontecendo. **E aí a ciência ajuda pelo menos mostrar pra eles que existe um pouco mais de coisas por trás, de fenômenos que eles consideram normais [...] então, eles criam essa ... eles criam não, na verdade eles não se perguntam porque acontece tais coisas e na hora que eles percebem que durante uma aula que “nossa” acontece por causa disso é como se quebrasse uma um pedacinho de um tijolo de um muro. Então eles conseguiram entender uma coisa assim que pra eles era já uma informação estabelecida. (Categoria 2 - Desenvolvimento do estudante para o futuro/realidade).***

*P4: **Sim, com certeza, porque eu falo assim que o ensino de ciências ensina. Ele desenvolve uma criticidade do aluno, ele começa a questionar o mundo a sua volta. E não é porque o aluno ele tem dificuldade, por exemplo, que ele não possa desenvolver essa criticidade, né? Dele começar a questionar dele, ser curioso, que é o que mais importa, né? Quando a gente fala de ensino científico [...] da forma que você inclui ele, na atividade que você vai propor, de que ele também desenvolva, que ele começa a se questionar em relação a um fenômeno que acontece no dia a dia dele, que ele também tem essa curiosidade, que ele não fica ali só ouvindo, ouvindo. (Categoria 2 - Desenvolvimento do estudante para o futuro/realidade; Categoria 4: Criticidade do estudante).***

*P6: É, eu acho que sim [...] Eu dei exemplo da atividade prática, não é, do ensino de ciências. **Uma atividade prática quando o aluno consegue ver na realidade, o que ele está vendo na teoria, que começa a fazer sentido para ele, eu, eu, quando eu estava estudando [...] Quando a disciplina faz sentido na vida dele [...] Ele absorve com mais prazer aquilo, né? Não vira só uma decoreba, uma coisa que tem que aprender, porque o professor está mandando.***

*Trazar isso para o aluno especial também é importante, né? Porque ele já tem uma dificuldade. Os alunos que não tem deficiência, já é uma matéria mais difícil, porque envolve conceitos de física, de química, de biologia, nomes complexos da célula. E imagina para esse aluno [...] eu tenho para*

*mim, assim, o que dá certo para mim para incluir esse aluno é na atividade prática. Eu vejo eles participando. Eu dei esse exemplo da atividade prática porque é onde eu consigo ver eles participando das minhas aulas. Ele consegue ver que a ciência está na vida dele, na cozinha, na vida dele, ali nos alimentos. (Categoria 2 - Desenvolvimento do estudante para o futuro/realidade).*

***P8: Na verdade, a inclusão é uma necessidade não só no ensino de ciências, na vida, as leis, tudo tem trabalhado para garantir essa inclusão [...] Então, assim, com certeza. O ensino de ciências eu procuro fazer o mais inclusivo possível. Então agora, com esses vídeos aí, eu tenho colocado eles para vir mexer no meu note para fazer rodar a imagem, sabe? [...] Ou quando eu tenho experimento, vem cá, me ajuda aqui, fulano, siclano e para que eles sejam parte do processo, né? [...] Então eu procuro ser o mais inclusivo possível. Buscar livro, leva livro é, vamos organizar as carteiras. Fulano senta para cá que o outro é mais baixo, põe aquele na frente, todas essas coisas do dia a dia. Acho que hoje falta essa pedagogia. Eu tive didática, como é importante a aula de didática [...] Então, porque é na didática que você vai aprender, olhar o aluno que vai, que você vai aprender a ver, claro, quando você pega um texto dele, que ele escreveu, você também consegue ver as dificuldades. (Categoria 1 - Ensino inclusivo em geral).***

## APÊNDICE 8 - 5.3 Ensino de ciência para a inclusão (Eixo 3)

### 5.3.2 Desafios e necessidades para efetivação de um ensino inclusivo

**Quadro 4 – Qual foi sua maior dificuldade ao atuar com um aluno com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e/ou com altas habilidades/superdotação?**

| <b><i>Categorias</i></b>                                                                                                                                                                                                  | <b><i>Respostas</i></b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| 1) Dificuldade dos alunos<br><br>2) Adaptação das aulas para alunos com e sem deficiência, transtornos globais do desenvolvimento, altas habilidades/superdotação (de acordo com a necessidade de cada um)                | <b><i>“O meu maior desafio? É dar aula para os que não têm deficiência. Porque esses que têm deficiência roubam a cena gente [...] porque ele é hiperativo. Então atrapalha.”</i></b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b><i>P1</i></b> |
| 2) Adaptação das aulas para alunos com e sem deficiência, transtornos globais do desenvolvimento, altas habilidades/superdotação (de acordo com a necessidade de cada um)                                                 | <b><i>“Preparar aulas pra eles que consiga abranger os outros também sem deixar eles de fora [...] é muito complicado, né? Criar um equilíbrio em toda aula que a gente vai dar, a gente tentar achar um equilíbrio que consiga atender as duas partes.”</i></b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b><i>P3</i></b> |
| 2) Adaptação das aulas para alunos com e sem deficiência, transtornos globais do desenvolvimento, altas habilidades/superdotação (de acordo com a necessidade de cada um)<br><br>3) Falta de estrutura material e pessoal | <b><i>“A maior dificuldade acho que foi conciliar. Por exemplo, no caso de deficiência de alunos DI, de conciliar a minha aula com esses alunos [...] no sexto ano eu senti dificuldade, por exemplo, porque eu gosto de dar aula no 6 ano que são bastante interessado em ciências. Só que no sexto ano é mais complicado que você tira o foco dos alunos, deixa ele já ocioso ele já. A sala já desanda e depois tem que organizar tudo de novo. E a hora que eu ia atender esse aluno que tinha um atraso na aprendizagem, a sala já desandava.”</i></b><br><br><b><i>“Acho que às vezes falta esse suporte. Por exemplo, ter um ajudante para aquele aluno, essa questão de custo do estado. É muito difícil de fazer isso, mas de atender todos os alunos, porque tem muito. Mas, acho que os professores têm dificuldade de conciliar o trabalho dele com esse aluno. A questão do tempo, porque você foca naquele aluno, ele precisa de uma atenção. Ele tem muita dificuldade, então ele vai ter perguntas o tempo todo, como fazer. E aí? Se escola, hoje em dia, assim se o professor virar as costas, um pouquinho já começa as conversas paralelas, aluno</i></b> | <b><i>P6</i></b> |

|                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
|                                                                                                                                                                           | <i>levantando aí acho que o professor acaba às vezes também, não é nem culpa dele, mas ele acaba deixando um pouco de lado esse aluno por conta das consequências que vai ter. Acaba só fazendo uma atividade ou outra, não tendo aquela atenção que merecia por causa dele.</i>                                                                                                                         |           |
| 2) Adaptação das aulas para alunos com e sem deficiência, transtornos globais do desenvolvimento, altas habilidades/superdotação (de acordo com a necessidade de cada um) | <i>“Então é isso que eu falei para você, é ter segurança e ter certeza que a forma pedagógica que eu estou usando é a melhor para contribuir com o crescimento dele. Sabe, essa é o grande nó. Porque será que eu, esse é a melhor forma de fazer com que ele aprenda com que ele cresça. Aí, por exemplo, o deficiente auditivo, eu não tenho libras. Então, às vezes eu quero me comunicar e tal.”</i> | <b>P8</b> |

**Fonte: a autora, 2024**

## APÊNDICE 9 - 5.3 Ensino de ciência para a inclusão (Eixo 3)

### 5.3.2 Desafios e necessidades para efetivação de um ensino inclusivo

Quadro 5 – O que o professor precisa fazer para efetivar o processo de inclusão desses alunos?

| <b><i>Categorias</i></b>                                | <b><i>Respostas</i></b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                  |
|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| 1) Infraestrutura<br><br>2) Preparo e ação do professor | <p><i>“Eu acho que a gente tem que se preparar mais”</i></p> <p><i>“Teria que ter mais curso, só que a gente teria que ter mais momentos para isso”</i></p> <p><i>“Ter menos alunos na sala de aula ajudaria para você ter um atendimento mais direcionado a ele, ter mais tempo de estudo para isso. Então, se o professor tem esse aluno, parte da carga horária dele poderia também ser direcionada a isso. Sentar com o professor auxiliar para analisar a situação daquele aluno que que ele está avançando, no que que ele não conseguiu? Que tipo de atividade dá pra fazer pra ele?”</i></p>                                                                                                                                                            | <b><i>P5</i></b> |
| 1) Infraestrutura<br><br>2) Preparo e ação do professor | <p><i>“A eu acho que a parte da formação, entender o que é, o que são essas peculiaridades de cada uma das deficiências, as altas habilidades. E o que esse aluno é bom, o que esse aluno não é? Ver o caso de cada aluno, com a professora de educação especial ou com a coordenadora que vai repassar a informação. Lá, eles fizeram uma tabela, a professora de educação especial, que achei bem legal, uma tabela. É, em cada deficiências, as deficiências e aquilo. Eu esqueci a palavra agora, as potencialidades de cada aluno. Esse aluno tem um potencial para isso. Ele não tem vergonha de falar, mas ele é copista. As potencialidades, aquilo que ele é bom, e aquilo que ele é ruim. Aí você já sabe, onde você tem que trabalhar nele.”</i></p> | <b><i>P6</i></b> |
| 1) Infraestrutura                                       | <p><i>“Tempo, tempo para preparar melhor. Eu acho que as demandas deveriam ser pensadas no tempo que o professor tem de fato [...] Preparar aula é fundamental e é muito frustrante quando você não consegue fazer daquela qualidade. As vezes estou lá, nossa se tivesse feito tal coisa, essa aula teria sido muito melhor, mas eu não fiz porque eu não tive tempo [...] Se fosse fazer uma proposta para cada aluno especial com o professor, tem dentro dos seus a 200 e tantos alunos, 300 alunos. Ele deveria ter um tempo maior, sabe? O aluno especial um tempo maior [...] Eu tenho 10 alunos especiais, eu deveria ter uma aula a menos dentro de sala de aula, porque eu tenho que dar essa demanda, entendeu? Assim,</i></p>                       | <b><i>P7</i></b> |

|                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |           |
|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
|                                                     | <i>“tinha que ter um contraponto, mas não tem esse contraponto.”</i>                                                                                                                                                                                                                                          |           |
| 1) Infraestrutura<br>2) Preparo e ação do professor | <i>“Ele tem que conhecer o aluno. <b>Conhecer o aluno. Conhecer a forma que ele é, aprende.</b> A forma com que ele gosta. Além disso, tem que estar em sintonia com o professor auxiliar. E com a família também para poder aparar as arestas, e conseguir atingir da melhor forma possível esse aluno.”</i> | <b>P8</b> |

Fonte: a autora, 2024.

## APÊNDICE 10 - 5.3 Ensino de ciência para a inclusão (Eixo 3)

### 5.3.3 O planejamento de um Ensino de Ciências Inclusivo

P4:

*É assim, pensando na aula de ciências. Ali tenho uma turma. Só que tem um aluno que não sabe ler nem escrever. Então, e a turma que ele está é uma turma muito boa, então eu consigo, por exemplo, soltar uma atividade ali, que eu sei que eles vão dar conta. E sentar com ele, resolver. **Então, por exemplo, se eu tenho que passar um texto? Eu vou lá para a turma, passa aquele texto normal, umas questões para ele interpretar, levo lá, deixa impresso, entrego para eles, explico o que eles têm que fazer e para esse aluno eu procuro reduzir o texto, ali só com as principais ideias. E se são 5 perguntas, eu passo 2 [...]** eu procuro dessa forma, se a imagem, né, eu percebi que ele tem uma facilidade com imagens, com mapas, por exemplo, igual estava trabalhando os biomas, né? Ele teve uma facilidade muito grande em identificar a localização, saber ali, dividir, pintar corretamente. Em relação à localização desses biomas. **Mas é mais isso, tentar pegar uma atividade que eu vou passar e trazer pra realidade dele, visto que ele tem essa dificuldade tanto de ler, né? Quanto de escrever.** (Categoria 4 - Tentativas de adaptações para inclusão)*

P8:

*P8: Então, olha no papel mesmo, eu não faço muito diferente não. Agora, como tem essas meninas dentro da sala, eu falo para ela, ó eu vou falar sobre isso, isso, isso aí, ela fala, eu posso fazer assim, eu posso fazer assim. Aí eu falo, tudo bem, pode fazer assim. Eu dei um trabalho sobre as doenças causadas por vírus e bactérias, aí fui lá conversar com a acompanhante, ela falou, olha, posso fazer na forma de desenho para ele, tal? Pode. Pode sim. Aí ele fez, ela já me entregou já. Então, num papel eu não preparo nada diferente. ((Categoria 4 - Tentativas de adaptações para inclusão; Categoria 7 - Adaptação em parceria com o professor de educação especial).*



## APÊNDICE 11 - 5.3 Ensino de ciência para a inclusão (Eixo 3)

### 5.3.4 Aprendizagem dos estudantes com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento, altas habilidades/superdotação

*P2: Essas atividades nós damos adaptadas, aí a gente adapta ao conteúdo. Então, por exemplo, se eu vou trabalhar sobre luz, cores, aí entra na matéria de ciências visão. Certo, porque nós enxergamos o vermelho porque nós enxergamos o branco, sabe. Então para eles, nós adaptamos o conteúdo, mas referente à disciplina que os alunos estão estudando.*

*...Uma sala é do sétimo ano sobre ecossistemas, entendeu aí? Nós já adaptaríamos. Sobre o mapa, aí o aluno vai pintar, ele vai ver vegetação, ele vai ver, é a localização de uma forma bem diferenciada, até com desenhos animados, viu? (Categoria 3 - Aprendizagens e ensino efetivo).*

P5:

*Sobre a aluna com paralisia cerebral: E você perceber que você está explicando a matéria e o aluno está lá, chacoalhando a cadeira, por que quer interagir, quer responder. A pergunta que você fez. **Eu acho que isso foi para mim era a maior demonstração de que estava dando certo.***

*Alunos com baixa visão, também com material adaptado. Eu já tive. Apostilas bem ampliadas, para eles poderem fazer as atividades e a leitura. Demonstração de que estava se apropriando: Então assim ela, tudo que você falava com ela [...] **ela conseguia produzir muito bem durante a prova, você lendo para ela, ela demonstrava que estava aprendendo.** A [nome da aluna], que não tinha nenhum movimento no corpo. Oralmente, você falava com ela e mesmo respondendo sim ou não.*

*Um aluno em que eu tive de sexto ano ele começar o ano sem interação. Quase não responder nada que você falasse, nem um cumprimento. Você falar oi, [nome do aluno]. E depois, durante o decorrer do ano, nos meses que ele vai te conhecendo e **aí começar você fazer perguntas e ele começar a te responder ou ele fazer perguntas durante a aula. Eu acho que isso demonstra que você está conseguindo um pouquinho [...] para mim, isso é o que é, o que me ajuda a entender quando ele está sabendo ou não.** E aí também as atividades que a gente faz adaptação. Então, por exemplo, você fez um questionário para sala, para ele, você propôs, por exemplo, um caça palavras que seja com o mesmo assunto, então dentro de ciências, um aluno que não tem uma leitura de texto muito boa, mas ele reconhece as palavras. Então, se você falou sobre a água numa aula, ciclo da água, chuva, evaporação e ele conseguir localizar essas palavras, eu acho que dependendo do nível, isso ajuda. Se ele conseguiu fazer toda a atividade corretamente.*

***Acertando o máximo do que você propôs pra mim, me ajuda a saber se ele está entendendo ou não. Se o aprendizado foi pelo menos um pouquinho significativo para ele.** (Categoria 3 – Aprendizagens e ensino efetivo).*

*P8: Eu vejo em algumas situações, não todas, mas em algumas situações ele vai até além do que eu estou falando. Sabe, é. Vamos ver se eu vou lembrar uma situação aconteceu no sétimo ano e no primeiro colegial de biologia [...] vamos supor. Não era esse o assunto, mas eu estava falando de alavancas. Vamos supor, no sétimo ano e ali ele pegou um era tipo uma chave assim com vários parafusos, e ele mostrou como é que seria a alavanca naquele negocinho, tipo um chaveiro que estava na mão dele, sabe? E aí ele tem dificuldade de falar de a dicção dele. Ele precisa de fono, mas é com ajuda da professora auxiliar, ela conseguiu traduzir o que ele estava querendo dizer. E eu falei, olha lá, o [nome do aluno] está falando isso. Ele já foi além, sabe? Então é. Em alguns casos, eles conseguem levar para prática, coisa que o aluno normal não consegue fazer essa contextualização, vamos dizer assim.*

*[...] É claro que não são todos, porque cada um está no estágio, né? tem esse que vai além. Tem outros que você olha assim, parece que não está entendendo nada do que você está falando. Não é, mas depois, na hora da atividade, do exercício, com a ajuda do professor auxiliar, ele desenvolve. (Categoria 5 – Aprendizagens de alguns temas).*