

## ***Alunos com necessidades especiais nas aulas de ciências e biologia: o que pensam os professores e estagiários?***

Trabalhos demonstram ou que reconheçam que o processo de inclusão nos espaços educacionais vem rompendo barreiras sociais e tem demonstrado que a inclusão escolar é o caminho para uma melhor qualidade de ensino e de vida, tantos atores sociais que vivenciam este processo (como professores e alunos estagiários de licenciaturas) como para os indivíduos portadores de necessidades especiais. Neste sentido, o presente trabalho teve por objetivo diagnosticar quais as percepções e representações concebidas pelos professores e alunos de licenciatura do curso em Ciências Biológicas no decorrer de sua formação inicial sobre a inclusão de alunos com deficiência nas suas aulas de ciências e biologia. O trabalho de identificações quanto à inclusão de indivíduos com alguma deficiência nas aulas de ciências ou biologia foi realizado com alunos de licenciatura e junto as professoras de ciências e biologia que atuam nos laboratórios de uma escola particular, em Natal/RN. Neste momento, os alunos encontravam-se em período de estágio supervisionado, no ano de 2019. A amostra estudada foi composta por 8 professoras que acompanham as aulas nos laboratórios de ciências e biologia e 10 alunos matriculados em período de estágio supervisionado. Durante esses momentos, foi considerado o tema indutor 'alunos com necessidades especiais nas aulas de ciências e biologia e o processo de inclusão educacional' que serviu de elo condutor das representações. No trabalho utilizou a técnica de evocação livre e foi solicitado as professoras e alunos em grupo que registrassem 5 a 10 representações sobre o tema indutor obtidos um total de 250 representações sobre o tema e, dentre as principais ocorrências, podemos destacar que 75% das palavras evocadas pelas professoras estavam relacionadas a melhorias, novas possibilidades e desafios para o processo de ensino e 60% das palavras evocadas pelos alunos refletiam problemas como dificuldades no processo de ensino e aprendizagem e medo do novo. A análise das percepções e reflexões enriqueceu a experiência conjunta de ambos (professores supervisores e alunos), pois os estagiários puderam refletir sobre as razões pelas quais eles sentiam-se inseguros nas etapas iniciais do processo de formação (estágio) e a necessidade de inclusão educacional.

**Palavras-chave:** Inclusão educacional; Ensino de ciências e biologia; Percepção de estagiários e professores.

## ***Students with special needs in science and biology classes: what do teachers and trainees think?***

Works demonstrate or recognize that the inclusion process in educational spaces has been breaking social barriers and has demonstrated that school inclusion is the path to a better quality of teaching and life, both social actors who experience this process (such as teachers and undergraduate students) and for individuals with special needs. In this sense, this study aimed to diagnose the perceptions and representations conceived by teachers and undergraduate students of the Biological Sciences course during their initial training on the inclusion of students with disabilities in their science and biology classes. The work of identifying individuals with a disability in science or biology classes was conducted with undergraduate students and with science and biology teachers who work in the laboratories of a private school, in Natal/RN. Currently, the students were in a supervised internship period, in 2019. The studied sample consisted of eight teachers who accompany the classes in the science and biology laboratories and ten students enrolled in a supervised internship period. During these moments, the inducing theme 'students with special needs in science and biology classes and the process of educational inclusion' was considered, which served as the conducting link of the representations. In the work, the free evocation technique was used and the teachers and students in groups were asked to register 5 to 10 representations on the inducing theme 250 representations on the topic were obtained and, among the main occurrences, we can highlight that 75% of the words evoked by the teachers were related to improvements, new possibilities and challenges for the teaching process and 60% of the words evoked by the students reflected problems as difficulties in the teaching and learning process and fear of the new. The analysis of perceptions and reflections enriched the joint experience of both (supervisor teachers and students), as the interns were able to reflect on the reasons why they felt insecure in the initial stages of the training process (internship) and the need for inclusion educational.

**Keywords:** Educational inclusion; Science and biology teaching; Trainees and teachers' perception.

Topic: **Educação Inclusiva**

Received: **16/09/2021**

Approved: **20/02/2022**

Reviewed anonymously in the process of blind peer.

**Daniele Bezerra dos Santos** 

Instituto Federal do Rio Grande do Norte, Brasil

<http://lattes.cnpq.br/5283796635348667>

<http://orcid.org/0000-0001-7896-6946>

[daniele.bezerra@ifrn.edu.br](mailto:daniele.bezerra@ifrn.edu.br)

**Clécio Danilo Dias da Silva** 

Universidade Federal do Rio grande do Norte, Brasil

<http://lattes.cnpq.br/4235157508528733>

<http://orcid.org/0000-0002-7776-8830>

[danielodias18@ufrn.edu.br](mailto:danielodias18@ufrn.edu.br)



DOI: 10.6008/CBPC2318-3047.2022.001.0010

### **Referencing this:**

SANTOS, D. B.; SILVA, C. D. D.. Alunos com necessidades especiais nas aulas de ciências e biologia: o que pensam os professores e estagiários?. *Educationis*, v.10, n.1, p.79-84, 2022. DOI:

<http://doi.org/10.6008/CBPC2318-3047.2022.001.0010>

## **INTRODUÇÃO**

No âmbito da democratização da sociedade, a realidade ainda aponta para necessidades e melhorias dos espaços de ensino, aprendizagem e socialização dos alunos em situação de deficiência (visuais, físicas, mentais, auditivas, múltiplas, desvios de conduta, superdotação ou altas habilidades), conforme a Declaração Universal dos Direitos Humanos em 1948 (UNESCO, 1994). Alguns autores ainda consideram como um desafio a realização de trabalhos que envolvam a educação inclusiva, especialmente por fatores que envolvem o pouco conhecimento às necessidades educativas apresentadas pelos alunos e à falta de recursos e estímulos aos professores nas relações de suas práticas pedagógicas (SILVA, 2007; HASSAMO, 2009).

Na região nordeste e, em especial o estado do Rio Grande do Norte (RN), tem sido apontado entre os estados brasileiros com maior número de pessoas com deficiência em consequência de doenças genéticas ou ambientais (SANTOS et al., 2013; FONTINELE et al., 2015). Entretanto, pouco se conhece a respeito dos números dessas doenças no RN, com que frequência vem atingindo a população, seus os efeitos sobre a saúde e a qualidade de vida dos indivíduos e sua inclusão escolar (FONTINELE et al., 2015).

Trabalhos demonstram que o processo de inclusão nos espaços educacionais vem rompendo barreiras sociais e tem demonstrado que a inclusão escolar é o caminho para uma melhor qualidade de ensino e de vida, tanto para os indivíduos portadores de necessidades especiais, como para os pais, professores e demais envolvidos, seja no âmbito da educação básica ou no ensino superior (FÁVERO et al., 2004; STRIEDER et al., 2010a; 2010b; LAGO et al., 2011).

Neste sentido, a presente pesquisa surgiu durante as reuniões junto às professoras de laboratório de Ciências e Biologia que atuam numa escola e no Centro Universitário particular e concomitante as reuniões do período de estágio supervisionado do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas na mesma instituição de ensino superior. Com base nas observações vivenciadas durante as práticas e realização dos estágios supervisionados é significativo perguntar “qual a percepção dos professores e alunos de licenciatura em ciências biológicas sobre de ensino de ciências e de biologia diante da inclusão de alunos com deficiência nas suas aulas?”. Assim, o presente trabalho teve por objetivo diagnosticar quais as representações concebidas pelos professores e alunos do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas no decorrer de sua formação inicial sobre a inclusão de alunos com deficiência nas suas aulas de ciências e biologia.

## **METODOLOGIA**

As representações sociais se constituem como um domínio de pesquisa que busca compreender o modo pelo qual o significado é atribuído ao objeto; como os atores sociais interpretam o universo social; as relações sociais em função das representações elaboradas; e como estas representações são integradas ao sistema cognitivo preexistente dos sujeitos sociais (JODELET, 2001).

O trabalho de identificações das representações sociais quanto à inclusão de indivíduos com alguma deficiência nas aulas de ciências ou biologia foi realizado com alunos de licenciatura em Ciências Biológicas de um Centro Universitário da rede particular de ensino superior e com as professoras de ciências e biologia

que atuam nos laboratórios de colégio da rede privada, localizado em Capim Macio, na cidade de Natal/RN. Neste momento, os alunos encontravam-se em período de estágio supervisionado, no ano de 2019. A amostra estudada foi composta por 8 professoras (3 professoras turno matutino, 2 professoras turno vespertino e 3 professoras turno noturno) que acompanham as aulas nos laboratórios de ciências e biologia e 10 alunos matriculados na disciplina de estágio supervisionado. Durante esses momentos, foi considerado o tema gerador “alunos com necessidades especiais nas aulas práticas de laboratório em ciências e biologia e o processo de inclusão educacional” que serviu de elo condutor das representações. Todos os participantes da pesquisa assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE).

Jodelet (2001) explica que as representações sociais são formas de conhecimento, socialmente elaborada e partilhada para a construção de uma realidade comum a um conjunto social. Moscovici (2003) complementa que não se pode esquecer que “as pessoas são capazes, de fato, de usar diferentes modos e pensamentos e diferentes representações, de acordo com o grupo específico ao qual pertencem, ao contexto em que estão no momento”. No trabalho foi utilizado a técnica de evocação livre (BARDIN, 2011) e solicitado aos professores e alunos em grupo que registrassem 5 a 10 (de cinco a dez) representações sobre o tema indutor. A análise que está sendo realizada é uma análise descritiva dos dados e tem como subsídio Bardin (2011) e os dados foram categorizados para serem analisados de acordo com a proporção das respostas.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

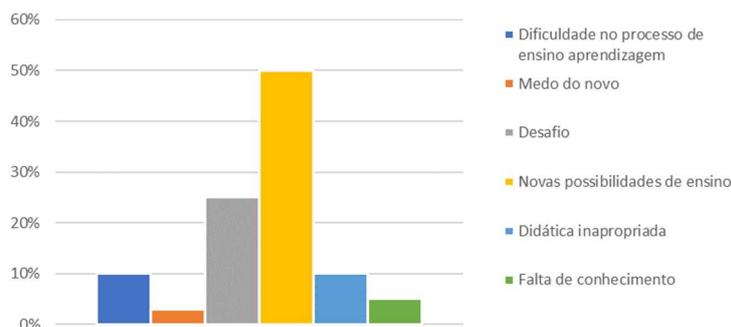
Para cada ponto do tema indutor, foram obtidas 80 representações sociais através das professoras e 170 representações obtidas pelos alunos durante o período de estágio supervisionado, totalizando 250 representações.

Dentre as principais ocorrências, podemos destacar que 75% das palavras evocadas pelas professoras estavam relacionadas a melhorias, novas possibilidades e desafios para o processo de ensino (Figura 1). Observamos que, após esse momento, a temática gerou uma discussão e reflexão no grupo de alunos e professores. Neste momento, pudemos observar a grande preocupação das professoras em acolher e fazer acontecer o processo de aprendizagem. As preocupações se refletiam desde a questão da acessibilidade e mobilidade desses alunos para as aulas de laboratório de ciências e biologia.

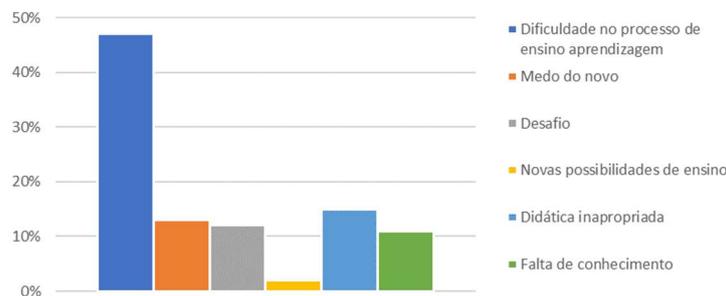
No tocante aos alunos, as palavras evocadas refletiam em 60% problemas como dificuldades no processo de ensino e aprendizagem e medo do novo (figura 2). Quanto às mudanças ou a utilização de novas possibilidades de ensino - estratégias didáticas, os alunos estagiários expressaram mínimas expressões, apenas 2% das palavras. Os alunos revelaram que sentiam dificuldades quanto a didática inapropriada para o processo de ensino e aprendizagem desses alunos (em 15% das palavras ou expressões) e a falta do conhecimento ou vivência (em 11% das palavras ou expressões).

Em seguida, as professoras relataram para o grupo que, em alguns momentos, era necessário a realização das adaptações específicas para que alguns alunos com necessidades especiais pudessem participar ativamente das aulas de ciências e biologia no laboratório, como por exemplo, o aluno cadeirante e as adaptações necessárias da bancada e dos equipamentos; alunos com dificuldades visuais e a adaptação

e uso de modelos didáticos (corpo humano, células, estrutura do DNA, entre outros) para que os mesmos pudessem tocar e sentir a constituição para o entendimento das informações do(a) professor(a). Neste momento, os alunos puderam refletir sobre as possibilidades e adaptações que, muitas vezes são necessárias no dia a dia durante a futura atuação profissional. Porém, as professoras relataram que ainda não se sentem preparadas para adequar conteúdos, reelaborar práticas laboratoriais (novos roteiros ou protocolos de práticas), elaboração de materiais didáticos entre outros para geração de uma aprendizagem significativa de alunos portadores de necessidades especiais.



**Figura 1:** Representações e percepção das professoras de ciências e biologia sobre a inclusão de alunos com necessidades especiais nas aulas de ciências e biologia.



**Figura 2:** Representações e percepção dos alunos em estágio supervisionado sobre a inclusão de alunos com necessidades especiais nas aulas de ciências e biologia

Essa mesma situação foi observada por Vilela-Ribeiro e Benite analisando os a percepção dos professores de química sobre a educação inclusiva. Os autores constataram que os professores ainda não se sentem preparados e que precisam adequar sua visão sobre a educação inclusiva, mas que o discurso dos professores apontou para a aceitação da educação inclusiva.

De uma forma geral, em nosso trabalho observamos que há dificuldades vivenciadas tanto por professores quanto por alunos, porém que a vivência/experiência demonstra que há novas possibilidades para socialização e adaptações para a geração do processo de ensino e de aprendizagem, gerando uma reflexão e visão positiva.

Para Libâneo (2008), “o termo reflexão se revela na consciência dos próprios atos; na relação entre a situação vivida e o pensamento e; na construção teórico-prática”. Este momento propiciou uma grande reflexão conjunta sobre os alunos em situações de estágio e a experiência dos professores de ciências e biologia junto a alunos que apresentam ou apresentaram necessidades especiais. A palavra reflexão tem sido

amplamente usada no processo de formação docente de forma a ajudar aos alunos (futuros professores) para refletirem sobre sua prática de ensino (SCHÖN, 1992), no entanto trabalhos relatam que os professores não refletem sobre seu ensino e aceitam naturalmente a realidade cotidiana de suas escolas, concentrando esforços apenas na procura de meios eficientes para atingir seus objetivos (GERALDI et al., 1998; ZEICHNER, 2008; PIMENTA et al., 2012).

A prática docente reflexiva e a formação de alunos de forma reflexiva sugerem um modo como os professores interrogam suas práticas de ensino, oportunizam a possibilidade de voltar atrás e rever acontecimentos e práticas (OLIVEIRA et al., 2002). Além disso, valoriza a prática profissional através de momentos de (re)construção e (re)significação de conhecimentos, através da reflexão, análise e problematização (SCHÖN, 1992). Observamos a preocupação dos alunos estagiários com os conhecimentos e o processo de aprendizagem desses alunos com necessidades especiais, permitindo aos alunos estagiários a pensar sobre o saber ensinar, sobre a relação teoria e prática. Tardif (2002) considera que o saber -ensinar engloba atitudes, valores, competências e habilidades necessárias para transformar os conhecimentos adquiridos na academia em conteúdo. E que o saber ensinar está diretamente relacionado ao saber como ensinar, criando possibilidades e estratégias para a prática.

## CONCLUSÕES

A análise das percepções e reflexões sobre o que pensam os professores e alunos estagiários de ciências e biologia enriqueceu a experiência conjunta de ambos (professores supervisores e alunos), pois os estagiários puderam refletir sobre as razões pelas quais eles sentiam--se inseguros nas etapas iniciais do processo de formação (estágio) e a necessidade de inclusão educacional. Dutra et al. (2000) consideram que conhecer a percepção e sentimentos dos alunos é crucial para criar um ambiente bom de formação e aprendizagem, pois suas reações refletirão no sucesso ou fracasso de uma atividade planejada em sala de aula. Pimenta et al. (2012) consideram a reflexividade como uma característica dos seres racionais que possibilita uma autoanálise sobre as próprias ações ou sobre as ações que podem ser feitas sobre outros.

## REFERÊNCIAS

BARDIN, L.. **Análise de conteúdo**. Lisboa, 2011.

DUTRA, P. D.; MAGALHÃES, C. M.. Aprendendo a ensinar: a autonomia do professor aprendiz no projeto de extensão da Faculdade de Letras da UFMG. **Linguagem & Ensino**, v.3, n.2, p.61-73, 2000.

GERALDI, C. M. G.; FIORENTINI, D.; PEREIRA, E. M. A.. **Cartografias do trabalho docente professor(a) pesquisador(a)**. Campinas: Mercado de Letras, 1998.

FÁVERO, E.; PANTOJA, L.; MANTOAN, M. T.. **O Acesso de alunos com deficiência às escolas e classes comuns da rede regular**. Brasília: Procuradoria Federal dos Direitos do Cidadão, 2004.

FONTINELE, D. C. S. S.; SILVA, A. N. S.; PEREIRA, D. E. W. F. A.; SANTOS, D. B.; MELO, S. B. F.; LEITE, A. G.. Doenças genéticas

e inclusão escolar no Estado do Rio Grande do Norte. **Revista Humano Ser**, v.1, n.1, p.115-130, 2015.

HASSAMO, I. C. S.. **Relação entre crenças, atitudes e práticas pedagógicas de professores na inclusão de alunos com deficiência mental**. Dissertação (Mestrado em Psicologia da Educação e da Orientação) - Universidade de Lisboa, Lisboa, 2009.

JODELET, D.. **As Representações Sociais**. Rio de Janeiro: EdUERJ, 2001.

LAGO, M.; SANTOS, M. P.. Inclusão em Educação: Desafios da Formação Docente. In: SEMINÁRIO DE EDUCAÇÃO BRASILEIRA. 3. **Anais**. Campinas: CEDES, 2011. p.944-958.

LIBÂNEO, J. C.. Reflexividade e formação de professores: outra oscilação do pensamento pedagógico brasileiro? In:

PIMENTA, S. G.; GHEDIN, E.. **Professor reflexivo no Brasil: gênese e crítica de um conceito.** São Paulo: Cortez, 2008.

MOSCOVICI, S.. **Representações sociais: investigações em psicologia social.** 3 ed. Petrópolis: Vozes, 2003.

OLIVEIRA, I.; SERRANIZA, L.. A reflexão e o professor investigador. In: GTI. **Refletir e investigar sobre a prática profissional.** Lisboa: APM, 2002.

PIMENTA, S. G.; GHENDIN, E.. **O professor reflexivo no Brasil: gênese e crítica de um conceito.** 7 ed. São Paulo: Cortez, 2012.

SILVA, K. F. W.. **Inclusão escolar de alunos com deficiência mental: possíveis causas do insucesso.** Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2007.

SANTOS, S.; MELO, U. S.; LOPES, S. S. S.; WELLER, M.; KOK, F.. A endogamia explicaria a elevada prevalência de deficiências em populações do Nordeste brasileiro. **Revista Ciências & Saúde Coletiva**, v.18, n.4, p.1141-1150, 2013. DOI:

<http://doi.org/10.1590/S1413-81232013000400027>

SCHÖN, D.. Formar professores como profissionais reflexivos. In: NOVOA, A.. **Os professores e sua formação.** Lisboa: Publicações Dom Quixote, Instituto de Inovação Educacional, 1992.

STRIEDER, R.; ZIMMERMANN, R. L. G.. Importância da escola para pais, mães, alunos, professores, funcionários e dirigentes. **Educação**, Santa Maria, v.35, n.2, p.245-258, 2010a.

STRIEDER, R.; ZIMMERMANN, R. L. G.. A inclusão escolar e os desafios da aprendizagem. **Caderno de Pesquisa**, Miguel do Oeste, v.10, p.144-162, 2010b.

TARDIF, M.. **Saberes Docentes e Formação Profissional.** 3 ed. Petrópolis: Vozes, 2002.

UNESCO. **Declaração de Salamanca sobre princípios políticos e práticas na área das necessidades educativas especiais:** aprovado por aclamação na cidade de Salamanca. UNESCO, 1994.

Os autores detêm os direitos autorais de sua obra publicada. A CBPC – Companhia Brasileira de Produção Científica (CNPJ: 11.221.422/0001-03) deterá os direitos materiais dos trabalhos publicados (obras, artigos etc.). Os direitos referem-se à publicação do trabalho em qualquer parte do mundo, incluindo os direitos às renovações, expansões e disseminações da contribuição, bem como outros direitos subsidiários. Todos os trabalhos publicados eletronicamente poderão posteriormente ser publicados em coletâneas impressas ou digitais sob coordenação da Companhia Brasileira de Produção Científica e seus parceiros autorizados. Os (as) autores (as) preservam os direitos autorais, mas não têm permissão para a publicação da contribuição em outro meio, impresso ou digital, em português ou em tradução.

Todas as obras (artigos) publicadas serão tokenizadas, ou seja, terão um NFT equivalente armazenado e comercializado livremente na rede OpenSea ([https://opensea.io/HUB\\_CBPC](https://opensea.io/HUB_CBPC)), onde a CBPC irá operacionalizar a transferência dos direitos materiais das publicações para os próprios autores ou quaisquer interessados em adquiri-los e fazer o uso que lhe for de interesse.

Em exceção, os autores da seção especial "Registro de Obras Artísticas (fotografias, músicas, poesias, poemas, sonetos etc.)", existente em periódicos da área "Artes/Música", preservam os direitos autorais e materiais. Estes podem solicitar que a CBPC transforme suas obras em NFT para que eles mesmos possam comercializar na rede OpenSea ou outras plataformas de tokens digitais.



Os direitos comerciais deste artigo podem ser adquiridos pelos autores ou quaisquer interessados através da aquisição, para posterior comercialização ou guarda, do NFT (Non-Fungible Token) equivalente através do seguinte link na OpenSea (Ethereum).

*The commercial rights of this article can be acquired by the authors or any interested parties through the acquisition, for later commercialization or storage, of the equivalent NFT (Non-Fungible Token) through the following link on OpenSea (Ethereum).*



<https://opensea.io/assets/ethereum/0x495f947276749ce646f68ac8c248420045cb7b5e/44951876800440915849902480545070078646674086961356520679561157126004639006721/>