

## **O processo de inclusão e o ensino de Ciências: um olhar sobre a estrutura e demanda, em escolas da rede pública municipal, em três municípios no Rio Grande do Sul**

**The inclusion process and Science education: a look at the structure and demand in municipal public schools in three municipalities in Rio Grande do Sul**

**El proceso de inclusión y la educación Científica: una mirada a la estructura y demanda en las escuelas públicas municipales de tres municipios de Rio Grande do Sul**

Recebido: 31/08/2021 | Revisado: 05/09/2021 | Aceito: 06/09/2021 | Publicado: 08/09/2021

### **Honória Goncalves Ferreira**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7022-1058>  
Universidade Federal do Pampa, Brasil  
E-mail: [honorioferreira@unipampa.edu.br](mailto:honorioferreira@unipampa.edu.br)

### **Alessandra Sanchez Righi**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6434-7714>  
Universidade Federal do Pampa, Brasil  
E-mail: [alesrighi@gmail.com](mailto:alesrighi@gmail.com)

### **Lidiane Nunes Dubal Mendes**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5057-6524>  
Universidade Federal do Pampa, Brasil  
E-mail: [lididubal@hotmail.com](mailto:lididubal@hotmail.com)

### **Edward Frederico Castro Pessano**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6322-6416>  
Universidade Federal do Pampa, Brasil  
E-mail: [edwardpessano@unipampa.edu.br](mailto:edwardpessano@unipampa.edu.br)

### **Resumo**

Entender os mecanismos que promovam a inclusão no ensino de ciências é uma ação necessária para a democratização ao acesso escolar e a uma efetiva formação dentro da diversidade social. O trabalho buscou verificar como ocorrem os atendimentos voltados à inclusão de estudantes com deficiência e a promoção do ensino de ciências. A pesquisa se caracteriza como exploratória e qualitativa. O público alvo foram escolas do ensino fundamental da rede municipal, de três cidades na fronteira oeste do Rio Grande do Sul. Os dados foram obtidos através de informações junto às secretarias municipais e questionários aos gestores. Observou-se que nos municípios avaliados, existe atendimento e recursos para o processo de inclusão, com ações de formação continuada frequente. Contudo, os processos são mais focados em aspectos gerais do desenvolvimento e não para uma determinada área do conhecimento, sendo que existem grandes lacunas, para uma efetiva inclusão no ensino de ciências.

**Palavras-chave:** Inclusão; Ensino de ciências; Ensino fundamental.

### **Abstract**

Understanding the mechanisms that promote inclusion in science education is a necessary action for the democratization of school access and effective training within social diversity. The work sought to verify how the services aimed at the inclusion of students with disabilities and the promotion of science education occur. The research is characterized as exploratory and qualitative. The target audience were elementary schools in the municipal network, in three cities on the western border of Rio Grande do Sul. Data were obtained through information from municipal secretariats and questionnaires to managers. It was observed that in the evaluated municipalities, there is assistance and resources for the inclusion process, with frequent continuing education actions. However processes are more focused on general aspects of development and not for a particular area of knowledge, and there are large gaps for an effective inclusion in science education.

**Keywords:** Inclusion; Science teaching; Middle school.

### **Resumen**

Comprender los mecanismos que promueven la inclusión en la educación científica es una acción necesaria para la democratización del acceso a la escuela y la formación efectiva en la diversidad social. El trabajo buscó verificar cómo se dan los servicios orientados a la inclusión de estudiantes con discapacidad y la promoción de la educación

científica. La investigación se caracteriza por ser exploratoria y cualitativa. El público objetivo fueron las escuelas primarias de la red municipal, en tres ciudades de la frontera occidental de Rio Grande do Sul. Los datos se obtuvieron a través de información de las secretarías municipales y cuestionarios a los administradores. Se observó que en los municipios evaluados existe asistencia y recursos para el proceso de inclusión, con frecuentes acciones de educación continua. Sin embargo, los procesos están más enfocados a aspectos generales del desarrollo y no a un área particular de conocimiento y existen grandes brechas para una inclusión efectiva en la educación científica.

**Palabras clave:** Inclusión; Educación científica; Educación primaria.

## 1. Introdução

A Constituição Federal de 1988 (Brasil, 1988) estabelece a igualdade como direito fundamental, do qual todos têm o direito de serem tratados, inclusive de oportunidade. No que se refere às pessoas com deficiência existem políticas públicas que têm por objetivo lhes proporcionar condições de exercício de cidadania e dignidade, sendo que o acesso à educação é um dos pilares neste desiderato, buscando assim garantir a todos o direito à aprendizagem e inserção social.

Se antes a deficiência foi vista como castigo divino ou uma questão restrita à esfera médica, hoje se entende que um corpo com uma eventual lesão ou incapacidade é uma manifestação da diversidade humana e que é preciso colaborar para a superação da dificuldade de inserção em um ambiente hostil e intolerante à diferença. Portanto a deficiência é uma questão social, cabendo à própria sociedade e ao Estado garantir a efetiva participação dessas pessoas em diferentes processos, com o acesso à educação, um valor absolutamente fundamental (Ferreira, 2017).

Com a publicação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional-LDBEN n. 9.394 (Brasil, 1996), de 20 de dezembro de 1996, vários avanços ocorreram em relação ao entendimento da educação como um caráter social e humanista onde a formação do cidadão é observada como fundamental para o seu pleno exercício no espaço socioeducativo. Destaca-se também que no âmbito internacional, o tema da educação inclusiva começa a repercutir, onde diferentes encontros, conferências e congressos apresentaram a Educação Inclusiva como principal tema.

Essas discussões internacionais contribuíram para que no Brasil, fossem desenvolvidas políticas públicas visando à inclusão escolar, onde somente no ano de 2015 foi promulgada a Lei Brasileira de Inclusão – Lei 13.146/2015, também conhecida como Estatuto da pessoa com deficiência, o qual se caracteriza por ser um dos mais novos avanços na luta em favor da inclusão social e cidadã (Dias et al., 2021).

Nesse cenário e com o objetivo de promover a integração de diferentes indivíduos nas instituições de ensino regular, adotou-se o que se denomina educação inclusiva, prevista no Decreto nº 7.611/2011, o qual dispõe sobre a educação especial e o atendimento educacional especializado (Brasil, 2011). O decreto estabelece às instituições de ensino as formas de tratamento aos estudantes com deficiência, transtornos de desenvolvimento ou superdotação. Desta forma, houve a necessidade de adaptações nas estruturas físicas das escolas, do aperfeiçoamento no quadro de profissionais ao atendimento dos alunos com deficiência e a busca de um atendimento de qualidade a todos os alunos do quadro do ensino regular.

Assim sendo, visando melhorar o atendimento do aluno com deficiência, instituiu-se o Atendimento Educacional Especializado (AEE), o qual é prestado dentro de ambiente denominado de sala de recurso multifuncional. As salas de recursos multifuncionais são ambientes que devem ser dotadas de equipamentos, mobiliários e materiais didáticos e pedagógicos para a oferta do atendimento educacional especializado (Albuquerque, 2018).

O Atendimento educacional especializado deve ser ofertado, preferencialmente no turno inverso ao da classe regular, onde é importante ressaltar, que não se trata de um reforço escolar e sim um atendimento suplementar ou complementar a escolarização do aluno com deficiência, sendo assegurado o direito a matricular-se nas salas de aulas comuns e também receber o atendimento especializado.

Nesta perspectiva, podemos destacar o ensino de ciências, como área do conhecimento que se caracteriza por desenvolver atividades além da sala de aula, como em museus, parques e em laboratório, necessita de uma reformulação que

atenda os diferentes indivíduos e respeite as suas particularidades, sendo que os processos de inclusão devem promover uma eficaz formação de forma igualitária (Pessano, 2015).

Contudo, embora a legislação seja inclusiva e definam políticas públicas voltadas a contribuir com essa inserção, há a necessidade de se investigar como ocorrem os processos de inclusão, tanto nos espaços regulares como junto às salas de recursos, na forma em que são ofertadas aos docentes que nelas atuam, se dispõem de ferramentas e recursos materiais e humanos suficientes para atingirem seus objetivos legalmente dispostos e essa questão se caracteriza como o problema central de nossa pesquisa, pois conforme apontam Basso e Campos (2019), as pesquisas sobre ensino de Ciências, no Brasil e a inclusão de estudantes com deficiência é um tema recente.

O tema é de absoluta relevância social e educacional por tratar de um direito fundamental de um grupo social com histórico de exclusão. A legislação brasileira é considerada uma das mais avançadas do mundo em relação à garantia de direitos às pessoas com deficiência. No entanto, observamos elevado número de pessoas com deficiências excluídas do ambiente escolar (Albuquerque, 2018).

A importância da presente pesquisa é justificada pela busca de elementos que possibilitem entender questões relacionadas à realidade da infraestrutura das escolas nos municípios avaliados, bem como os principais aspectos relacionados à inclusão no ensino de ciências, contribuindo para um melhor conhecimento da realidade e a consequente tomada de ação.

Ressaltamos, que a partir do entendimento de como funciona o atendimento especializado aos alunos com deficiência, será possível identificar principais limitações e, portanto, apontar melhorias.

A partir das reflexões anteriores, alguns questionamentos emergiram. Portanto o presente trabalho tem como objetivo analisar como se organiza o atendimento especializado e também como isso ocorre junto ao ensino de ciências, na rede pública municipal de ensino em três municípios da região da fronteira oeste do Rio Grande do Sul, verificando quantas são as salas de recursos ofertadas, número de profissionais envolvidos e se são suficientes para atender a demanda do público alvo.

## **2. Metodologia**

A pesquisa se caracteriza como exploratória, descritiva e qualitativa. Exploratória porque permite ao investigador aumentar sua visão em torno do problema em questão. Segundo Piovesan e Temporini (1995, p.1) este tipo de pesquisa “tem por finalidade a elaboração de instrumento de pesquisa adequado à realidade”, apresentando o objetivo elencar subsídios para efetuar uma explicação ou análise geral, sobre determinado fato, através da delimitação do estudo, levantamento bibliográfico, coleta de dados diretos, leitura e análise de documentos. Ainda, este tipo de pesquisa desenvolve estudos que dão uma visão geral do fato ou fenômeno estudado.

O trabalho é descritivo, pois descreve a partir dos dados obtidos, sob a ótica dos gestores das secretarias de educação de três municípios da região da fronteira oeste do Rio Grande do Sul, sobre o problema de pesquisa. A pesquisa se caracteriza também como qualitativa, pois busca avaliar o conteúdo a partir dos dados coletados junto aos participantes, buscando uma melhor compreensão da realidade investigada. Para tanto, foi usado a Análise de Conteúdo de Bardin (1977), o qual se caracteriza por um conjunto de técnicas que busca revelar o conteúdo das mensagens obtidas pelo público alvo.

Para o desenvolvimento do trabalho foi efetuado um levantamento das escolas das redes municipais nos três municípios avaliados, buscando informações junto às secretarias de educação sobre o número de escolas, quais apresentavam sala de recursos para atendimento educacional especializado, número de professores de ciências e número de professores do atendimento educacional especializado. Questionou-se ainda, sobre a demanda de estudantes e o tipo de deficiência apresentada, e sobre a oferta de formação continuada voltada aos processos inclusivos e sua frequência de oferta (quadro 1).

Os municípios foram escolhidos em virtude da sua localização geográfica, a qual se caracteriza a região da fronteira oeste do Rio Grande do Sul, e por serem de diferentes tamanhos em relação à densidade populacional, sendo o município A

com aproximadamente 120 mil habitantes, o município B com aproximadamente 40 mil habitantes e o município C, com aproximadamente 5 mil habitantes.

Os dados foram coletados no ano de 2021 e através de formulários digitais, em virtude da pandemia pelo corona vírus.

**Quadro 1** - Questões efetuadas aos gestores municipais das secretarias de educação.

1- Quantidade de Escolas no município com Ensino Fundamental
2- Quantidade de Escolas com sala de recursos para atendimento educacional especializado
3- Quantidade de Professores para o atendimento educacional especializado
4- Quantidade de Professores de Ciências (séries finais) do Ensino Fundamental
5- Quantidade de auxiliares para o suporte ao atendimento educacional especializado
6- Quantidade de Estudantes com deficiência matriculados entre 2015 e 2020
7- Principais deficiências apresentadas pelos estudantes
8- A mantenedora promove formação continuada para o ensino inclusivo?
9- Qual a frequência da oferta de formação continuada?
10- Como é efetuado o recebimento e o direcionamento do estudante com deficiência e como esse processo se dá em relação ao ensino de ciências?

Fonte: Dados da pesquisa.

### 3. Resultados e Discussão

Os dados obtidos junto as secretarias municipais de educação, revelam que dentre as cidades avaliadas, o município A apresenta o maior número de escolas voltadas ao Ensino Fundamental, com um total de 17, sendo 14 urbanas e 3 rurais, seguido pelo município de B, o qual possui 10 escolas, sendo 6 urbanas e 4 rurais, e em terceiro lugar o município C com 2 escolas, sendo 1 urbana e 1 rural.

Os dados com relação às salas de recursos, voltada ao Atendimento Educacional Especializado – AEE, a realidade é diferente, sendo que no município A apresenta apenas 10 escolas que possuem a sala de recursos, o município B possui apenas 3 escolas com sala de recursos e no município C, apenas 1 escola possui.

Com relação aos números de professores para o atendimento educacional especializado o município A possui 17, já o município B apresenta 7 e o município C, possui apenas 1 professora.

Ao verificarmos o número de professores de ciências no Ensino Fundamental, o município A, afirma possuir 36 professores, o município B, 10 professores e o município C, 3 professores.

Destaca-se que além dos professores, os gestores informaram que nas escolas existem auxiliares que também contribuem para com o processo de inclusão, sendo 76 auxiliares no município A, 30 no município B e 4 no município C. Os respectivos auxiliares são geralmente estagiários em formação inicial na área de licenciatura.

No Quadro 2, abaixo é possível observar os dados descritos anteriormente.

**Quadro 2** – Dados obtidos de acordo com o objetivo da presente pesquisa em relação à inclusão e ao ensino de ciências nos três municípios avaliados.

Questionamentos	Municípios		
	A	B	C
1- Quantidade de Escolas com Ensino Fundamental	17	10	2
2- Quantidade de Escolas com sala de recursos para atendimento educacional especializado	10	3	1
3- Quantidade de Professores para o atendimento educacional especializado	17	7	1
4- Quantidade de Professores de Ciências (séries finais) do Ensino Fundamental	36	10	3
5- Quantidade de auxiliares que contribuem com o atendimento educacional especializado	76	30	4

Fonte: Dados da pesquisa.

Ao analisarmos os dados encontrados é de fundamental relevância apontarmos sobre a função e a importância da sala de recursos estar disponível e em aplicação para o processo de inclusão.

De acordo com Albuquerque (2018) no caso das práticas pedagógicas, a sala de recursos ganha papel de destaque, pois ali ocorrem à elaboração de atividades direcionadas, intencionais, que possibilitam ao aluno o desenvolvimento das funções psicológicas superiores, as quais são indispensáveis. Ainda segundo a autora, “o trabalho na sala de recursos deverá priorizar os interesses, necessidades e dificuldades de aprendizagens de cada aluno, oferecendo aos mesmos, subsídios pedagógicos que favoreçam a aprendizagem dos conteúdos trabalhados na classe comum” (ALBUQUERQUE p.89, 2018).

Nesse sentido, podemos inferir que em todos os municípios analisados, pode estar ocorrendo um déficit nesse atendimento, pois os dados revelam que entre o total de escolas existentes e aquelas que possuem salas de recursos, temos um percentual de oferta de apenas 59% no município A, apenas 30% no município B e apenas 50% no município C.

Contudo, é importante ressaltar, que não basta a existência da sala de recursos, pois como alertam os autores Arnal e Mori (2007, p.3) o fato é que “a sala de recursos só pode ser considerada instrumento de inclusão desde que consiga atender à diversidade, assegurando ao aluno a inclusão em situações de aprendizagem no ensino regular”.

Em relação à quantidade de professores, tanto de ciências quanto do atendimento educacional especializado, podemos inferir que em relação ao número de escolas, nos parece adequado, desde que as práticas voltadas ao processo de atenção e inclusão, tanto no ensino regular, quando dentro das salas de recursos, estejam ocorrendo de forma efetiva, bem como a relação da carga horária dos referidos servidores, o que não foi avaliado no presente trabalho.

Nesse sentido, ressalta-se que de acordo com Cavalcante (2000) é preciso formar professores para aceitarem as diferenças individuais dos portadores de deficiência, incentivando-os a abandonar os medos ou receios, para que possam enfrentar a realidade, a qual está cada vez mais presente no cotidiano escolar.

Ainda, em relação à atuação e formação dos professores, os autores Oliveira et al (2011) afirmam que:

“Para fazer frente a esta realidade as universidades precisam ser capazes de formar dois tipos de educadores: professores do ensino regular que sejam capacitados com um mínimo de conhecimento e prática sobre o alunado diversificado, contemplados nas licenciaturas em geral; e professores “especializados” nas diferentes necessidades educacionais especiais, a nível de especialização ou complementação por meio de habilitações nas faculdades ou departamentos de Educação” (Oliveira et al. p.105, 2011).

Sobre a demanda de estudantes com deficiências, buscamos junto ao Ministério da Educação, através dos dados do senso escolar entre os anos de 2015 e 2019, indo ao encontro da criação da Lei de inclusão nº 13.146 de 2015, até o ano de 2019, antes da pandemia. Os dados podem ser observados no Quadro 3.

**Quadro 3:** Número de estudantes com deficiência que foram atendidos nas escolas municipais A, B e C, entre 2015 e 2019, bem como as médias de estudantes com deficiência por ano, por escola, por disponibilidade de sala de recursos e por professores do Atendimento Educacional Especializado.

MUNICÍPIOS\ANO	2015	2016	2017	2018	2019	Média por ano	Média por Escola	Média por sala de recursos	Média por professores do AEE
A	349	316	318	348	380	342,2	20,12	34,22	20,12
B	109	98	88	73	56	84,8	8,48	28,27	12,11
C	0	12	14	14	14	10,8	5,4	10,8	10,8
<b>Total</b>	458	426	420	435	450	437,8	15,09	31,27	17,51

Fonte: Ministério da Educação / Dados da Pesquisa.

Ao analisarmos os números do Quadro 3 é possível afirmar que o número de estudantes com deficiência apresenta uma certa constância entre os anos. Contudo duas observações são importantes, a primeira refere-se ao aumento de estudantes com deficiência entre os anos de 2018 e 2019 no município A, que pode ser explicado pelo ingresso de novos estudantes em idade escolar na rede. A segunda observação se refere ao município B, onde vem ocorrendo ano após ano uma diminuição de matriculados, com uma diferença entre 2015 e 2019 de 53 estudantes, ou seja, menos 51%. Esse fato pode estar associado à conclusão dos estudos pelos estudantes com deficiência ou um grande processo de evasão da rede municipal. Infelizmente o presente trabalho não conseguiu apurar os motivos para os referidos dados.

Quando solicitamos as informações sobre as principais deficiências existentes pelos estudantes atendidos, o município A informou que a principal deficiência ocorrente é a intelectual. No município B, diferentes tipos de deficiência se destacam, em especial a auditiva e a visual, assim como, a intelectual devido aos diagnosticados com espectro autista. Já no município C a deficiência intelectual por autismo é a mais ocorrente.

É importante destacar que de acordo com os autores Amiralian et al (2000), a deficiência pode ser conceitualizada como:

“Perda ou anormalidade de estrutura ou função psicológica, fisiológica ou anatômica, temporária ou permanente. Incluem-se nessas a ocorrência de uma anomalia, defeito ou perda de um membro, órgão, tecido ou qualquer outra estrutura do corpo, inclusive das funções mentais. Representa a exteriorização de um estado patológico, refletindo um distúrbio orgânico, uma perturbação no órgão” (Amiralian, et al, p.98. 2000).

Ainda, segundo os mesmos autores existem diferentes tipos de deficiência conforme segue:

“De linguagem; De audição; De visão; Músculo-esquelética (física); De órgãos (orgânica); Intelectual (mental); Psicológica.” (Amiralian, et al, p.98. 2000)

Cada tipo de deficiência vai exigir uma habilidade para que a inclusão se estabeleça. Nesse sentido, o processo de formação dos professores, deve ser uma constante no mecanismo de desenvolvimento profissional docente.

Portanto, buscando obter informações sobre os processos de formação continuada, foi questionado as mantenedoras sobre a oferta de formação continuada aos professores para atuarem nos processos de inclusão. Destaca-se que os dados foram muito positivos, onde os municípios A e C, informaram ofertar mensalmente ações de capacitação, e o município B, relatou ofertar 1 vez ao ano.

De acordo com Oliveira et al. (2011), a evolução dos processos sociais, somada a fundamental necessidade e importância da inclusão, necessita ir muito além do que ao acesso de presença de estudantes com deficiência nos espaços escolares, indo também ao encontro de mudanças de infraestrutura e de preparo pedagógico das instituições, conforme segue:



“As mudanças históricas, sócio-culturais e econômicas da sociedade atual têm promovido mudanças nos paradigmas educacionais, em especial quanto à inclusão de estudantes portadores de NEE's nas escolas regulares. Entende-se que a inclusão não deve se limitar apenas à presença dos portadores de NEE's no ambiente escolar, mas principalmente refletir mudanças no comportamento e na posição dos participantes do processo de ensino-aprendizagem. Sendo assim, a EI envolve tanto o direito de acesso e permanência dos estudantes portadores de NEEs nas escolas regulares quanto a modificação de toda a estrutura física e organização pedagógica para receber e incluir esse alunado.” (Oliveira et al. p.105, 2011).

Questionamos ainda sobre como se dá o processo de inclusão, quando da chegada do estudante com deficiência no espaço escolar e como esse processo se dá em relação ao ensino de ciências?

Destacamos que a partir do relato dos participantes, e conforme análise de conteúdo de Bardin (1977) obteve-se apenas duas categorias, o que nos leva a perceber a existência de uma ação padronizada nos municípios analisados.

Em relação ao recebimento e direcionamento do estudante com deficiência?

### **CATEGORIA 1: Acolhimento, análise e encaminhamento.**

Segundo os participantes o processo de chegada do estudante perpassa por um acolhimento inicial, que se caracteriza pela apresentação do espaço e do processo aos pais ou familiares dos estudantes. Na sequência, junto com uma equipe multiprofissional, que pode variar dependendo do dia da chegada do estudante, a qual conta com psicólogo, pedagogo e professor do Atendimento Educacional Especializado, onde uma avaliação do estudante é efetuada com base no laudo médico. Por fim, ocorre o encaminhamento, onde os professores que irão trabalhar com o estudante, bem como, a turma que o mesmo será alocado recebem as orientações para o início do desenvolvimento escolar. Ainda é feito pela direção da escola o acompanhamento da rotina, para verificar a adaptação do estudante ao trabalho proposto.

Cabe destacar que uma participante da pesquisa, informou que nem sempre se obtém sucesso nesse processo, pois depende como o gestor efetua o acolhimento, conforme segue o relato.

*Participante X: "Depende se os gestores acolhem a inclusão. Após o professor da sala regular. Temos alguns professores que não aceitam bem a inclusão, aí encontramos a dificuldade de aceitação até pelos colegas do aluno da inclusão. A adaptação e rotina procede normal se este da inclusão tiver um bom professor da sala regular onde o mesmo está inserido. Incluir é colocar dentro do nosso coração. Se não gostarmos de atender na sala um aluno porque tem deficiência, dificilmente ele se sentirá incluído. Temos que amar esses alunos como se fossem nossos próprios filhos".*

O relato da participante demonstra que nem sempre o acolhimento ocorre como deveria nas escolas. Esse fenômeno é observado em outros estudos como os de Gorgatti et al (2004) e de Silva (2014). Ambos os estudos apontam que o processo de inclusão não é uma tarefa simples, pois envolvem diferentes fatores e que quando não há aceitação do professor ou do grupo de professores, o processo de inclusão se torna mais difícil. Ainda, segundo os referidos trabalhos, variados aspectos podem contribuir para essa dificuldade de aceitação, desde a falta de infraestrutura das escolas, até a possível insegurança do professor devido a sua fragilidade de formação.

Em relação como esse processo se dá ao ensino de ciências?

### **CATEGORIA 2: Suporte e atividades correlacionadas**

Os dados revelaram que existe certa dissociação entre o atendimento educacional especializado e o ensino de ciências. As respostas levam a um entendimento que não existe de fato uma integração ou planejamento entre as atividades

desenvolvidas durante o turno de oferta regular, onde as disciplinas são ofertadas e as atividades do contra turno, nas quais ocorrem os atendimentos nas salas de recurso. Ainda, segundo as informações, as propostas de desenvolvimento aos estudantes com deficiência nas salas de recursos se relacionam a atenção, coordenação motora, resolução de problemas, socialização e comunicação, que seriam habilidades necessárias para que durante as atividades do ensino regular, ocorresse melhoria e suporte as atividades propostas e que eventualmente alguns conteúdos desenvolvidos estavam correlacionados.

Destacamos abaixo um relato de uma participante da pesquisa.

*Participante Y: "A inserção do aluno com deficiência no ensino de ciências atualmente depende quase que exclusivamente do professor de ciências. A escola oferece um auxiliar para acompanhar o aluno na sala, porém pode ocorrer deste auxiliar não conseguir ficar presente em todos os períodos de ciências ou outra matéria porque atende um grande número de alunos na escola. A escola possui a sala de recursos que funciona no turno inverso para atender os alunos com laudo, mas são atividades voltadas a melhoria da comunicação e desenvolvimento motor, por exemplo. Às vezes algum assunto ou tema se correlaciona, então a sala de recursos é mais para suporte mesmo."*

A partir das informações obtidas percebe-se que muito ainda é necessário a ser percorrido para que o ensino de ciências e os processos de inclusão estejam intimamente estabelecidos. Esse aspecto também foi observado por Machado e Siqueira (2020) ao estudarem as representações sociais de professores do ensino fundamental, em relação o ensino de ciência e a inclusão em uma cidade no interior da Bahia, conforme apontam:

(...)

A educação inclusiva vista como um processo ainda em consolidação, está suscetível a enfrentar diversos percalços, assim como a educação básica tem perpassado.

(...)

No ensino de ciências, os desafios são emergentes, mas o professor deve, de fato, estar compromissado com a responsabilidade social de um ensino favorecedor e acessível. O acesso ao conhecimento científico deve ser proporcionado a todos de maneira heterogênea e as distintas especificidades devem ser contempladas ao máximo possível no âmbito escolar (Machado & Siqueira, 2020, p18.)

As autoras Bastos, Lindemann e Reyes (2016), estudando proposições da área de ensino de ciências e a educação inclusiva, ressaltam que o ensino ciências para alunos com deficiência é um assunto indubitavelmente desafiador, pois a área de ciências carrega uma complexidade de fenômenos que, para a efetivação da percepção e da aprendizagem, envolvem diferentes experiências sensoriais, as quais nem sempre estão disponíveis aos estudantes com deficiência, cabendo aos processos formativos, e inclusive à universidade, um sistêmico papel para a implementação de ações voltadas a política de inclusão.

Nesse sentido, é papel de toda a sociedade pensar e agir coletivamente neste processo, sendo que os estabelecimentos de formação de professores, conforme apontam Vilela-Ribeiro e Benite (2010), precisam considerar a formação de professores, voltadas para a educação inclusiva, como uma parte integrante da formação geral/integral, e não como um anexo ou apêndice dos estudos. De acordo com as referida autoras, é fundamental que a formação proporcione ao professor uma visão crítica sobre o assunto, pois o mesmo após graduado será o responsável pela aplicação e seleção curricular nas escolas, visando entre outros fatores, à acessibilidade.

#### **4. Conclusão**

A partir do entendimento de como ocorre o atendimento especializado aos alunos com deficiência, é possível identificar as principais limitações e, portanto, apontar melhorias. Além disso, os professores que atuam dentro da sala de



recurso são atores fundamentais ao êxito do acesso à educação aos alunos com deficiência. Identificar as limitações e deficiências deste processo é oferecer importantes contribuições de melhoria tanto para o público-alvo como para a sociedade em que ele está inserido.

Portando no presente estudo verificou-se que existe uma grande diferença entre o total de escolas nos municípios e o número de instituições com sala de recursos. O trabalho aponta ainda que a demanda pelo processo de inclusão é uma constante nos municípios avaliados, sendo que nas cidades analisadas, existem tantos profissionais voltados ao ensino de ciências, quanto, professores específicos para o atendimento educacional especializado.

Conforme aos relatos dos participantes existe um processo estabelecido quando da chegada do estudante com deficiência e seu encaminhamento dentro da escola, mas que nem sempre ocorre uma aceitação adequada do indivíduo.

Em relação aos processos de inclusão e o ensino de ciências, existem dissociações, onde as atividades voltadas à inclusão junto à sala de recursos são direcionadas ao desenvolvimento de habilidades aos estudantes com deficiência, sendo que para o ensino de ciências, cabe na maioria das vezes ao próprio professor de ciências a capacidade de promover ações inclusivas.

Desta forma, aponta-se como sugestão a elaboração de trabalhos futuros, que analisem e investiguem as percepções e a forma de abordagem dos professores de ciências e dos professores do atendimento educacional especializado, sobre os processos de inclusão no ensino de ciências, possibilitando um entendimento maior sobre as relações estabelecidas.

Espera-se que este trabalho possa contribuir com futuras ações e estudos sobre esse importante tema que é a inclusão e assim, atue em prol da melhoria dos processos educacionais, do desenvolvimento social e do ensino de ciências.

## Agradecimentos

A Universidade Federal do Pampa, ao Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde e ao Grupo de Pesquisa em Ambiente, Educação, Ensino de Ciências e Cienciometria - ComCiência.

## Referência

- Albuquerque, R. A. (2008). *Educação e Inclusão Escolar: A prática pedagógica da sala de recursos de 5ª a 8ª series*. Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-Graduação de Educação. Universidade Estadual de Maringá.
- Amiralian, M. L. T. & Pinto, E., Ghirardi, M., Lichtig, I., Masini, E. & Pasqualin, L. (2000). Conceituando deficiência. *Rev. Saúde Pública*, 34(1), 97-103.
- Arnal, L. S. P. & Mori, N. N. R. (2007). Educação escolar inclusiva: a prática pedagógica nas salas de recursos. *Anais do Congresso Brasileiro de Multidisciplinar de Educação Especial*. Londrina.
- Bardin, L. (1977). *Análise de conteúdo* (70a ed.) Editora Lisboa. Lisboa.
- Basso, S. P. S. & Campos, L. M. L. (2019). Licenciaturas em Ciências e Educação Inclusiva: A visão dos/as licenciandos/as. *Revista Eletrônica de Educação*, 13(2), 554-571.
- Bastos, A. R. B., Lindemann, R., & Reyes, V. (2016). Educação inclusiva e o ensino de ciências: Um estudo sobre as proposições da área. *Journal of Research in Special Educational Needs*, 16(1), 426-429.
- Brasil. (1996). *Lei nº9394, de 20 de dezembro de 1996*. Estabelece as diretrizes e bases da Educação Nacional.
- Brasil. (2011). *Decreto nº 7.611 de 17 de novembro de 2011*. Dispõe sobre a educação especial, o atendimento educacional especializado e dá outras providências.
- Brasil. (2015). *Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015*. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência. Estatuto da Pessoa com Deficiência.
- Cavalcante, R. S. C. (2000). A inclusão do aluno com necessidades educacionais especiais na sala de aula de ensino regular: o papel do professor. *Temas sobre Desenvolvimento*, 9(52), 31-51.
- Dias, M. A. de M. B., Rosa, R. B. da, Pedroso, L. V., Pessano, E. F. C., & Dinardi, A. J. (2021). Metodologias de ensino e a promoção da inclusão de estudantes com Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH): Uma análise em dissertações e teses da CAPES. *Research, Society and Development*, 10(9), e18310917840.
- Duarte, M. da C. (2004). A história da ciência na prática de professores portugueses: implicações para a formação de professores de Ciências. *Ciência & Educação*, 10(3), 317-331.

- Ferreira, V. S. (2017). *Políticas Públicas para as pessoas com deficiência e a inclusão no mercado de trabalho na fronteira oeste*. Dissertação de Mestrado. Programa de pós-graduação em Políticas Públicas. Universidade Federal do Pampa. 79p.
- Freire. P. (2005). *Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa*. (5a ed.) Paz e Terra. São Paulo.
- Goncalves, F. P., & Marques, C. A. (2016). Contribuições pedagógicas e epistemológicas em textos de experimentação no ensino de química. *Investigações em Ensino de Ciências*, 11(2), 219-238.
- Gorgatti, G. M., Penteado, S., Pinge, & De Rose, D. (2004). Atitudes dos professores de educação física do ensino regular com relação a alunos portadores de deficiência. *Revista Brasileira de Ciências e Movimento*, 12(2), 63-68.
- Machado, M. S. & Siqueira, M. (2020). Ensino de ciências e inclusão: Representações sociais de professoras do ensino fundamental II. *Revista Ensaio. Pesquisa em Educação em Ciências*, (22), e14878.
- Oliveira, M. L., Antunes, A. M., Rocha, T. L., & Teixeira, S. M. (2011). Educação inclusiva e a formação de professores de ciências: O papel das universidades federais na capacitação dos futuros educadores. *Rev. Ensaio*, 13(3), 99-117.
- Pessano, E. F. C. (2015). *O rio Uruguai como estratégia de contextualização do ensino em uma escola com restrição de liberdade*. Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências, Química da Vida e Saúde. Universidade Federal de Santa Maria. 290p.
- Piovesan, A., & Temporini, E. R. (1995). Pesquisa exploratória: procedimento metodológico para o estudo de fatores humanos no campo da saúde pública. *Rev. Saúde Pública*, 29(4), 47-61.
- Silva, H. M. (2014). *A Educação de Alunos com Deficiência no Ensino Regular: Um Estudo sobre a Diferença de Perfil dos Profissionais em Relação à Aceitação e a Resistência à Inclusão*. Dissertação de Mestrado. Mestrado em Educação Especial. Universidade do Minho. p.90.
- Vilela-Ribeiro, E. B. & Benite, A. M. C. (2010). A educação inclusiva na percepção dos professores de química. *Ciência & Educação*, 16(3), 585-594.