

Educação Especial Inclusiva e o Ensino de Ciências: percepção de professores

Educación especial inclusiva y enseñanza de las ciencias: percepción de los docentes

Inclusive Special Education and Science Teaching: teachers' perception

[Caroline Pugliero Coelho](#)  [Renata Godinho Soares](#)  [Adriana Fagundes Greco](#)  [Cadidja Coutinho](#)  [Rafael Roehrs](#) 

Destaques

Importância da formação docente contextualizada para o desenvolvimento de habilidades na oferta de um Ensino de Ciências inclusivo.

Metodologia da Gamificação como estratégia utilizada pelos docentes na intenção de ofertar um ensino de ciências inclusivo e diversificado.

Importância social e educacional do ensino de ciências inclusivo para o desenvolvimento integral de alunos com deficiência.

Resumo

O estudo visa investigar e descrever a percepção de professores sobre os desafios e possibilidades do ensino de ciências para alunos com deficiência. O estudo tem características exploratórias, descritivas e qualitativas, sendo sujeitos 26 professores de ciências da rede municipal de uma cidade da Fronteira Oeste do Rio Grande do Sul. Para coleta de dados, utilizou-se um questionário com indagações relacionadas ao perfil, formações e percepções sobre a Educação Especial Inclusiva e sua efetivação no ensino de ciências. Quanto aos resultados, evidenciou-se que, na percepção dos professores, as formações continuadas, muitas vezes são promovidas com temáticas descontextualizadas da realidade escolar, não contemplando as demandas de inclusão. Ainda, foram relatados sentimentos de despreparo, que geram dificuldades no planejamento e na aplicação das propostas pedagógicas que atendam às necessidades educativas dos alunos com deficiência.

[Resumen](#) | [Abstract](#)

Palavras-chave

Docência. Educação em Ciências. Inclusão.

Recebido: 14.05.2024

Aceito: 27.03.2025

Publicado: 24.04.2025

DOI: <https://doi.org/10.26512/lc31202553908>

| Introdução

No atual contexto escolar, compreende-se que a educação aproxima os estudantes para que eles aprendam a lidar com o que difere, com respeito e afeto. Segundo Campbell (2009), entende-se como educação inclusiva um movimento educacional abrangente e não apenas focado no público da educação especial. Educação Inclusiva é uma alternativa para atender às dificuldades educacionais dos alunos no desenvolvimento de suas aprendizagens. Sobre os preceitos de escola inclusiva, Henriques (2012, p. 9) afirma que “é aquela que garante a qualidade de ensino de cada um de seus alunos, reconhecendo e respeitando a diversidade e respondendo a cada um de acordo com suas potencialidades e necessidades”.

O ensino de ciências sob uma perspectiva inclusiva deve primar por uma prática pedagógica que entenda a diversidade encontrada em salas de aula, respeitando as singularidades de cada aluno e potencializando significativamente o processo de Letramento Científico e de leitura do mundo. Frente a esta perspectiva, Benite et al. (2015, p. 88) explicam que “não se deve apresentar o conhecimento científico a qualquer aluno como pronto e acabado”, é preciso desenvolver competências para que os estudantes compreendam as situações do cotidiano e que se contextualizam dentro do conceito científico. Corroborando, Chassot (2018, p. 28) afirma que “não se pode mais conceber propostas para um ensino de Ciências, sem incluir nos currículos componentes que estejam orientados na busca de aspectos sociais e pessoais dos estudantes”.

Assim, a partir do entendimento das temáticas expostas, o presente estudo tem por objetivo investigar e descrever a percepção dos professores dos anos finais do ensino fundamental sobre os desafios e possibilidades do ensino de ciências para o aluno com deficiência. A justificativa do estudo pauta-se na relevância das discussões sobre educação especial inclusiva no cenário educacional brasileiro, por ser um princípio fundamental que visa garantir o acesso e a participação de todos os alunos, independentemente de suas habilidades ou necessidades. Com a crescente diversidade nas salas de aula é imperativo entender como os professores de ciências percebem a temática como um todo e, também, como implementam suas práticas pedagógicas inclusivas. Para se efetivar um ensino de ciências inclusivo de qualidade é imprescindível ofertar a todos os alunos oportunidades de aprendizagens que sejam significativas, com estratégias diferenciadas e contextualizadas e, também, metodologias flexibilizadas para atender as necessidades e singularidades dos alunos.

| Metodologia

Trata-se de um estudo exploratório e descritivo com abordagem qualitativa. Segundo Gil (2010), a pesquisa exploratória tem por objetivo tornar a problemática explícita a fim de constituir hipóteses. O mesmo autor caracteriza a abordagem descritiva como “a descrição das características de determinada população ou fenômeno, ou então, o estabelecimento de relações entre variáveis” (Gil, 2010, p.

42). Ainda, sobre a pesquisa qualitativa, Stake (2016) explica que tal apresenta um viés onde o raciocínio e a análise dos dados tendem a basear-se, principalmente, nas percepções e compreensões humanas.

Foram participantes deste estudo 26 professores de Ciências dos anos finais do ensino fundamental de um município da Fronteira Oeste do Rio Grande do Sul. Foi utilizado como instrumento de coleta de dados um questionário desenvolvido digitalmente, amplamente divulgado pela Secretaria Municipal de Educação a todos os professores de ciências da cidade. O mesmo esteve disponível para preenchimento no período de dois meses (junho e julho/2022). A amostra final dos professores se deu sobre quem respondeu ao instrumento, justificando o total de sujeitos da pesquisa. Conforme apresentado no quadro 1, os professores deveriam responder questões relacionadas ao perfil profissional e formações continuadas com relação à Educação Especial Inclusiva (EEI), também suas percepções e sua efetivação no ensino de ciências ao longo de suas práticas educacionais.

Quadro 1

Questões do instrumento de coleta de dados.

Categoria	Questões
Perfil profissional	Nesta seção, foram pesquisados aspectos relacionados ao perfil de cada participante (Ex.: Idade; Sexo; Tempo de docência; Carga horária; Formação Inicial; Maior Titulação)
Questões Conceituais para EEI	Nesta seção, foram pesquisadas percepções dos professores participantes sobre o processo de inclusão escolar, bem como algumas características do perfil docente acerca desta temática. (Ex.: Conceito de inclusão escolar e flexibilização curricular; Experiências docentes envolvendo alunos com deficiência, etc.).
Questões Didáticas	Nesta seção, foram pesquisadas questões sobre a prática docente em sala de aula e os recursos utilizados para o processo inclusivo de alunos com deficiência.
Questões Reflexivas	Nesta seção, serão levantadas questões sobre o seu sentimento enquanto docente dentro do processo de inclusão.

Fonte: os autores.

O intuito da utilização deste instrumento para a coleta dos dados se deu pelo acesso ao grupo de professores, por poder ser divulgado via link, e também de modo que fosse possível traçar um perfil inicial do público que futuramente iria participar das ações formativas, baseadas nos dados deste instrumento. A qualidade dos dados respondidos permitiu aos autores, uma melhor organização de intervenção formativa de modo que contribuísse diretamente para as demandas locais destes.

Quanto à análise, utilizou-se da análise de conteúdo proposta por Bardin (2016) e seguiram-se as etapas estabelecidas pela autora, sendo elas: tratamento inicial do material, pré-análise, exploração do material e tratamento dos resultados buscando identificar o perfil dos professores, percepções e a realidade dos professores com relação à Educação Especial Inclusiva. Após realizada a leitura flutuante do material, durante a exploração do material, elencaram-se códigos de análise (unidades de sentido: trechos de frases que explicitam os sentimentos ou

percepções). Em algumas questões, os participantes poderiam listar mais de um fator/percepção, por consequência, as unidades de sentido foram agrupadas em categorias de acordo com o contexto semântico, explicando o percentual total por vezes ultrapassar 100%. Para preservar a identidade dos participantes, os mesmos foram identificados ao longo dos resultados de acordo com o exemplo a seguir: Professor1, Professor2, e assim sucessivamente.

Salienta-se que este estudo é recorte e serve de sustentação para o desenvolvimento de um projeto de tese, já aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa sob o n.º 5.177.579. Neste sentido, o mesmo contemplou as exigências estabelecidas na Resolução n.º 510 (Brasil, 2016) no que diz respeito a pesquisas da área de ciências humanas.

Reflexões sobre os resultados

Traz-se inicialmente o perfil dos professores de ciências atuantes nos anos finais do ensino fundamental da rede municipal de ensino, em sua maioria são mulheres (81%), com idade média entre 30 e 50 anos, com aproximadamente 15 anos de docência (42%) e carga horária de 40 horas semanais (62%) sendo 20h aplicadas na regência da componente curricular de ciências (54%). No que concerne a sua formação profissional, 81% dos professores possuem formação inicial em Ciências Biológicas, tendo a especialização como maior nível de formação (62%). As áreas nas quais os professores se especializaram são as mais diversas, todas relacionadas à educação, tendo maior concentração em metodologia do ensino de ciências (27%). Ressalta-se que apenas 8% dos professores possuem especialização na área de Educação Especial Inclusiva.

Sobre as formações continuadas, 81% dos professores já participaram de ações sobre a temática inclusão, sendo, na grande maioria, por busca pessoal dos professores (54%) e por oferecimento da mantenedora (42%). Ainda, é válido ressaltar que 19% dos professores nunca participaram de formações continuadas sobre a temática inclusão escolar, o número de professores neste quesito foi considerado alto pelos autores, fato que reforçou o cuidado para que ao pensar futuramente na proposição de ações formativas, fosse considerado também estes que não haviam ainda passado por um processo de conhecimento sobre a temática em questão.

Quando questionados sobre as percepções da relevância de professores participarem em formações docentes (continuadas ou pedagógicas) sobre a temática inclusão escolar 81% responderam que consideram muito relevantes, um dos professores (Professor5, 36 anos, professor de ciências dos anos finais do ensino básico) afirmou que a participação nas formações “[...] possibilita melhorar a gestão da sala de aula e criar planejamentos inclusivos”. Ainda 11,53% consideraram que depende da proposta e do formato das formações, outro professor (Professor10, 42 anos, professor de ciências dos anos finais do ensino básico) justifica que “[...] quando participei foi muito teórica, nada prático, lúdico e sempre é mais voltado para os anos iniciais e não para os finais”.

A formação profissional docente, tem por objetivo buscar uma constante reflexão sobre a identidade docente, de forma crítica que impacte nas ações no contexto do ambiente escolar, promovendo um processo de (re)construção docente (Nóvoa, 1995; 2001). O mesmo autor ainda ressalta a importância das ações formativas de forma contextualizada, pensadas na realidade e no ambiente escolar onde o docente está inserido para que estas sejam realmente significativas.

A partir de seus achados, Engers et al. (2022, p. 75), afirmam que:

Diante das diversas necessidades formativas que se apresentam na atualidade, é difícil dar conta dessa demanda em uma formação pontual, sendo assim, necessário que ocorra uma formação permanente e condizente com a realidade, considerando as reais necessidades formativas daquele público.

Assim, para a formação continuada ser realmente efetiva e acarrete benefícios no contexto educacional, é necessário que as temáticas estejam de acordo com a realidade vivenciada por cada grupo de professores. Diversos autores defendem a ideia de que as formações provoquem os docentes a refletir e trabalhar de maneira contextualizada, de acordo com suas realidades, entendendo à docência como uma ação educativa parte do processo pedagógico (Dourado, 2015; Engers et al., 2022). Em tal perspectiva, as ações formativas docentes só serão benéficas para professores e alunos se as temáticas desenvolvidas estiverem de acordo com as realidades vivenciadas.

Na segunda seção do instrumento, foi questionado aos professores se eles consideravam saber o significado de inclusão escolar, todos os professores responderam de maneira afirmativa. O quadro 2 apresenta as três categorias que emergiram das respostas dos professores, sobre o que eles entendem por inclusão escolar.

Quadro 2

O que é inclusão escolar?

Categoria	Descrição	Excerto	Frequência
Respeito às diferenças	Respeitar as singularidades de cada aluno, entendendo que as diferenças devem ser valorizadas na perspectiva educacional.	“A inclusão escolar ocorre quando os alunos têm respeitadas suas características físicas/ cognitivas e todo o processo de aprendizagem é pensado de modo a incluí-lo [...]”. (Professor1, 39 anos, professor de ciências dos anos finais do ensino básico)	41%
Socialização	Entende-se a inclusão escolar por oportunizar a socialização e interação entre os alunos.	“Possibilitar a convivência de todos de maneira igualitária”. (Professor17, 43 anos, professor de ciências dos anos finais do ensino básico)	32%
Acesso à escolarização	Oportunizar acesso à educação para todos	“Uma forma de educação que seja acessível para todos os	28%

os alunos, sem distinção ou exclusão.	alunos, pensando nas características e diferenças de cada um". (Professor4, 41 anos, professor de ciências dos anos finais do ensino básico)
---------------------------------------	--

Fonte: os autores.

As categorias que emergiram da análise de dados apresentam dados contraditórios conceituais, pois apesar de uma grande porcentagem associar o conceito de inclusão escolar ao respeito às diferenças e singularidades dos alunos a partir de uma perspectiva educacional, muitos associaram com a simples ideia retrógrada de socialização.

A inclusão escolar, segundo Bergamo (2012), é um movimento educacional que respeita o ser humano independente de suas limitações. Os autores Nozu et al. (2018) explicam que a terminologia inclusão tem articulação direta com questões de direitos humanos e influências ideológicas, culturais e sociais. Segundo Campbell (2009, p. 139) o significado de incluir na educação é "aprender, reorganizar grupos e classes, promover a interação entre os alunos de outro modo onde compartilhamos um mesmo todo, ainda que eventualmente em posições diferentes em função da complementaridade proporcionada pela diversidade".

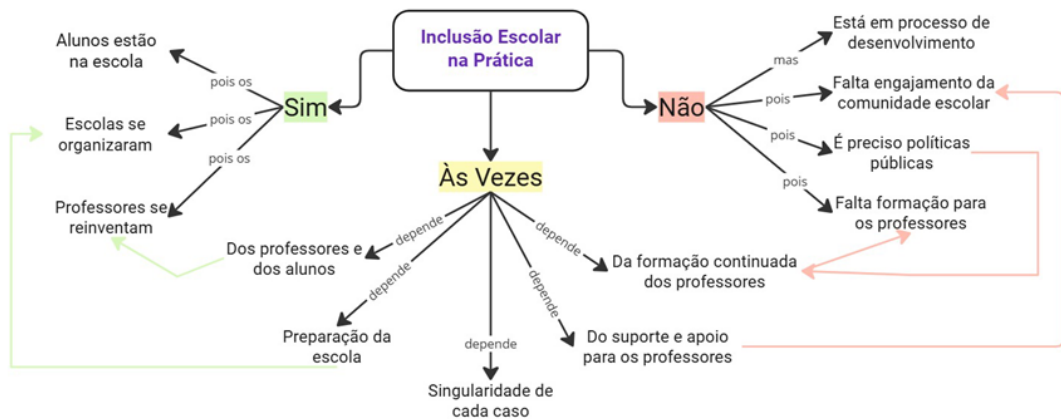
Em contrapartida, muitos docentes ainda associam a inclusão escolar somente a socialização dos alunos com deficiência com os demais alunos, conceito errôneo que tende a restringir o processo de ensino-aprendizagem na perspectiva de Educação Especial Inclusiva (Martins, 2007; Gomes & Mendes, 2010). Para tanto, Sasaki (1998, p. 8) conceitua educação inclusiva e inclusão escolar de uma forma muito clarificadora:

Educação Inclusiva é o processo que ocorre em escolas de qualquer nível preparadas para propiciar um ensino de qualidade a todos os alunos independentemente de seus atributos pessoais, inteligências, estilos de aprendizagem e necessidades comuns ou especiais. A inclusão escolar é uma forma de inserção em que a escola comum tradicional é modificada para ser capaz de acolher qualquer aluno incondicionalmente e de propiciar-lhe uma educação de qualidade.

A educação inclusiva tem por objetivo, além de acolher o aluno, promover as aprendizagens de todos, sem distinções. Quando se pensa em educação democrática, refere-se a uma escola destinada a todos os alunos, que busque romper a exclusão de qualquer minoria (Oliveira et al., 2020). Não obstante, Campbell (2009) afirma que a educação inclusiva consiste em uma escola que inclua a todos, celebrando as diferenças, respondendo às necessidades educativas individuais dos alunos e apoiando as aprendizagens, entendendo que todos podem aprender.

Na sequência, os professores foram questionados sobre o processo de inclusão escolar na realidade das escolas em que atuam, se este acontece efetivamente, na prática. A figura 1 apresenta uma organização das percepções docentes.

Figura 1
Inclusão escolar na prática



Fonte: os autores.

A figura 1, elaborada a partir da análise das respostas dos professores sobre como acontece o processo de inclusão, na prática, evidenciou que encontramos uma realidade diversificada a partir dos contextos vivenciados. A percepção dos professores revela que a inclusão acontece, quando as escolas se organizam e os professores se reinventam. Essa inclusão depende de variantes como, além da preparação da escola e professores, das singularidades de cada caso, bem como a formação continuada e apoio pedagógico para os professores. Ainda, alguns professores percebem que a inclusão escolar não ocorre na prática, por falta de engajamento da comunidade escolar, formação docente específica e políticas públicas efetivas.

Autores com Salend (2008) e Silva (2012) entendem que para uma efetiva inclusão escolar é necessária a oferta de oportunidades educacionais iguais para todos os alunos, com acesso a currículos criativos e flexíveis com “propostas educativas que são consistentes com suas habilidades e necessidades” (Silva, 2012, p. 101). Sabe-se que para haver o sucesso do processo inclusivo, é necessária uma conjuntura de ações que perpassam desde a estrutura escolar até a efetiva aplicação das políticas públicas. Campbell (2009) salienta que fatores como a organização escolar, currículo, métodos pedagógicos e recursos humanos das escolas são determinantes para se haver inclusão, integração ou segregação de alunos com deficiência.

É extremamente importante, para o sucesso do processo inclusivo, a preparação da escola como um todo, desde a parte administrativa, pedagógica e comunidade escolar. Santos (2012) afirma que a escola deve ser um espaço inclusivo abrangendo diversos âmbitos, onde professores e alunos participem de atividades que proporcionem a integração dos conhecimentos, com participação da comunidade escolar em diferentes perspectivas, abrangendo valorização de experiências e vivências. Silva Neto et al. (2018, p. 87) ressaltam que “a escola possui função essencial na vida dos alunos, ela tem um importante papel que proporciona desenvolvimento cultural, social, intelectual e físico dos escolares”.

Alargando este conceito de escola, os mesmos autores (Silva Neto et al., 2018) afirmam que a escola inclusiva tem características específicas que auxiliam aqueles alunos, com dificuldades em razão de sua deficiência, a superar seus limites. Dentro desta perspectiva, Campbell (2009, p. 151) explica que “a escola precisa estabelecer práticas pedagógicas que valorizem a diversidade e que não avaliem para excluir ou categorizar os alunos”. Porém, como se faz isso sem o devido conhecimento? Sabe-se que professores devem aceitar a diversidade e buscar formas de promover a inclusão em suas salas de aula (Silveira, 2020), mas a questão a ser discutida e refletida é a da sobrecarga que paira sobre o docente, que precisa se reinventar e buscar, muitas vezes de forma solitária, estratégias e métodos pedagógicos. Sem suporte, escolas e professores acabam assumindo um papel de responsáveis pelo sucesso/fracasso da inclusão escolar (Coelho et al., 2022).

No que se refere às políticas públicas voltadas à educação especial inclusiva, Fernandes (2013) sinaliza que possa haver contradições relevantes do discurso até a prática, revelando que tais leis não se efetivam nos ambientes escolares. Sobre tal questão, (Coelho et al., 2022), afirmam a partir de seus achados que:

[...] as políticas públicas asseguram muitos benefícios e propuseram muitos recursos para possibilitar a efetividade da inclusão no âmbito escolar. Entretanto, a realidade encontrada nas escolas, muitas vezes, não apresenta tais benefícios. A realidade é de escolas carentes de recursos humanos, oferta formativa e infraestrutura acessível para receber os alunos com deficiência e promover a inclusão no chão das escolas regulares.

Após análise da figura 1, percebe-se que, na percepção dos professores participantes da pesquisa, para o sucesso do processo inclusivo é necessário o entrelaçar de uma tríade formada por: políticas-estrutura-formação. Para efetivação da educação inclusiva nas escolas regulares, é imprescindível a estrutura organizacional das instituições de ensino que envolvam qualificação docente e propostas pedagógicas que atendam currículos, métodos e recursos atrelados a perspectiva inclusiva (Mendes & Reis, 2021). Para isso é necessário que as leis e decretos sejam efetivamente aplicadas e fiscalizadas no âmbito escolar, dando suporte aos professores e beneficiando verdadeiramente os alunos com deficiência e consolidando a proposta de educação especial inclusiva (Coelho et al., 2022).

Na terceira seção do instrumento, foram questionadas questões sobre o ensino de ciências dentro da perspectiva de educação especial inclusiva. Os quadros 3 e 4 apresentam categorizadas as percepções dos professores sobre as dificuldades encontradas no ensino de ciências para os alunos com deficiência e as estratégias utilizadas para a promoção de um ensino de ciências que seja efetivamente inclusivo.

Quadro 3

Dificuldades no ensino de ciências para alunos com deficiência.

Categoria	Descrição	Frequência
Nomenclaturas	Terminologias científicas que tornam difícil a comunicação e o entendimento entre professor e aluno, tanto na leitura como na pronúncia.	33%

Conteúdos	Conteúdos curriculares previstos de alta complexidade.	30%
Formação	Falta de formação e orientação aos professores regentes.	23%
Experimentação	Falta de recursos e materiais adaptados para aplicação de aulas práticas.	13%

Fonte: os autores.

Existem algumas especificidades, no ensino de ciências, que se caracterizam como barreiras no desenvolvimento das componentes curriculares para os alunos com deficiência. Duas barreiras significativas discutidas em trabalhos e pesquisas são: a falta de compreensão sobre a natureza do conhecimento científico e, em maior índice, a transposição da linguagem científica, ou seja, das terminologias e nomenclaturas utilizadas em determinados casos (Benite et al., 2011; Procópio et al., 2010). Segundo Benite et al. (2011), o diferencial entre o conhecimento científico de outros conhecimentos é, justamente, a linguagem científica utilizada, consolidando-se como uma dificuldade no ensino de ciências não apenas para alunos com deficiência, como também para a efetivação de uma educação que seja de fato inclusiva de forma geral. Em contrapartida, Hodson (2009, p. 152) afirma que “o conhecimento científico é o que o cientista diz que é, e por essa razão passível de mudança”, dessa forma percebe-se a importância do reconhecimento da natureza simbólica da linguagem e do próprio conhecimento científico.

A linguagem científica é muito mais densa que a linguagem coloquial, pois as palavras utilizadas têm significado dentro do corpo teórico que as sustenta. A ciência também faz uso de palavras do cotidiano, mas utiliza dentro de contexto especializado, ou seja, o contexto científico. (Benite et al., 2015, p. 86)

Ainda, os autores Benite et al. (2015, p. 88) entendem que ensinar ciências para alunos com deficiência é “admitir que o conhecimento científico não é linear, rígido e infalível”, sendo assim, sujeito a flexibilizações curriculares para poder ser de fácil compreensão e acesso para os cidadãos em geral. Sobre flexibilização curricular, Santos e Braun (2017, p.18) caracterizam como um “conjunto de medidas e modificações que buscam a aprendizagem e o desenvolvimento dos alunos que se deparam com alguns impasses no que diz respeito à forma de estruturar o ensino”. Não obstante, (Coelho, 2020) afirma que as flexibilizações de currículo são remodelagens nos elementos materiais e de comunicação visando facilitar o desenvolvimento do currículo escolar para alunos com deficiência.

Os ajustes no currículo podem contribuir para o respeito às singularidades dos alunos PAEE, ofertando respostas pertinentes às diversas condições e características discentes. As respostas, consideradas no âmbito deste trabalho como modalidades de ajustes, compreendem as flexibilizações, as adequações e as adaptações necessárias para equilibrar as dificuldades dos educandos no processo de ensino e aprendizagem. (Fonseca et al., 2020, p. 43)

A partir do exposto, é possível perceber que flexibilizar currículos é fator primordial para a efetivação do processo de inclusão no âmbito escolar, além de ser

imprescindível para o desenvolvimento das aprendizagens dos alunos com deficiência. Assim, ressalta-se a importância do uso de metodologias diversificadas, para atender as singularidades dos alunos e, assim, fortalecer as suas potencialidades (Coelho, 2020).

O quadro 4 apresenta as estratégias utilizadas pelos professores de ciências, na busca de um ensino mais inclusivo. Em maior evidência, aulas práticas, planejamento individualizado e apostas em propostas pedagógicas envolvendo jogos e ludicidade tendem a ser os recursos mais utilizados pelos docentes. Aponta-se o alto índice de professores que não souberam ou não quiseram responder tal questionamento.

Quadro 4

Estratégias para promoção de um ensino de ciências inclusivo.

Categoria	Descrição	Frequência
Aulas Práticas	Aulas práticas na sala de aula, laboratório ou em campo.	24%
Aplicação de Jogos	Aplicação de atividades interativas como jogos pedagógicos ou gamificação.	17%
Planejamento Individualizado	Planejamento direcionado ao aluno, entendendo as suas necessidades e valorizando as suas potencialidades.	14%
Ludicidade	Uso de atividades lúdicas e alternativas como apelo visual, maquetes, texturas, etc.	12%
Formações	Oferecimento de formações específicas para professores de ciências.	10%
Atividades Coletivas	Atividades que proporcionem a interação entre os alunos e estimulem a coletividade e cooperação.	10%
Tecnologias	Uso de tecnologias digitais para comunicação e exploração do conhecimento.	2%
Sem resposta	Não souberam ou não quiseram responder.	12%

Fonte: os autores.

Coelho (2020) esclarece que, em uma perspectiva de educação especial inclusiva, o ensino de ciências precisa assumir uma prática pedagógica diversificada, que atenda a diversidade encontrada nas salas de aula. Sempre respeitando as limitações de cada aluno, a fim de potencializar o processo de ensino de maneira significativa. Silva (2012, p. 101) salienta, a partir de seus estudos, que “a prática pedagógica tradicional, baseada apenas na transmissão de conhecimento, é ineficaz para ensinar grande parte dos alunos”. Assim, ineficiente para atender as necessidades educativas dos alunos em uma perspectiva de educação especial inclusiva. Corroboram Oliveira et al. (2020, p. 82) quando afirmam que é pertinente oferecer, no ambiente escolar “práticas pedagógicas que possibilitem condições efetivas de aprendizagem e desenvolvimento das potencialidades das crianças com deficiência, de maneira que interajam ativamente no processo de ensino-aprendizagem com outras crianças”.

A inclusão no âmbito escolar descende de muitos estudos e práticas que asseguram o direito dos estudantes de construir seus conhecimentos juntos. Para que esse direito seja garantido, a escola deve oportunizar meios

didático-pedagógicos para que esse processo inclusivo aconteça, buscando valorizar a heterogeneidade, tratando a todos com o princípio da equidade. (Guntzel & Coelho, 2021, p. 858)

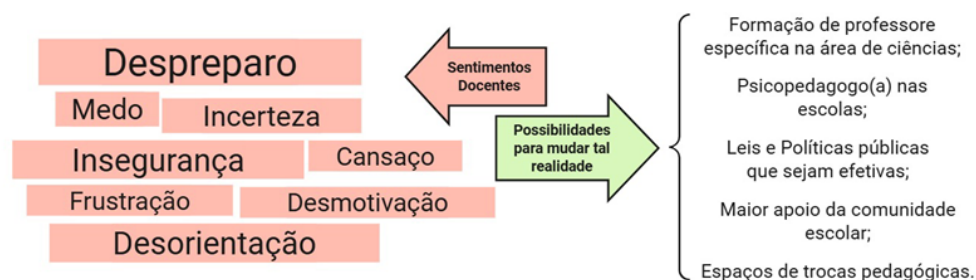
A perspectiva da flexibilização curricular dentro do contexto de educação especial inclusiva tende a propor estratégias pedagógicas que priorizem equidade e acessibilidade, onde os alunos trabalhem colaborativamente, respeitando a diversidade encontrada em sala de aula. O ideal é a variação de métodos de intervenção docente (Mendes, 2010). Assim, como uma possibilidade de estimular o protagonismo do aluno no processo de ensino e aprendizagem, surgem propostas de utilização de metodologias ativas para a educação especial inclusiva (Coelho et al., 2022).

A partir da análise realizada, os professores citaram, com maior frequência, como estratégias para promoção de um ensino de ciências inclusivo, as aulas práticas; aplicação de jogos; planejamento individualizado e ludicidade. Pode-se dizer que o conjunto apontado tem grande aproximação com a metodologia ativa da gamificação. Teixeira et al. (2022, p. 36) destacam “as metodologias ativas como estratégia para a superação das barreiras no processo de escolarização de todos os estudantes”, especialmente para os alunos com deficiência. Sobre a metodologia da gamificação, (Coelho, Soares & Roehrs, 2022) explicam que o desenvolvimento da criatividade, engajamento e motivação, características singulares da gamificação, são fatores que potencializam o uso de tal metodologia para alunos com deficiência. Não obstante, Busarello (2016) salienta que a gamificação promove contextos educacionais lúdicos, favorecendo a relação com o conhecimento.

Na quarta e última seção do instrumento de coleta de dados, a intenção foi entender os sentimentos que envolvem o professor de ciências imerso no processo de inclusão escolar. Dessa forma, 84.6% dos professores afirmaram não se sentir preparados para trabalhar com alunos com deficiência. Conforme demonstra a figura 2, muitos sentimentos emergiram da análise, sendo que os próprios professores assinalaram algumas possibilidades para modificar essa realidade.

Figura 2

Inclusão escolar na percepção dos professores de ciências: sentimentos versus possibilidades de fortalecimento.



Fonte: os autores.

A partir da análise das respostas dos docentes participantes da pesquisa, pôde-se perceber, conforme apresenta a figura 2, que os sentimentos docentes que predominam, quando se fala em inclusão escolar, são negativos que demonstram o desconforto dos docentes frente a esta realidade. Em maior frequência: despreparo, insegurança e desorientação, seguidos por medo e incerteza. Os próprios docentes assinalaram algumas possibilidades de fortalecimento para mudar tal realidade, ações tais como formações específicas e contextualizadas na área, efetivação das políticas públicas já instauradas e maior apoio profissional e da comunidade escolar em geral, poderiam contribuir para o sucesso do processo inclusivo no ensino de ciências e, fortalecer os docentes trazendo maior segurança no fazer pedagógico.

A análise realizada nesta pesquisa encontra-se em consonância com as publicações de autores como Sagrilo e Paim (2009), Rena et al. (2010), Costa (2007), Krug et al. (2019) e, ainda, Weizenmann et al. (2020). Weizenmann et al. (2020) apontam, em seus estudos, que os primeiros sentimentos que prevalecem entre os professores, ao receber um aluno com deficiência em sala de aula, são o medo e a insegurança. Um dos principais fatores que geram a insegurança docente no atendimento de alunos com deficiências ou transtornos é a falta de conhecimento, preparo e capacitação, que levam a insegurança e despreparo para o planejamento pedagógico, medo e angústia aos professores (Souza, 2015; Krug et al., 2019). Sagrilo e Paim (2009) salientam que a origem desses sentimentos está ligada a sensação de que o professor não irá conseguir cumprir o seu papel e alcançar os objetivos pedagógicos por não saber interagir com os alunos. Para sanar tais dificuldades, existem fatores que tendem a favorecer a prática pedagógica do professor, um deles está ligado à formação, pois conhecer os diagnósticos dos alunos e suas características é essencial para a compreensão das necessidades educativas que devem ser priorizadas (Faria et al., 2018).

Outra situação apontada como possibilidade de fortalecimento foi a questão da atuação de psicopedagogo(a) nas escolas. Os autores Teixeira et al. (2022, p. 60) afirmam que “a falta de articulação entre o professor do Atendimento Educacional Especializado (AEE) e o professor da sala regular, pode ser um dos principais fatores que impossibilitam a concretização do processo inclusivo dentro do ambiente escolar”. Nesse sentido, Krug et al. (2016) explicam que a falta de apoio técnico especializado leva a dificuldades no processo de educação inclusiva, refletindo nos sentimentos docentes frente a essa realidade.

No âmbito das políticas públicas voltadas à Educação Especial Inclusiva, muitas garantias são firmadas nos escritos das leis e decretos, porém muito pouco se efetiva na realidade escolar. Neste sentido, (Coelho et al., 2022) ressaltam que, sem o devido respaldo legal, “a garantia da inclusão recai sobre as escolas e os docentes, que sobrecarregados das diversas demandas, acabam solitários nas salas de aula, buscando alternativas para atender às diversas necessidades educativas dos alunos”, fator que acaba refletindo, também, nos sentimentos negativos assinalados pelos professores.

Alguns professores assinalaram, como uma possibilidade de fortalecimento docente para modificar esses sentimentos, o maior apoio da comunidade escolar. Conforme Rena et al. (2010, p. 10), destacam que os “profissionais relatam que sabem que o aluno de inclusão demanda atenção especial, mas reconhecem ser impossível se dedicar a esse aluno por estarem sozinhos frente a inúmeros alunos”. Situação que denota o quanto os professores sentem-se fragilizados e solitários no processo de inclusão.

Sobre a possibilidade de espaços de trocas (pedagógicas ou de vivências), Costa (2007, p. 6) explica que a falta de momentos de trocas e espaços para se ouvir os professores a respeito de suas dificuldades e sentimentos são fatores que dificultam o processo de inclusão. Entende-se que o fortalecimento acontece nas relações de trocas de experiências e em capacitações que qualificam o trabalho docente.

Nota-se, a partir da análise realizada, que os sentimentos que permeiam os docentes de ciências, quando se fala em educação especial inclusiva, refletem a angústia que sentem em sala de aula. Também pôde-se perceber que as possibilidades para mudar tal realidade, por eles listadas, não são difíceis de se efetivarem, porém, depende de uma estrutura que vai desde a readequação da estrutura escolar como um todo até estratégias de gestão de governo, e essa dependência que acaba refreando o processo de inclusão.

| Considerações finais

Ao finalizar as discussões que se pautaram no objetivo central de investigar e descrever a percepção dos professores de ciências sobre os desafios e possibilidades no ensino de ciências para o aluno com deficiência, pôde-se perceber algumas questões importantes de serem apresentadas. A primeira diz respeito às formações continuadas, muitas vezes promovidas com temáticas descontextualizadas da realidade vivenciada, muitas vezes, não contemplam as demandas do ensino de ciências para alunos com deficiência, tornando o desafio cada vez mais solitário para o docente.

Arelada a falta de formação, emergem sentimentos de despreparo, que geram medos e dificuldades no planejamento e manejo das propostas pedagógicas que atendam às necessidades educativas dos alunos com deficiência. Dessa forma, tornam o ensino de ciências, muitas vezes, não inclusivo. Pode-se salientar a falta de fiscalização de políticas públicas no campo da educação especial inclusiva, essas que asseguram formação e capacitação docente para efetivação do processo inclusivo nas escolas, mas que acabam ficando apenas escritas em documentos legislativos e não colocadas em prática.

Para sanar tais dificuldades os professores se reinventam, procurando estratégias por conta própria para poder atender as demandas dos seus alunos e promover, para além da aprendizagem dos alunos, possibilidades de interação e socialização entre todos. Nesse campo surgem estratégias como aplicação de jogos e metodologias ativas como a gamificação, propostas que tendem a motivar os

alunos, estimular a autonomia no processo de ensino e aprendizagem e, também, promover um trabalho colaborativo entre todos.

Entende-se a importância do ensino de ciências para todos os alunos, visto que a ciência envolve muitas questões do cotidiano que são necessárias, também, para uma vida social e cidadã. O Letramento Científico, de uma forma geral, contribui para a formação integral do indivíduo. Porém, alguns conteúdos, suas terminologias e complexidade, acabam dificultando o seu desenvolvimento em uma perspectiva inclusiva, por isso a importância da flexibilização curricular para contemplar, realmente, todos os alunos. Atualmente, voltamos a importância da formação docente específica, a fim de capacitar os professores de ciências no planejamento de propostas que sejam eficientes, também, no contexto de educação especial e inclusiva.

Ao finalizar este estudo, pode-se considerar que o ensino de ciências, em uma perspectiva de educação especial inclusiva é de suma importância para o desenvolvimento educacional e social dos alunos, porém nota-se a falta de domínio docente para planejar as propostas pedagógicas inclusivas. Essa falta de domínio se justifica pela falta de formação específica, que acarreta aulas, muitas vezes não inclusivas ou em um processo docente solitário de buscas por alternativas.

As percepções dos professores de ciências sobre os desafios e as possibilidades do ensino de ciências para alunos com deficiência permeiam questões como falta de formação, legislação ineficiente e dificuldades em desenvolver conteúdos complexos. Porém, em contraponto a essa visão negativa, os docentes conseguem, mesmo que solitários, encontrar alternativas pedagógicas para atender as necessidades educativas dos alunos e promover uma real inclusão em sala de aula. Entendendo a importância do Ensino de Ciências e Letramento Científico para a formação acadêmica e social do cidadão, independente deste ter ou não alguma deficiência.

Aponta-se como possíveis fatores limitadores deste estudo certa dificuldade na coleta de dados pela resistência de alguns participantes em compartilhar suas percepções e experiências, o que pode se dar pela forma de apresentação da coleta de dados (questionário On-line) ou pela falta de tempo dos docentes para se deter em descrever as respostas e participar da pesquisa. Outro possível limitante são os fatores e influências externas, como políticas educacionais em mudanças, falta de recursos e pressão por resultados acadêmicos, que podem impactar a forma de como os professores percebem e implementam os processos inclusivos.

| Referências

- Bardin, L. (2016). *Análise de conteúdo*. Edições 70.
- Benite, A. M. C., Benite, C. R. M., & Vilela-Ribeiro, E. B. (2015). Educação inclusiva, ensino de Ciências e linguagem científica: possíveis relações. *Revista Educação Especial*, (28)51, 81-89. <http://doi.org/10.5902/1984686X7687>
- Benite, A. M. C., Pereira, L. de L., Benite, C. R. M., Procópio, M. V. R., & Friedrich, M. (2011). Formação de professores de Ciências em Rede Social: uma perspectiva dialógica na Educação Inclusiva. *Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências*, 9(3). <https://periodicos.ufmg.br/index.php/rbpec/article/view/3997>
- Bergamo, R. B. (2012). *Educação especial: pesquisa e prática*. Intersaberes. Brasil. (2016). *Resolução nº. 510*. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. <https://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2016/Reso510.pdf>.
- Busarello, R. I. (2016). *Gamification: princípios e estratégias*. Pimenta Cultural.
- Campbell, S. I. (2009). *Múltiplas Faces da inclusão*. Wak Ed.
- Chassot, A. (2018). *Educação ConSciência*. EDUNISC.
- Coelho, C. P. (2020). Flexibilização curricular no ensino de ciências nos anos iniciais do ensino básico: a experimentação de cromatografia no estudo da fotossíntese para alunos cegos. 106 p. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde) – Universidade Federal do Pampa, Uruguaiana. <https://repositorio.unipampa.edu.br/jspui/handle/riiu/5558>
- Coelho, C. P., Soares, R. G., Gonçalves, N. S. A., & Roehrs, R. (2022). Gamificação E Educação Especial Inclusiva: uma revisão sistemática de literatur. *Revista Pedagógica*, 24(1), 1-23. <https://doi.org/10.22196/rp.v24i1.6971>
- Coelho, C. P.; Soares, R. G.; Roehrs, R. (2022). Gamificação e inclusão no ensino fundamental: percepção de professores. Em: Jesus, R. F.; Soares, R. G.; Copetto, J. & Folmer, V. (org.) *Metodologias Ativas: uma abordagem teórico-prática e investigativa, vislumbrando possibilidades*. Curitiba: CRV.
- Coelho, C. P.; Soares, R. G.; Viçosa, C. S. C. L. & Roehrs, R. (2022). Educação Especial Inclusiva: histórico legislativo e contexto escolar, diálogos necessários. *Revista Educação e Políticas em Debate*, [S. l.], v. 12, n. 1, p. 441–458. <https://doi.org/10.14393/REPOD-v12n1a2023-66017>
- Costa, M. C. S. da. (2007). *Sentimentos de professores frente às dificuldades na prática da educação inclusiva de alunos com deficiência no ensino fundamental*. [Dissertação de mestrado, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo]. <https://repositorio.pucsp.br/jspui/handle/handle/16330>
- Dourado, L. F. (2015). Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial e Continuada dos Profissionais do Magistério da Educação Básica: concepções e desafios. *Educação e Sociedade*, 36(131), 299-324. <https://doi.org/10.1590/ES0101-73302015151909>
- Engers, P. B., Santos, T. L., Santos, A. G. B., & Ilha, P. V. (2022). A metodologia da problematização com o arco de maguerez como proposta metodológica para formação de professores. Em: R. Jesus, R. Soares, J. Copetti, & V. Folmer (Orgs.). *Metodologias Ativas: uma abordagem teórico-prática e investigativa, vislumbrando possibilidades* (pp. 67-78). CRV. <https://www.editoracrv.com.br/produtos/detalhes/36755-metodologias-ativasbr-uma-abordagem-teorico-pratica-e-investigativa-vislumbrando-possibilidades>
- Faria, K. T., Teixeira, M. C. T. V., Carreiro, L. R. R., Amoroso, V., & Paula, C. S. (2018). Atitudes e práticas pedagógicas de inclusão para o aluno com

- autismo. *Revista Educação Especial*, 31(61), 353-370.
<https://doi.org/10.5902/1984686X28701>
- Fernandes, S. (2013). *Fundamentos para educação especial*. Intersaberes.
- Fonseca, K. A., Lopes Junior, J., Capellini, V. L. M. F., & Oliveira, C. A. M. (2020). A importância da formação em ajustes curriculares para a implantação de práticas inclusivas. *RECeT-Revista de Educação, Ciência e Tecnologia*, 1(1), 29-49. <https://ojs.ifsp.edu.br/index.php/recet/article/view/1622>
- Gil, A. C. (2010). *Como Elaborar Projetos de Pesquisa*. Atlas.
- Gomes, C. G. S., & Mendes, E. G. (2010). Escolarização inclusiva de alunos com autismo na rede municipal de ensino de Belo Horizonte. *Revista Brasileira de Educação Especial*, 16(3), 375-396. <https://doi.org/10.1590/S1413-65382010000300005>
- Guntzel, F. G., & Coelho, F. B. O. (2021). Sequência didática para o ensino inclusivo de estudantes com deficiência visual: abordagem do tema abelhas. *Revista Brasileira de Ensino de Ciências e Matemática*, 4(2), 858-881. <https://doi.org/10.5335/rbecm.v4i2.11099>
- Henriques, R. M. (2012). O Currículo Adaptado na Inclusão do deficiente intelectual. *O Papel do Currículo na Inclusão*.
http://www.gestaoescolar.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/producoes_pde/artigo_rosangela_maria_henriques.pdf
- Hodson, D. (2009). *Teaching and Learning about Science*. Sense Publishers.
- Krug, H. N., Conceição, V. D., Telles, C., Krug, R. D. R., Flores, P. P., & Krug, M. D. R. (2016). Educação Física Escolar inclusiva: dilemas e perspectivas. *Revista Querubim*, 28(2), 58-64.
<https://periodicos.uff.br/querubim/issue/download/2880/900>
- Krug, H. N., Krug, R. R., & Krug, M. M. (2019). Docência e inclusão: os desafios e os sentimentos de professores de Educação Física na Educação Básica. *Revista de Estudos Aplicados em Educação*, 4(7), 19-34.
<https://doi.org/10.13037/rea-e.vol4n7.5848>
- Martins, M. R. R. (2007). *Inclusão de alunos autistas no ensino regular: concepções e práticas pedagógicas de professores regentes*. [Dissertação de mestrado, Universidade Católica de Brasília]. Biblioteca Digital – UCB.
<https://bdtd.ucb.br:8443/jspui/handle/123456789/1887>
- Mendes, E. G. (2010). Histórico do movimento pela inclusão escolar. Em: E. Mendes. *Inclusão marco zero: começando pelas creches* (pp. 11-27), Junqueira & Marin.
- Mendes, L. C., & Reis, D. A. (2021). Políticas públicas de educação inclusiva no Brasil e na Bahia: avanços e recuos. *Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento*, 10(3). <https://doi.org/10.33448/rsd-v10i3.12989>
- Nóvoa, A. S. (1995). *Os professores e a sua formação*. Dom Quixote.
- Nóvoa, A. S. (2001, maio 1). Professor se forma na escola. *Nova Escola*.
<https://nova-escola-producao.s3.amazonaws.com/r3R2CnybkVjHsM6pyBUAqGRFHmPFcFrJcYVWPggcmXd3JuUTqtDPzApzBEr3/antonio-novoa-professor-se-forma-na-escola.pdf>
- Nozu, W. C. S., Bruno, M. M. G., & Cabral, L. S. A. (2018). Inclusão no Ensino Superior: políticas e práticas na Universidade Federal da Grande Dourados. *Psicologia Escolar e Educacional*, (22), 105-113.
<https://doi.org/10.1590/2175-35392018056>
- Oliveira, I. T. T., Feitosa, F. S., & Mota, J. S. (2020). Inclusão escolar de alunos com necessidades especiais: desafios da prática docente. *Humanidades & Inovação*, 7(8), 81-95.
<https://revista.unitins.br/index.php/humanidadeseinovacao/article/view/1867>
- Procópio, M. V. R., Benite, C. R. M., Caixeta, R. F., & Benite, A. M. C. (2010). Formação de professores em ciências: um diálogo acerca das altas

- habilidades e superdotação em rede colaborativa. *Revista Eletrônica Enzenanza em la Ciencias*, 9(2), 435-456.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3268175>
- Rena, L. C. C. B., Gomes, A. M., Fróis, J. A. S., Silva, M. C. S., Silva, P. R., & Lima, R. A. M. (2010). Docência e inclusão: sentimentos e desafios de professores na escola pública. *Seminário Sociedade Inclusiva: os discursos sobre o outro e as práticas sociais*, Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil.
- Sagrilo, L. C. & Paim, M. C. C. (2009). Sentimentos que permeiam o processo de inclusão de alunos portadores de deficiência visual. *Revista Digital Lecturas: Educación Física y Deportes*, 14(133).
<http://www.efdeportes.com/efd133/inclusao-de-alunos-portadores-de-deficiencia-visual.htm>
- Salend, S. J. (2008). *Creating inclusive classrooms: effective and reflective practices*. Prentice Hall.
- Santos, C. V. C. G., & Braun, P. (2017). *Livrete Pedagógico: Flexibilizações Curriculares para o aluno com Deficiência Intelectual*.
<http://educapes.capes.gov.br/handle/capes/431248>
- Santos, D. C. O. (2012). Potenciais, dificuldades e facilidades na educação de alunos com deficiência intelectual. *Educação e Pesquisa*, 38(4), 935-948.
<https://doi.org/10.1590/S1517-97022012000400010>
- Sassaki, R. K. (1998). *Inclusão: o paradigma da próxima década*. Mensagem.
- Silva Neto, A. D. O. S., Ávila, É. G., Sale, T. R. R., Amorim, S. S., Nunes, A. K., & Santos, V. M. (2018). Educação inclusiva: uma escola para todos. *Revista Educação Especial*, 31(60), 81-92. <https://doi.org/10.5902/1984686X24091>
- Silva, A. M. (2012). *Educação especial e inclusão escolar: história e fundamentos*. Intersaberes.
- Silveira, J. L. (2020). *Abordagens sobre educação inclusiva*. Editora MultiAtual.
- Souza, M. J. S. (2015). Professor e o autismo: desafios de uma inclusão com qualidade. [Monografia de especialização, Universidade de Brasília]. Biblioteca Digital de Monografias UnB <http://bdm.unb.br/handle/10483/15847>
- Stake, R. E. (2016). *Pesquisa qualitativa: estudando como as coisas funcionam*. Penso Editora.
- Teixeira, A. M., Stopa, P. C., Fernandes, T., & Copetti, J. (2022). Contribuições das metodologias ativas para a inclusão escolar. Em: R. Jesus, R. Soares, J. Copetti, & V. Folmer (orgs.). *Metodologias Ativas: uma abordagem teórico-prática e investigativa, vislumbrando possibilidades* (pp. 29-40). CRV.
https://www.editoracrv.com.br/produtos/detalhes/36755-metodologias-ativas-br-uma-abordagem-teorico-pratica-e-investigativa-vislumbrando-possibilidades_
- Weizenmann, L. S., Pezzi, F. A. S., & Zanon, R. B. (2020). Inclusão escolar e autismo: sentimentos e práticas docentes. *Psicologia Escolar e Educacional*. 24. <https://doi.org/10.1590/2175-35392020217841>

Sobre os autores

Caroline Pugliero Coelho


Universidade Federal do Pampa, Uruguaiiana, RS, Brasil

 <https://orcid.org/0000-0003-2999-9316>

Doutoranda e Mestra pelo PPG Educação em Ciências pela Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA), Campus Uruguaiiana/RS (2020). Vinculada ao Grupo de Pesquisa GIPPE (Grupo Interdisciplinar de Pesquisa em Prática de Ensino). Professora efetiva da rede municipal de ensino da cidade de Alegrete/RS. E-mail: carolinecoelho.aluno@unipampa.edu.br

Renata Godinho Soares

Universidade Federal do Pampa, Uruguaiiana, RS, Brasil

 <https://orcid.org/0000-0002-2386-2020>

Doutoranda e Mestra pelo PPG Educação em Ciências pela Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA), Campus Uruguaiiana/RS (2021). Pesquisadora nos Grupo Colaborativo Flexilhas, Unipampa-RS, Ciênciaemflor e Grupo de estudo e pesquisa ensino em movimento (Universidade Federal de Santa Maria). E-mail: renatasoares.aluno@unipampa.edu.br

Adriana Fagundes Greco


Universidade Federal do Pampa, Uruguaiiana, RS, Brasil

 <https://orcid.org/0009-0008-0989-2072>

Mestranda no PPG Educação em Ciências, UNIPAMPA campus Uruguaiiana; Licenciada em Ciências da Natureza na Universidade Federal do Pampa (2023). Membro do Grupo Colaborativo Flexilhas. E-mail: adrianagreco.aluno@unipampa.edu.br

Cadidja Coutinho

Universidade Federal de Santa Maria, RS, Brasil

 <https://orcid.org/0000-0002-5182-7775>

Doutora em Educação em Ciências pela Universidade Federal de Santa Maria (2017). Professora adjunta no Departamento de Metodologia do Ensino, Centro de Educação da Universidade Federal de Santa Maria (MEN-CE/UFSM), no PPG Educação em Ciências (PPGECi-UFSM) e no PPG Educação (PPGE-UFSM). E-mail: cadidja.coutinho@ufsm.br

Rafael Roehrs

Universidade Federal do Pampa, Bagé, RS, Brasil

 <https://orcid.org/0000-0003-2825-2560>

Doutor em Química Analítica pela Universidade Federal de Santa Maria (2009). Docente no curso de Química – Licenciatura, no Programa de Pós-Graduação em

Bioquímica e no Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde da Universidade Federal do Pampa. Líder do Grupo Interdisciplinar de Prática em Pesquisa de Ensino (GIPPE). E-mail: rafael.roehrs@unipampa.edu.br

Contribuição na elaboração do texto: autora 1 – Conceitualização, Curadoria de dados, Análise formal, Metodologia, Escrita – rascunho original, Escrita – revisão e edição; autora 2 – Conceitualização, Curadoria de dados, Metodologia, Escrita – rascunho original; autora 3 – Conceitualização, Curadoria de dados, Escrita – rascunho original; autora 4 – Supervisão, Validação, Visualização, Escrita – revisão e edição; autor 5 – Supervisão, Validação, Visualização; Escrita – revisão e edição.

| Resúmen

El estudio tiene como objetivo investigar y describir las percepciones de los docentes sobre los desafíos y posibilidades de enseñar ciencias a estudiantes con discapacidad. El estudio tiene características exploratorias, descriptivas y cualitativas, siendo los sujetos 26 profesores de ciencias de la red municipal de una ciudad de la Frontera Oeste de Rio Grande do Sul. Para la recolección de datos, se utilizó un cuestionario con preguntas relacionadas al perfil, formación y percepciones sobre la Educación Especial Inclusiva y su implementación en la enseñanza de las ciencias. En cuanto a los resultados, se evidenció que en la percepción de los docentes, la educación permanente muchas veces es promovida con temas descontextualizados de la realidad escolar, sin considerar las demandas de inclusión. Además, se reportaron sentimientos de falta de preparación, que generan dificultades en la planificación y aplicación de propuestas pedagógicas que atiendan las necesidades educativas de los estudiantes con discapacidad.

Palabras clave: Profesión Docente. Enseñanza de las ciencias. Inclusión.

| Abstract

The study aims to investigate and describe teachers' perceptions of the challenges and possibilities of teaching science to students with disabilities. The study has exploratory, descriptive and qualitative characteristics, with subjects being 26 science teachers from the municipal network of a city on the Western Border of Rio Grande do Sul. For data collection, a questionnaire was used with questions related to the profile, training and perceptions about Inclusive Special Education and its implementation in science teaching. As for the results, it was evident that in the teachers' perception, continuing education is often promoted with themes decontextualized from the school reality, not considering the demands for inclusion. Furthermore, feelings of unpreparedness were reported, which create difficulties in planning and applying pedagogical proposals that meet the educational needs of students with disabilities.

Keywords: Teaching Profession. Science teaching. Inclusion.

Linhas Críticas | Periódico científico da Faculdade de Educação da
Universidade de Brasília, Brasil
ISSN eletrônico: 1981-0431 | ISSN: 1516-4896
<http://periodicos.unb.br/index.php/linhascriticas>

Referência completa (APA): Coelho, C. P., Soares, R. G., Greco, A. F.,
Coutinho, C., & Roehrs, R. (2025). Educação Especial Inclusiva e o
Ensino de Ciências: percepção de professores. *Linhas Críticas*, 31,
e53908. <https://doi.org/10.26512/lc31202553908>

Referência completa (ABNT): COELHO, C. P.; SOARES, R. G.; GRECO,
A. F.; COUTINHO, C.; ROEHRS, R. Educação Especial Inclusiva e o
Ensino de Ciências: percepção de professores. *Linhas Críticas*, 31,
e53908, 2025. DOI: <https://doi.org/10.26512/lc31202553908>

Link alternativo: <https://periodicos.unb.br/index.php/linhascriticas/article/view/53908>

As opiniões e informações expressas neste manuscrito são de responsabilidade exclusiva dos autores e não refletem necessariamente as posições da revista *Linhas Críticas*, de seus editores ou da Universidade de Brasília.

Os autores são os detentores dos direitos autorais deste manuscrito, com o direito de primeira publicação reservado à revista *Linhas Críticas*, que o distribui em acesso aberto sob os termos e condições da licença Creative Commons Attribution (CC BY 4.0):
<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0>

