

# FORMAÇÃO DE LICENCIANDOS EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS DE UMA IES DO SUDESTE PARAENSE NA PERSPECTIVA DA INCLUSÃO DE ALUNOS COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA

*THE EDUCATION OF UNDERGRADUATES IN BIOLOGICAL SCIENCES AT A HEI IN SOUTHEASTERN PARÁ FROM THE PERSPECTIVE OF INCLUSIVE TEACHING OF STUDENTS WITH AUTISTIC SPECTRUM DISORDER*

*LA FORMACIÓN DE ESTUDIANTES DE GRADO EN CIENCIAS BIOLÓGICAS EN UNA IES DEL SURESTE DE PARÁ DESDE LA PERSPECTIVA DE ENSEÑANZA INCLUSIVA DE ESTUDIANTES CON TRASTORNO DEL ESPECTRO AUTISTA*

**Manuele Lopes Pereira**

manuele.pereira@aluno.uepa.br  
<https://orcid.org/0009-0000-9473-8759>  
Universidade do Estado do Pará- UEPA

**Lizandra Araújo Portela**

lizandra.portela@aluno.uepa.br  
<https://orcid.org/0000-0001-5042-4803>  
Universidade do Estado do Pará- UEPA

**Danielle Rodrigues Monteiro da Costa**

danyomont@uepa.br  
<https://orcid.org/0000-0002-8593-371X>  
Universidade do Estado do Pará- UEPA

## RESUMO

É assegurado ao aluno com transtorno do espectro autista (TEA) o direito ao acesso à educação de qualidade no ensino regular. Para isso é necessário garantir que o ensino seja inclusivo, infelizmente essa não é uma realidade presente em todas as instituições de ensino, assim é importante encontrar formas de garanti-la. Uma das alternativas é assegurar os processos de formação docente. A presente pesquisa questiona a importância de se trabalhar o ensino inclusivo dos alunos com TEA na formação de licenciandos em ciências biológicas, visando contribuir com a formação de licenciados de ciências biológicas por meio da elaboração e validação de um minicurso sobre práticas de ensino inclusivas para alunos com TEA no componente curricular de Biologia, contando com a participação de 12 licenciandos do curso de licenciatura em ciências biológicas de uma instituição de ensino superior do sudeste paraense. Sendo uma pesquisa qualitativa, com abordagem metodológica de estudo de caso, foram utilizados dois questionários semiestruturados para a coleta de dados e para análise dos dados a técnica escolhida foi a análise de conteúdo de Bardin. A formação possibilitou reflexões sobre a garantia de um ensino inclusivo de qualidade as pessoas com o TEA. A evolução sobre as concepções do ensino inclusivo foi perceptível, evidenciando o entendimento de que a escola e a comunidade devem participar ativamente do processo de inclusão, e que o ensino inclusivo ainda precisa de muitos avanços, destacando a formação inicial e continuada dos professores.

**PALAVRAS-CHAVE:** Autismo, Ensino inclusivo, Formação docente, Ensino de biologia.

## ABSTRACT

*Students with autism spectrum disorder (ASD) are secured the right to access quality education in regular schools, for which we must ensure that teaching is inclusive. Unfortunately, this is not a reality in all educational institutions, so finding ways to guarantee it is crucial. An alternative is to ensure teacher education processes. This research questions the importance of working on inclusive teaching of students with ASD in the education of undergraduates in biological sciences. To contribute to the education of biological science undergraduates through the elaboration and validation of a mini course on inclusive teaching practices for students with ASD in the Biology curricular component, which had*

*the participation of 12 undergraduate students attending a degree in biological sciences in a higher education institution in the southeast of Pará. It is qualitative research with a case study methodological approach; two semi-structured questionnaires were used for data collection, and, for data analysis, the technique chosen was Bardin's content analysis. The training enabled reflections on ensuring quality inclusive education for people with ASD. The evolution of the concepts of inclusive education was also noticeable, highlighting the understanding that the school and the community must actively participate in the inclusion process and that inclusive education still needs many advances, highlighting the initial and continuing education of teachers.*

**KEYWORDS:** *Autism, Inclusive teaching, Teacher education, Biology teaching.*

## **RESUMEN**

*A los estudiantes con trastorno del espectro autista (TEA) se les garantiza el derecho a acceder a una educación de calidad en las escuelas regulares, para lo cual debemos garantizar que la enseñanza sea inclusiva. Desafortunadamente, esto no es una realidad en todas las instituciones educativas, por lo que encontrar formas de garantizarlo es crucial. Una alternativa es asegurar los procesos de formación docente. Esta investigación cuestiona la importancia de trabajar la enseñanza inclusiva de estudiantes con TEA en la formación de estudiantes de pregrado en ciencias biológicas. Contribuir a la formación de estudiantes de pregrado en ciencias biológicas a través de la elaboración y validación de un minicurso sobre prácticas docentes inclusivas para estudiantes con TEA en el componente curricular de Biología, el cual contó con la participación de 12 estudiantes de la carrera de ciencias biológicas en una institución de educación superior del sudeste de Pará. Es una investigación cualitativa con un enfoque metodológico de estudio de caso; para la recolección de datos se utilizaron dos cuestionarios semiestructurados y, para el análisis de los datos, la técnica elegida fue el análisis de contenido de Bardin. La formación permitió reflexionar sobre cómo garantizar una educación inclusiva de calidad para las personas con TEA. También se notó la evolución de los conceptos de educación inclusiva, destacando el entendimiento de que la escuela y la comunidad deben participar activamente en el proceso de inclusión y que la educación inclusiva aún necesita muchos avances, destacando la formación inicial y continua de los docentes.*

**PALABRAS CLAVE:** *Autismo, Educación inclusiva, Formación docente, Enseñanza de la biología.*

## **INTRODUÇÃO**

Para Oliveira (2022) a educação deve almejar que os sujeitos atuem ativamente na construção dos conhecimentos, o que requer adoção de algumas mudanças nas práticas de ensino, principalmente que leve em consideração a diversidade dos estudantes presentes nas salas de aula e que esta seja trabalhada de uma forma que atenda às necessidades de todos. Assim, o ensino se torna inclusivo e, conseqüentemente, promove a inclusão social e exercício dos direitos.

O ensino inclusivo (EI) busca atender a todos, desde pessoas com ou sem deficiências, dificuldades de aprendizagem ou transtorno, de onde destacamos o transtorno do espectro autista (TEA), que, conforme Nossol e Albrecht (2022), é foco de muitas discussões e pesquisa da comunidade científica sobre os aspectos clínicos, as causas e como essas pessoas estão sendo incluídas na sociedade. O *Manual de Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais* (DSM-5, 2014) define TEA como um transtorno do neurodesenvolvimento que se caracteriza por condições que aparecem no início do desenvolvimento infantil. O transtorno afeta três áreas, como citam Cortes e Albuquerque (2022), sendo definidas por tríade de déficits que atingem a esfera social, da comunicação e comportamental.

Apesar de o processo de inclusão de pessoas com TEA no ambiente escolar está diretamente ligado à formação de professores, se observa em muitas escolas brasileiras, a precariedade na realização do ensino inclusivo (EI), com docentes apresentando pouca

formação sobre o tema ou até mesmo casos de desconhecerem o transtorno, podendo dificultar o rendimento do aluno (Ribeiro, 2020). O desconhecimento sobre o transtorno, segundo Dias et al. (2021), pode levar as pessoas com TEA a sofrerem preconceito dentro do ambiente escolar, assim que o EI entra como uma importante ferramenta para que ocorram mudanças nesse cenário, ajudando não só no ingresso do aluno em escolas regulares, como na inclusão dessas pessoas dentro e fora dos muros das instituições de ensino.

O docente tem um papel importantíssimo quando falamos sobre a inclusão de alunos com TEA, então vale questionar como o ensino inclusivo vem sendo trabalhada dentro da formação inicial, e como ela vem evoluindo para que os direitos desses alunos sejam materializados dentro da realidade escolar (Leite, 2022). Sendo assim, fica evidente a importância da formação docente como um dos meios para garantir que o ensino seja efetivamente inclusivo. Para Basso e Campos (2019), a formação pode ser inicial ou continuada, devendo trabalhar o EI, deficiências e transtornos que os professores venham ter contato em sala de aula. Além disso, quando discutimos o tema no ensino de ciências e biologia, é notável essa necessidade, principalmente por serem áreas que apresentam conteúdos de difícil assimilação, devido à complexidade e abstração.

Diante das considerações apresentadas, a pesquisa aponta o seguinte questionamento: Qual a importância de se trabalhar o ensino inclusivo dos alunos com TEA na formação de licenciandos em ciências biológicas? Assim, a pesquisa visou contribuir na formação de licenciandos de ciências biológicas por meio da elaboração e validação de um minicurso sobre práticas de ensino inclusivas para alunos com TEA no componente curricular de Biologia.

## **TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA (TEA)**

Ao longo da história, o TEA foi definido e classificado de diferentes formas, mas algumas ganharam destaque, como o caso do psiquiatra Eugen Bleuler em 1911, que, segundo Silva et al. (2018), foi um dos primeiros a utilizar o termo autismo, que significa voltar-se para si mesmo. Bleuler usava este termo para se referir ao forte isolamento social de alguns pacientes, como uma característica dentro da esquizofrenia.

Segundo Cortes e Albuquerque (2020), o primeiro relato do transtorno se deu em 1938, pelo psiquiatra Leo Kanner, que identificou um caso com características peculiares e, em 1943, acompanhou 11 crianças que apresentavam um quadro similar, que relatou em seu artigo; mas apenas um ano depois o transtorno foi definido como autismo infantil precoce. Os autores citam também o pediatra Hans Asperger, que apresentou sua tese em 1943, com um relato sobre quatro casos de crianças, levando em consideração os aspectos clínicos e pedagógicos; já por volta de 1950, Lorna Wing e Judith Gould observaram que o autismo infantil era um espectro que afetava cada sujeito de forma singular e apesar de apresentar quadros relacionados, Wing ainda propôs a tríade de déficits do TEA. As autoras citam também o psicólogo Michael Rutter, que em 1978, estabeleceu critérios para definir o autismo, como atrasos e desvios sociais, déficits na comunicação e comportamento fora do comum.

O histórico do TEA vai além dos aspectos clínicos. Muitos termos entraram em desuso e outros surgiram, no intuito de garantir o respeito por e a valorização desses sujeitos, como o termo "neurodiversidade", apresentado por Judy Singer em 1998, que é usado até hoje. Singer (2016) o apresentou a terminologia pela primeira vez por meio de uma contribuição a um capítulo de livro, em referência à variação natural das diversidades neurológicas humanas existentes que não necessariamente precisem de um tratamento, devendo ser respeitadas. Outros termos são utilizados e surgem quando nos aprofundamos no tema. Alencar et al. (2021) chama de "neurodivergentes" as pessoas que possuem algum transtorno ou condição

que o funcionamento cerebral diferente dos considerados atípicos ou neurotípicos que não apresentam alterações neurológicas.

Atualmente, o transtorno é definido pelo DSM-5 (2014) como transtorno do neurodesenvolvimento, tendo como critérios diagnósticos a presença de déficits e prejuízos a longo prazo na comunicação, interações sociais e comportamentais com padrões restritos e/ou repetitivos, sendo esses presentes no período do desenvolvimento e ainda podendo ocasionar prejuízos significativos na vida do sujeito, além de apresentar agravantes quando a associados a outras condições, sendo um transtorno ou uma condição de saúde.

O TEA pode ser dividido em três níveis de especificadores que descrevem a sintomatologia conforme o DSM-5 (2014), o nível 1- Exigindo apoio; nível 2- Exigindo apoio substancial e nível 3- Exigindo apoio muito substancial. O manual ainda aponta possíveis fatores de risco, como os ambientais inespecíficos, idade parental avançada, baixo peso ao nascer e exposição fetal a ácido valpróico. Também podem ser decorrentes de fatores genéticos, fisiológicos, hereditários, aparentemente associados a mutações genéticas, onde podem ocorrer variações no número de cópias, mutações em genes específicos ou ser poligênicos (determinados por vários genes). Em sua pesquisa, Bai et al. (2019) estimam que o TEA apresenta uma herdabilidade de 80%, porém, quanto a contribuições ambientais sobre os genes, ainda não há respostas concretas.

Além dos avanços nos estudos sobre os aspectos dos transtornos, também se progrediu quanto à aquisição dos direitos como cidadãos, especialmente na educação, onde se asseguram o ingressar e permanecer no ensino comum (Nossol e Albrecht, 2022).

## **ENSINO INCLUSIVO E ENSINO DE BIOLOGIA**

Ao longo da história, diversos foram os momentos importantes que contribuíram para o avanço do EI. Neto et al. (2018) apontam que a história foi marcada por quatro fases: a exclusão dos sujeitos considerados diferentes do convívio social; a segregação no início do século XIX, quando ocorre a criação de instituições para tratar essas pessoas; a fase da integração, quando passaram a frequentar o ensino comum; e por fim, a inclusão, nos dias de hoje.

No Brasil, em 1996, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) veio como um importante mecanismo para reforçar ainda mais a luta do EI e, juntamente com a Política de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva (Brasil, 2008), assegurar o direito de todos os sujeitos frequentarem o ensino comum, recebendo educação de qualidade. A educação ainda conta com a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), elaborada a partir da LDB (Brasil, 2018), que apresenta a igualdade, diversidade e equidade, e que reforça a igualdade educacional perante as diferentes necessidades de cada aluno, além da importância de um planejamento focado na equidade.

Sendo assim, segundo a Política de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva (2008) e a Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO, 1994), a educação inclusiva é fundamentada na perspectiva dos direitos humanos, onde a igualdade e a singularidade andam lado a lado, buscando promover a equidade dentro do ambiente escolar para todos e principalmente aqueles com deficiências e transtornos.

No entanto, mesmo com essa regulamentação visando à inclusão dos alunos com TEA, os quais deveriam desfrutar dos mesmos direitos de todos e todas, há no Brasil dificuldade na inclusão desse grupo nas escolas públicas. O autismo ainda é alvo de muitas especulações,

tanto sobre os tipos de comportamentos que os alunos podem apresentar dentro de sala de aula, quanto a respeito de suas capacidades intelectuais (Nossol e Albrecht, 2022).

Segundo Camargo e Bosa (2009), muitos meios podem influenciar na perspectiva de todo o corpo escolar quanto ao desempenho do aluno com TEA, principalmente o meio midiático, que podem afetar metodologias inclusivas, levando a uma real diminuição do desenvolvimento das habilidades desses alunos. Trazendo para o âmbito do ensino de biologia (EB), trabalhar o EI com alunos neuroatípicos pode ser um grande desafio (Nascimento, 2022), pois é uma matéria que vai além dos conceitos básicos demonstrados em sala de aula. Vários são os fatores que podem transformar o EB particularmente complexo para alunos com TEA. De acordo com Nascimento (2022), a difícil associação da linguagem científica com o cotidiano e a dificuldade do aluno em entender conceitos abstratos, analogias e metáforas, métodos muito utilizados na biologia, são pontos importantes a serem trabalhados no ensino inclusivo.

Sendo assim, na busca da inclusão dos alunos neuroatípicos, diversos recursos podem ser utilizados na sala de aula, como cita Nascimento (2022), dentre eles, recursos visuais, recursos tecnológicos (jogos, por exemplo), e materiais didáticos adaptados.

Ouverney e Batista (2022) sinalizam a ausência de estudos referentes aos diversos tipos de recursos didáticos que podem ser utilizados no EB para alunos com TEA. Por essa razão, enfatizaram em seu trabalho a importância da gamificação, desenvolvendo o jogo BIOQUIZ para auxiliar no processo de ensino e aprendizagem através do aparelho celular. Nossol e Albrecht (2022) destacam que, para que os recursos ajudem no ensino de biologia, o professor deve conhecer seu aluno, identificando as dificuldades e potencializando os interesses desses. Outro método importante é a utilização de uma rotina de estudo, pois os alunos com TEA possuem dificuldades em adaptar-se frente às mudanças rotineiras que geralmente acontecem dentro da sala de aula, o que pode gerar algum desconforto para eles (Rodrigues, Cruz, 2019).

O processo de inclusão deve ser feito com muito planejamento, visto que, segundo Nossol e Albrecht (2022), se acontece de forma malsucedida, pode provocar o agravamento dos sintomas, ou até mesmo a exclusão desses alunos da sala de aula. Camargo e Bosa (2009), apontam grandes avanços em alunos que ingressam no ensino comum com sucesso, não só dentro da sala de aula, como em outros ambientes.

## **FORMAÇÃO DE LICENCIANDOS COM FOCO NA INCLUSÃO**

Quando se iniciaram os debates sobre a inclusão relacionada à educação, Castro e Alves (2018) explicaram que o papel do docente passou a ser visto além de transmissor de conhecimentos específicos. O papel do professor está ligado diretamente a sua identidade profissional, que, para Mellini e Ovigli (2020), começa a ser construída na formação inicial, tendo seguimento na formação continuada e prática educacional.

Oliveira et al. (2019) apontam a fundamentalidade de possibilitar, na formação de licenciandos, oportunidades de vivências e experiências, além da obrigatoriedade de conhecimento da parte teórica do ensino inclusivo, assim garantindo a construção de conhecimentos e reflexão da aplicação prática. Mas, segundo Alves e Yared (2023), a realidade é que tanto a formação inicial de licenciandos de ciências como os de biologia, muitas vezes, não oferece oportunidades de problematização e reflexão crítica sobre os paradigmas da educação e suas influências nas práticas de ensino e aprendizagem.

Na sociedade democrática em que vivemos, Imbernón (2011) ressalta que se torna fundamental formar o professor com foco nas mudanças que estão voltadas ao

desenvolvimento de capacidade reflexivas, e incentivar a autonomia docente compartilhada, onde o conhecimento tem ligação com o contexto em que os alunos estão inseridos.

Deste modo, Castro e Alves (2018) enfatizam que as discussões sobre os cursos de formação inicial de licenciandos está entre um dos principais debates educacionais no Brasil, sendo priorizado por ser um dos caminhos para a melhoria na educação, que requer mudanças, especialmente nas políticas de formação, pois muitos apresentam limitações e distância dos documentos oficiais que norteiam o ensino e educação de qualidade. E quando visamos a garantia do ensino inclusivo na educação básica, a formação dos profissionais da educação se torna um processo indispensável (Amaral et al. 2013).

## **METODOLOGIA**

Optou-se por seguir a abordagem qualitativa de Yin (2016), que é caracterizada por estudar as individualidades dos objetos de pesquisa nas condições em que vivem e possibilitar a representação de sua visão e perspectiva, incluindo a contextualização e explicação de acontecimentos por múltiplas fontes de evidências.

Este trabalho tem como abordagem metodológica o estudo de caso, que Yin (2015) define como empírica, que busca investigar os fenômenos dentro do contexto ao qual pertence, cujo objetivo é explorar, descrever e explicar o evento ou compreender o fenômeno apresentado. Assim, tem-se como objetivo elaborar e validar um minicurso voltado à formação inicial de discentes concluintes de uma licenciatura em ciências biológicas no âmbito do ensino inclusivo para alunos com transtorno do espectro autista. Vale ressaltar que o PPC do curso contempla somente a disciplina de Letras-Libras, se considerarmos as disciplinas voltadas para um ensino inclusivo.

A formação ocorreu em junho de 2023, em uma universidade pública, localizada no sudeste do estado do Pará, com a participação de 17 discentes do último período do curso de licenciatura em ciências biológicas. Destes, apenas 12 responderam aos instrumentos de coletas de dados. Todos os que se dispuseram a participar assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), sendo que a pesquisa foi desenvolvida com base no protocolo de pesquisa aprovado no âmbito do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) sob o número CAAE 59197522.3.0000.8607.

O primeiro questionário foi disponibilizado três semanas antes do processo formativo. Nele, os participantes relataram seus conhecimentos prévios, que foram coletados para colaborar na estruturação do minicurso que sucedeu-se em três encontros: o primeiro encontro focou exclusivamente nos aspectos teóricos do TEA, o segundo foi voltado ao ensino inclusivo e as propostas de ensino de biologia inclusiva direcionadas a alunos com TEA, e em seguida, disponibilizou-se uma atividade de estudo de caso, para a qual os participantes foram separados em pequenos grupos e elaboraram uma proposta de aula inclusiva para o TEA baseada em casos fictícios preparados pelas pesquisadoras. No último encontro aconteceu a discussão em grupo a respeito da atividade e a perspectivas dos discentes sobre a temática trabalhada nos encontros, além da disponibilização do questionário final.

## **Coleta de dados**

A coleta de dados ocorreu por meio da aplicação de dois questionários semiestruturados. O primeiro buscou identificar o perfil dos participantes, suas experiências na docência e seus conhecimentos prévios sobre o ensino inclusivo e o TEA. Já o segundo teve o intuito de avaliar se a formação agregou e ofereceu suporte para a prática pedagógica em sala de aula, assim garantindo o ensino inclusivo.

## Análise de dados

Para a análise dos dados coletados no minicurso, foi utilizada a técnica de análise de conteúdo de Bardin (2016), que se organiza em três polos cronológicos: a pré-análise, a exploração do material e o tratamento dos resultados, inferência e a interpretação. No primeiro polo, houve a organização dos questionários, no segundo, as respostas dos questionários foram classificadas e categorizadas conforme a temática, e no terceiro polo, além da interpretação desses dados, houve uma reflexão crítica, para assim identificarmos as contribuições dos processos formativos sobre o ensino inclusivo voltado ao TEA.

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os dados coletados estão divididos em dois grupos, conforme a coleta de dados realizada por meio dos questionários semiestruturados, sendo o primeiro aplicado antes (Quadro 1 a 4) e o segundo após o processo formativo (Quadro 5 a 7). Para cada assunto abordado, as respostas dadas representam uma unidade de contexto que foram classificadas em categorias conforme as semelhanças apresentadas, sendo essas destacadas e definidas como unidade de registro. Buscou-se identificar, como apresentado abaixo no Quadro 1, as compreensões dos discentes sobre o TEA, que foram organizadas em três categorias: aqueles que conseguiram definir o transtorno ou caracterizá-lo; as visões atreladas ao senso comum; e aqueles que não souberam responder por falta de conhecimento.

**Quadro 1** - Compreensão sobre o transtorno do espectro autista - TEA

CATEGORIA	UNIDADE DE CONTEXTO
<b>Concepções sobre o TEA</b>	É um transtorno que está <b>ligado ao neurodesenvolvimento, que influencia comportamentos</b> , a comunicação, movimentos, interação social e outros. (P12)
	É uma <b>condição neuropsicológica que leva crianças a terem dificuldade no desenvolvimento da fala, hiperatividade e terem comportamentos específico em relação as demais</b> . Em jovens e adultos, a dificuldade de socialização e envolvimento em atividades no dia a dia, na maioria das vezes, faz parte de pessoas que têm o transtorno. (P10)
	É um transtorno do espectro autista que <b>afeta o comportamento do indivíduo</b> . (P11)
	É uma condição caracterizada por <b>comportamentos diferenciados na interação e na comunicação</b> . (P7)
	Uma condição que interfere nas <b>atividades sociais</b> das pessoas. (P5)
<b>Senso comum</b>	Uma pessoa mais <b>agitada, que precisa de auxílio</b> . (P8)
	Pelo que já ouvi falar, são <b>crianças não muito sociáveis, que não gostam de ambientes muito tumultuados e que são extremamente inteligentes</b> . (P9)
	<b>Dificuldade de atenção, pessoa agitada, dificuldade de se relacionar</b> . (P3)
	É quando uma pessoa <b>apresenta alterações física, comportamental, funcional</b> . (P4)
<b>Não souberam definir</b>	<b>Pouca</b> . (P1)
	Na verdade, <b>não compreendo bem</b> do que se trata. (P2)
	<b>Compreensão muito vaga</b> . (P6)

Fonte: Elaborado pelas autoras.

Conhecer o aluno é fundamental no processo de inclusão em sala de aula. Quando focamos no aluno com TEA, Alencar et al. (2021) explica que a falta do conhecimento sobre o transtorno e/ ou do aluno pode ocasionar práticas de ensino excludentes; o professor pode

deixar de aproveitar oportunidades de ensino e aprendizagem mais agregadoras. Silva et al. (2021) ressaltam que o desconhecimento do professor prejudica na inclusão e aprendizagem dos alunos com TEA, pois as práticas pedagógicas adequadas acabam não sendo desenvolvidas.

A ausência de conhecimento também está ligada ao senso comum das pessoas sobre o TEA, reforçando os estereótipos, como apontado por Andrade (2022), o que não reflete a realidade. Menezes e Dias (2022) dão como exemplo a visão que os autistas sempre precisam de auxílio ou são incapazes. Também presumir que todo autista apresenta comportamento agitado, dificuldade atenção, alteração física, altas habilidades, entre outros pensamentos estereotipados são errôneos, pois o DSM-5 (2014) destaca que cada caso é específico e apresenta suas singularidades, principalmente por estar ou não associado a outros transtornos, deficiência ou quaisquer outras condições que afetem o sujeito.

Partindo disso, quando questionados sobre suas percepções sobre o EI, os licenciandos deram respostas que foram classificadas em duas categorias, como representado no Quadro 2, aqueles que direcionaram para a sua importância e os outros que relacionaram ao uso de práticas e estratégias metodológicas.

**Quadro 2** - Concepções sobre o ensino inclusivo

CATEGORIA	UNIDADE DE CONTEXTO
<b>A importância do ensino inclusivo</b>	<b>Necessárias para um ensino de qualidade para todos.</b> (P1)
	<b>O ensino que englobe a todos</b> , independente se possuem alguma condição diferente dos outros alunos, acima de tudo, para mim significa a compreensão de que a educação é direito e dever de todo indivíduo. (P2)
	É garantir que as escolas tenham uma <b>qualidade de ensino respeitando a diversidade em sala de aula.</b> (P4)
	Deveria estar presente em todas as escolas para <b>auxiliar alunos.</b> (P7)
	O ensino inclusivo vai além de incluir alunos, jovens e adultos que apresentem algum transtorno, síndrome ou uma deficiência no ambiente escolar, somente para fazer jus à lei. E sim <b>oferecer condições para os alunos aprenderem e progredirem junto à turma [...]</b> (P10)
	É de fundamental importância, precisamos manter o máximo possível o ambiente o mais favorável a <b>oferecer o mesmo espaço de ensino e aprendizagem a todos.</b> (P11)
<b>Práticas e estratégias metodológicas</b>	Usar <b>metodologias ativas adequadas.</b> (P3)
	O ensino inclusivo <b>compreende metodologia ativas com intuito de incluir alunos com deficiências</b> , neste caso com TEA, que, assim, tenha uma educação de acordo com os demais alunos. (P12)
	Ensino que visa integrar e incluir o a aluno no processo de ensino aprendizagem buscando <b>metodologias que tenham como objetivo facilitar a aprendizagem</b> dos alunos. (P5)
	Desenvolver <b>metodologias e estratégias pedagógicas</b> de forma que abranjam todos os perfis de alunos, independentemente de suas deficiências. (P6)
	[...]o professor precisa <b>adequar sua metodologia e recursos didáticos para conseguir chegar nos outros alunos</b> também, conforme a sua necessidade e seu tempo de aprendizado. (P10)

Fonte: Elaborado pelas autoras.

Mantoan (2015) declara que todos devem frequentar a sala de aula do ensino comum, onde devem ser levadas em consideração suas necessidades e o ensino deve ser efetivo,



respeitando-as de forma inclusiva. Damasceno e Cruz (2021) citam que a inclusão é o oposto da exclusão, e que devem ser combatidas nos mais diversos cenários em um processo contínuo. Assim, Oliveira (2022) aponta o EI como amplo, indo além das salas de aula, desempenhando um importante papel de inclusão social, onde garante que todos, independente de suas condições, tenham equidade de oportunidades e seus direitos assegurados. Partindo disso, conforme Miskalo et al. (2023), torna-se fundamental buscar conhecimentos sobre recursos didáticos e metodologias para se trabalhar com as mais diferentes situações que possam surgir em sala de aula. Barbosa e Bezerra (2021) mencionam que o professor deve possuir condições para mediar a prática pedagógica, preocupando-se em fazer uso de metodologias assertivas, e flexíveis que atendam as diversidades e individualidades, além de saber como e quando usá-las.

Muitas vezes, para assegurar que a educação seja inclusiva, os professores enfrentam dificuldades. Questionados sobre quais dificuldades enfrentavam, uma parte dos licenciandos não soube responder por não terem ainda vivenciado a docência. Os que responderam foram classificados entre aqueles que relacionam as dificuldades com a falta ou déficit na formação; sentimento de despreparo para atuar e como trabalhar conforme algumas particularidades dos alunos, conforme definido abaixo no Quadro 3.

**Quadro 3** - Dificuldades em trabalharem o ensino inclusivo em sala de aula

CATEGORIA	UNIDADE DE CONTEXTO
<b>Falta/ déficit na formação docente</b>	<b>Despreparo durante a formação.</b> (P6)
	<b>Falta de experiência e formação</b> na área. (P12)
	A <b>falta de formação</b> acerca do assunto. (P2)
<b>Não se sentir preparado para atuar</b>	Ainda é uma realidade que é muito difícil de ser trabalhada, porém não impossível. Apesar das diversas metodologias que são passadas na faculdade, <b>ainda não me sentir efetivamente preparada para tal.</b> (P11)
	<b>Não saber quais metodologias usar.</b> (P3)
	Muitas, pois <b>não me sinto preparada.</b> (P8)
<b>Dificuldades relacionadas às particularidades dos alunos</b>	<b>Concentração, interação</b> com os demais alunos. (P5)
	Ter a <b>atenção do aluno e sua participação</b> com os demais alunos. (P5)
	A dificuldade é de <b>não saber agir</b> com essas crianças. (P9)

Fonte: Elaborado pelas autoras.

Para Miron e Nicolau (2020), uma das barreiras para que o EI seja efetivo é o déficit ou a falta de formações voltadas à inclusão, gerando um sentimento de despreparo para proporcionar um ensino de qualidade. Em decorrência disso, os docentes podem mostrar dificuldades no desenvolvimento de estratégias metodológicas. As lacunas na formação inicial podem ser estendidas até mesmo na formação continuada, que pode afetar também a habilidade de realizar as adaptações pedagógicas essenciais, para que os alunos estejam incluídos nas atividades em sala (Bezerra e Pantoni, 2022).

Além disso, Mahs e Lopes (2019) salientam que o docente deve conhecer os seus alunos não só nos aspectos cognitivos, mas em suas especificidades, assim saberão as melhores formas de proporcionar condições para garantir o ensino e aprendizagem. A importância de conhecer as singularidades dos sujeitos é explicada por Ribeiro (2020), para que as ações educativas trabalhem baseadas nelas e favoreçam o desenvolvimento do aluno.

Muitas vezes, este aspecto está correlacionado com a formação docente. Perguntados sobre como a formação pode ajudar no desenvolvimento do EI, as respostas dos futuros

docentes se conectam com o aperfeiçoamento de práticas metodológicas e uma forma de adquirir informações sobre novas práticas de ensino e aprendizado, como representado no Quadro 4.

**Quadro 4** - Como a formação continuada pode ajudar no desenvolvimento do ensino inclusivo

CATEGORIA	UNIDADE DE CONTEXTO
<b>Aperfeiçoamento de práticas metodológicas</b>	<b>Quanto mais buscamos conhecimentos, melhor didática</b> o professor pode ter. (P4)
	Ajudando professores a <b>melhorar suas metodologias</b> . (P8)
	<b>Agregaria</b> no modo que o professor poderá realizar o ensino. (P10)
	Dando aos professores <b>capacitação para lidar com a diversidade</b> de alunos e suas necessidades especiais. (P1)
<b>Formação sobre novas práticas de ensino e aprendizado</b>	É importante para que os professores <b>estejam sempre preparados para desenvolver aulas</b> com alunos com deficiências. (P12)
	A chave do ensino inclusivo na minha visão, é <b>estar por dentro de diversas técnicas e metodologias</b> , que não serão possíveis sem a formação continuada. (P2)
	Com a formação seria possível <b>aprender ensino inclusivo, metodológicas acessíveis</b> na sala de aula. (P3)
	É de suma importância e necessário as formações continuadas que busquem levar aos professores <b>novas formas de se pensar e se trabalhar a inclusão</b> . (P5)

Fonte: Elaborado pelas autoras.

Miskalo et al. (2023) esclarece que a formação do professor se inicia na graduação e se estende de forma contínua, dinâmica e incessante, pois o ambiente escolar é caracterizado pela sua diversidade e constantes mudanças, assim a busca de novos conhecimentos assegura ao docente articular teoria e prática, adequando ao seu contexto de sala de aula.

A formação docente pode ser um dos caminhos para a inclusão, permitindo o professor atuar de forma que a favoreça e conseqüentemente colabore na construção de uma escola democrática (Bazon e Silva, 2020). Para Oliveira et al. (2019), a formação não deve se limitar apenas a fornecer arcabouços teóricos, deve também proporcionar práticas pedagógicas, sendo importante oferecer oportunidades de vivências, assegurando a construção de novos conhecimentos e reflexão sobre a própria prática.

Já as concepções dos discentes após o processo formativo, tratando-se da importância do EI para alunos com autismo, poderão ser divididas em três categorias como especificado no Quadro 5, sendo, o ensino e aprendizagem de qualidade, a educação como um direito de todos e garantia de direitos como um caminho para a inclusão.

Para Moura e Manzoli (2020), a partir das ações políticas e sociais surge a educação inclusiva, visando aos direitos de todos desfrutarem dos mesmos espaços, sem qualquer tipo de distinção. Apesar de que na realidade de muitas escolas a inclusão ainda não é efetiva, Ribeiro (2020) deixa claro que é um direito garantido pela legislação nacional, e requer a implementação de ações que a favoreçam nas escolas, como práticas pedagógicas e implementação de políticas públicas.

Damasceno e Cruz (2021) enfatizam o papel da escola em preparar os sujeitos para serem inseridos nos mais diferentes espaços sociais, podendo exercer seus direitos e deveres como cidadãos, refletindo em uma sociedade justa e democrática, onde a diversidade e subjetividades de cada um são respeitadas.

**Quadro 5** - Concepções sobre a importância do processo formativo para o EI de alunos autistas

CATEGORIA	UNIDADE DE CONTEXTO
<b>Ensino e aprendizagem de qualidade</b>	É importante para que a educação seja de fato <b>integral e humanizada</b> . (P1)
	É necessário para <b>incluir todos</b> os alunos. (P5)
	O ensino inclusivo é importante porque possibilita agir de forma que <b>possa ajudar</b> nas limitações que cada indivíduo possa apresentar. (P9)
<b>A educação como um direito de todos</b>	De grande importância, pois faz com que alunos com TEA <b>tenham mais oportunidades de terem uma educação digna e de qualidade</b> . (P11)
	<b>A educação é direito básico do cidadão</b> , por isso é essencial à educação incluir alunos com TEA. (P3)
	A educação inclusiva é regida por lei e fundamenta-se na concepção de <b>direitos humanos</b> . Nesta perspectiva, a educação inclusiva passa a promover as necessidades educacionais dos alunos tanto em sala de aula como em casa. (P4)
<b>Garantia de direitos como um caminho para a inclusão</b>	Inicialmente, é <b>cumprir o que está em lei para que todos tenha acesso não somente à escola, mas que possam ter uma aprendizagem significativa</b> . Bem como não excluir pessoas com neurodiversidade ou banalizar o ensino. Respeitar é atender as especificidades de cada aluno. (P10)
	<b>Preparar estes indivíduos para fazerem parte da sociedade</b> , para que tenham a oportunidade de exercer seus direitos e deveres como pessoas, parte de uma dinâmica social de vida. (P2)
	É importante pois garante o acesso à educação e tendo como função <b>complementar ou a formação nas etapas do ensino do aluno por meio dos recursos de acessibilidade e estratégias</b> , em que ajudam a <b>eliminar barreiras do seu desenvolvimento de aprendizagem dentro da escola e na sociedade</b> . (P4)
	É de grande importância ter o ensino inclusivo, para que os alunos com TEA <b>não sejam apenas integrados na escola, mas sejam inclusos, assim permitindo um desenvolvimento acadêmico social</b> , a partir de práticas pedagógicas e metodologias inclusivas que permitam o aluno fazer parte de um todo. (P6)

Fonte: Elaborado pelas autoras.

Professores precisam refletir sobre como o processo do ensino inclusivo está presente nas escolas, tanto atualmente como a longo prazo. Assim, quando questionados, os participantes expuseram suas visões, que foram alocadas nas seguintes categorias: os desafios no cenário educacional; formação docente; papel do professor; e a rede de apoio que proporcione a inclusão, como ilustrado no Quadro 6.

Pimentel e Souza (2020) destacam que é preciso que o ambiente escolar seja mais acolhedor, respeite as singularidades de cada estudante, e que se deve estreitar os laços entre a família e escola, garantindo o sentimento de confiança de ambos os lados, garantindo a construção de uma educação melhor. Deve-se frisar que a inclusão não depende apenas do professor. Carvalho et al. (2018) afirmam que as instituições de ensino devem apoiar o desenvolvimento de seus profissionais para atender as demandas dos estudantes, entretanto a cultura de muitas escolas influencia diretamente nesse processo, por nortear como deve ocorrer o ensino-aprendizagem e o funcionamento escolar, podendo haver uma fragmentação em relação ao tempo destinados aos processos formativos.

Como discutido anteriormente, a inclusão na educação ainda enfrenta desafios, como principalmente relacionada ao déficit ou falta de formação sobre essa temática (Bezerra e Pantoni, 2022). Dentre as possíveis alternativas apresentadas por Damasceno e Cruz (2021) está a garantia de uma formação docente adequada, pois o professor desempenha um importante papel de colocar em prática seus conhecimentos sobre os métodos e técnicas

conforme o contexto inserido, sabendo fazer uso e adaptações para que sejam efetivas, conseguindo ter mais autonomia e capacidade de refletir sobre a prática.

**Quadro 6** - Perspectivas sobre o ensino inclusivo nas escolas

CATEGORIA	UNIDADE DE CONTEXTO
<b>Os desafios e possibilidades no cenário educacional</b>	Ainda precisa melhorar bastante, mesmo com toda informação fornecida hoje, <b>pouco se aplica na sala de aula.</b> (P1)
	Hoje em dia <b>ainda é precário [...] está havendo uma crescente no ensino inclusivo por formação continuada.</b> (P6)
	De grande importância, porém precisa ser reavaliada e repensada para que seja feita com qualidade. Um grande exemplo seria <b>formação de professores e preparo de todo corpo escolar.</b> (P11)
<b>Papel do professor</b>	Hoje vejo que <b>precisa incluir todos os meus alunos durante a aula.</b> (P5)
	Oferecer <b>equidade</b> para todos os alunos, com neurodiversidade e sem, sendo possível que <b>todos alcance a aprendizagem</b> de forma geral [...] (P10)
	A perspectiva é que <b>eu</b> esteja preparada para <b>montar aulas inclusivas</b> , e dessa forma, <b>saiba exercer em sala de aula, para trabalhar a inclusão</b> de forma homogênea. (P12)
<b>Rede de apoio que proporcione a inclusão</b>	Na minha percepção, acho que será bem <b>desafiador, principalmente por ter de fazer com que todo o corpo estudantil participe</b> do processo. (P2)
	Que o ensino inclusivo seja efetivo na educação, atender a todos os alunos, <b>a escola e família precisa de uma relação mútua para acompanhar o desenvolvimento do aluno.</b> (P3)
	Espero ansiosamente que seja um ensino que <b>integre todos os alunos</b> e que possa haver métodos que facilitem a aprendizagem com auxílio de todos os colaboradores das escolas. (P7)

Fonte: Elaborado pelas autoras.

Assim, quando os participantes foram questionados sobre a viabilidade da formação nos ambientes escolares, todos afirmaram ser possível. Algumas respostas acompanhadas de suas percepções puderam ser distinguidas em duas categorias, as potencialidades de trabalhar as metodologias e as propostas nas salas de aula e as possibilidades de adaptações conforme a realidade vivenciada, como apresentadas no Quadro 7.

**Quadro 7** - Viabilidade da formação nos ambientes escolares

CATEGORIA	UNIDADE DE CONTEXTO
<b>Potencialidades de trabalhar as metodologias e as propostas nas salas de aula</b>	Sim, através do minicurso foi <b>possível compreender outras metodologias aplicáveis em sala de aula</b> , além disso, entender também qual o olhar de professor devemos ter com outros alunos com necessidades específicas. (P1)
	<b>Eu acredito que sim.</b> (P2)
	Sim, pois <b>são materiais lúdicos de simples acesso.</b> (P3)
	Sim, pois <b>não são atividades e materiais complexos.</b> (P4)
	<b>[...] Deveria ser uma realidade bem presente.</b> (P7)
	<b>[...] As propostas apresentadas possibilitarão um maior desempenho em sala de aula na inclusão dos alunos.</b> (P12)
<b>Possibilidades de adaptações conforme a realidade vivenciada</b>	Acredito que sim, <b>basta queremos levar isso adiante.</b> (P4)
	Podem ser afetivas, desde que sejam <b>adaptadas ao cenário e caso do respectivo aluno</b> com TEA. (P6)
	São, <b>com planejamento correto atendendo a especificidade dos alunos com TEA</b> sem deixar de fora os demais. (P10)

Fonte: Elaborado pelas autoras.

Conforme Pimentel e Souza (2020), o aluno com TEA dispõe de capacidade de participar das aulas no ensino comum, desempenhando papel ativo na construção de conhecimento, assim deve contar com oportunidades de desenvolver suas potencialidades, sendo primordial estimular as habilidades sociais e autonomia. Um exemplo dado por Hudzinski (2022) é que os alunos trabalhem em pequenos grupos, o que melhora o relacionamento entre os alunos e docentes.

Para garantir um ensino de qualidade, podem ser adotadas metodologias e práticas que sejam adaptadas conforme as subjetividades de cada aluno e ao contexto, atendendo toda a turma, como é exemplificado por Lio e Lino (2022) fazendo uso de metodologias alternativas que incluam jogos, esquemas didáticos, tecnologia, paródias etc.

Levando em consideração outras especificidades do TEA, Silva (2023) defende adotar diálogos claros e objetivos, estabelecer uma rotina, usar metodologias alternativas que proporcionam o raciocínio lógico, o que se torna indispensável principalmente no ensino de ciências e biologia, pois, segundo Hudzinski (2022), atividades lúdicas e aulas contextualizadas diminuem a abstração dos conteúdos, facilitando sua compreensão.

Quando os licenciandos foram indagados se conseguiram compreender mais sobre o TEA, todos afirmaram que sim, que conseguiram adquirir mais conhecimentos sobre a temática e que adquiriram informações novas a respeito do TEA.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Como citado anteriormente, foi realizado um minicurso com concluintes do curso em licenciatura em ciências biológicas de uma universidade pública localizada no sudeste do Pará, tendo como temática geral o ensino inclusivo de alunos com transtorno do espectro autista voltado para o ensino de biologia. Os resultados discutidos foram obtidos através de dois questionários aplicados aos participantes, sendo o primeiro aplicado antes da formação e o segundo, após a formação.

Com base nos dados coletados, foi possível constatar a importância da formação inicial de futuros docentes sobre o EI pois, mesmo que alguns participantes já tivessem tido conhecimento sobre o assunto, ainda que vagamente, durante o período de graduação, grande parte deles não se consideram preparados para colocá-lo em prática. Isso se dá justamente porque o EI não é trabalhado detalhadamente durante a formação docente, gerando dúvidas e medos que podem refletir diretamente dentro do ambiente escolar.

Outro ponto a ser considerado é o conhecimento a respeito do TEA, sobre o qual podemos observar uma pequena compreensão de alguns participantes, já em outros constataram-se concepções estereotipadas que, como foi frisado ao longo do trabalho, são frutos do desconhecimento do transtorno.

A formação possibilita reflexões sobre a garantia de um ensino inclusivo de qualidade às pessoas com transtorno do espectro autista. Conhecer e aprender sobre deficiências e transtornos globais de desenvolvimento, como o TEA é indispensável para que o EI ocorra de forma efetiva e realmente promova a equidade educacional prevista para acontecer nas escolas brasileiras, de acordo com a legislação do país.

Também foi perceptível a evolução das concepções do EI, pois obtivemos respostas positivas a respeito da compreensão dos participantes aos temas apresentados. Da mesma forma, foi notório o entendimento de que a escola e a comunidade devem trabalhar em conjunto, participando ativamente do processo de inclusão, ainda que o EI ainda necessite de muitos avanços, o que destaca a importância da formação inicial e continuada de professores.

## REFERÊNCIAS

ALENCAR, Helerira Fonseca et al. Neurodiversidade: aspectos históricos, conceituais e impactos na educação escolar. In: VII CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO. **Anais ...** Bahia, 2021.

ALVES, Gabriel Da Ré; YARED, Yalin Brizola. Formação de professores (as) de ciências e biologia a serviço da educação emancipatória. **Poiesis-Revista do Programa de Pós-Graduação em Educação**, v. 17, n. 31, p. 97-121, 2023. Disponível em: <https://portaldeperiodicos.animaeducacao.com.br/index.php/Poiesis/article/view/19977>. Acesso em: 20 jun. 2023.

ASSOCIAÇÃO AMERICANA DE PSIQUIÁTRICA et al. **DSM-5: Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais**. Artmed Editora, 2014.

ANDRADE, Raquel Barcelos. **Estereótipos e preconceito contra pessoas com Transtorno do Espectro Autista**. 2022. Dissertação (Mestrado em Psicologia) - Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, 2022. Disponível em: [https://ri.ufs.br/bitstream/riufs/15945/2/RAQUEL\\_BARCELOS\\_ANDRADE.pdf](https://ri.ufs.br/bitstream/riufs/15945/2/RAQUEL_BARCELOS_ANDRADE.pdf). Acesso em: 06 mai. 2023.

BAI, Dan. et al. Association of Genetic and Environmental Factors With Autism in a 5-Country Cohort. **JAMA Psychiatry**, v. 76, n. 10, p.1035-1043, 2019. Disponível em: <https://jamanetwork.com/journals/jamapsychiatry/fullarticle/2737582>. Acesso em: 10 mai. 2023.

BARDIN, Laurece. **Análise de conteúdo**. Edições 70, 1 ed. São Paulo, 2016.

BARBOSA, Ana Karla Gomes; BEZERRA, Tarcileide Maria Costa. Educação Inclusiva: reflexões sobre a escola e a formação docente. **Ensino em Perspectivas**, v. 2, n. 2, p.1-11, 2021. Disponível em: <https://revistas.uece.br/index.php/ensinoemperspectivas/article/view/5871>. Acesso em: 04 abr. 2023.

BASSO, Sabrina P. S.; CAMPOS, Luciana M. L. Licenciaturas em ciências e educação inclusiva: a visão dos/as licenciandos/as. **Revista Eletrônica de Educação**, v. 13, n. 2, p. 554-571, 2019. Disponível em: <https://www.reveduc.ufscar.br/index.php/reveduc/article/view/2522>. Acesso em: 08 jul. 2023.

BATISTA, João Maik Medeiros; OUVERNEY, Janylle Rebouças. BIOQUIZ: Biologia divertida para alunos com TEA. **Arte Factum Revista de estudos em Linguagens e Tecnologias**, v. 21, n. 1. p.1-13, 2022. Disponível em: < <http://www.artefactum.rafrom.com.br/ind> > Acesso em: 08 jun. 2023

BAZON, Fernanda Vilhena Mafra; SILVA, Gabriela Freitas Souza. Formação de professores na perspectiva da educação inclusiva: análise de currículos de licenciaturas em ciências biológicas, química e física. **Revista Pedagógica**, v. 22, p. 1-24, 2020. Disponível em: <https://bell.unochapeco.edu.br/revistas/index.php/pedagogica/article/view/5064>. Acesso em: 01 jul. 2023.

BEZERRA, Marli de Figueiredo; PANTONI, Rodrigo Palucci. Formação docente para inclusão de alunos com Transtorno do Espectro Autista no Ensino Médio Integrado. **Educitec - Revista de Estudos e Pesquisas sobre Ensino Tecnológico**, v. 8, n.1, p. 1-25, 2022.

BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. MEC/Brasília, 2018. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/abase/> Acesso em: 01 jun. 2023.

BRASIL, Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. **Política Nacional de Educação Especial na perspectiva da Educação Inclusiva**. Brasília: MEC/SEESP, 2008. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/politicaeducespecial.pdf> Acesso em: 02 jun. 2023.

BRASIL, Lei nº 13.146/2015. **Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência)**. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2015-2018/2015/Lei/L13146.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2015/Lei/L13146.htm). Acesso em 21 ago. 2023.

BRASIL, Lei nº 12.764/2012. **Institui a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista**. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2012/lei/l12764.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12764.htm). Acesso em 21 ago. 2023.

BRASIL. Lei n.º 9394/1996. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília: 1996. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L9394.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9394.htm). Acesso em: 01 jun. 2023.

CAMARGO, Sígla Pimentel Höher; BOSA, Cleonice Alves. Competência social, inclusão escolar e autismo: Revisão crítica da literatura. **Revista online Psicologia & Sociedade**. v. 21, n. 1, pag. 65-74, 2009.

CASTRO, Paula Almeida; ALVES, Cleidiane de Oliveira Sousa. Formação docente e práticas pedagógicas inclusivas. **E-Mosaicos**, v. 7, n. 16, p. 3-25. 2018.

CARVALHO, Cintia Borges. et al. As concepções dos professores coordenadores sobre a inclusão de estudantes com autismo: influências nas atuações pedagógicas. **Revista Eletrônica de Ciências Humanas**, v. 2, n. 1, p.24-34, 2018. Disponível em: <https://www.revistaeletronicafunvic.org/index.php/c14ffd11/article/view/60>. Acesso em: 19 jun. 2023.

CÔRTEZ, Maria do Socorro Mendes.; ALBUQUERQUE, Alessandra Rocha. Contribuições para o diagnóstico do Transtorno do Espectro Autista: de Kanner ao DSM-V. **Revista JRG de Estudos Acadêmicos**, v. 3, n. 7, p. 864-880. 2020.

DAMASCENO, Allan Rocha; CRUZ, Isabela Damaceno. Inclusão na educação e a formação de professores em perspectiva: entre velhos dilemas e desafios contemporâneos. **Revista de Estudos em Educação e Diversidade**, v. 2, n. 3. p. 71-88, 2021.

DIAS, Camila Cristina Vasconcelos *et al.* Representações sociais sobre o autismo elaboradas por estudantes universitários. **Psico-USF**, v. 26, n.4, p. 631-643, 2022.

HUDZINSKI, Sabrina Aparecida. **Ensino de biologia para alunos com transtorno do espectro autista no primeiro ano do ensino médio.** 2022. Trabalho de Conclusão do Curso (Graduação em Licenciatura em Ciências Biológicas) - Universidade Federal de Santa Catarina. Canoinhas, 2022. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/24038> Acesso em: 17 jun. 2023.

IMBERNÓN, Francisco. **Formação docente e profissional: formar-se para a mudança e a incerteza.** Editora Cortez, 9. ed. São Paulo, 2011.

LEITE, Malu Vieira Correa. **Formação inicial de professores: trabalhando a inclusão no ensino de Ciências e Biologia.** 2022. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Ciências Biológicas Licenciatura) - Universidade Federal Rural da Amazônia, Capanema, 2022. Disponível em: <http://bdta.ufra.edu.br/jspui/> Acesso em 01 jul. 2023.

LINO, Géssica Cristina de Lima; LINO, Thiago Henrique de Lima. Como tornar a Aula de Ciências inclusiva para alunos com Transtorno do Espectro Autista. **Revista Insignare Scientia**, v.5, n.5, p. 436-450. Paraná, 2022. <https://doi.org/10.36661/2595-4520.2022v5n5.13298>

MAHS, Dayse; LOPES, Claudio Neves. Pedagogia e inclusão: histórico das políticas públicas para Transtorno do Espectro do Autista (TEA) no Brasil. **Revista Científica Educação**, v. 3, n. 6, p. 680-698, 2019.

MANTOAN, Maria Teresa Eglér. **Inclusão escolar- O que é? Por quê? Como fazer?.** Editora Moderna, 1.ed. São Paulo, 2015.

MELLINI, Carolina Kiyoko; OVIGLI, Daniel Fernando Bovolenta. Identidade docente: percepções de professores de biologia iniciantes. **Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências**. v.22, n.1. p. 1-22, 2020. Disponível: <http://dx.doi.org/10.1590/1983-21172020210117>. Acesso em: 03 jun. 2023.

MENEZES, Naiara Silva; DIAS, Viviane Borges. Inclusão e o Ensino de Ciências e Biologia Para Alunos com Transtorno do Espectro Autista: Análise dos Trabalhos Publicados nos Encontros Nacionais de Biologia e de Pesquisa em Educação em Ciências. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**. v.22, p.1-24, 2022. Disponível: <https://doi.org/10.28976/1984-2686rbpec2022u10571080>. Acesso em: 03 jun. 2023.

MIRON, Daniela; NICOLAU, Kelly Brambilla Kolano. Formação docente e práticas de ensino e aprendizagem de alunos com Transtorno do Espectro Autista-TEA. **Revista Científica Intelletto**. v.5, n.1, p. 9-21, 2020.

MISKALO, Adriana Ligia. et al. Formação docente e inclusão escolar: uma análise a partir das perspectivas dos professores. **Boletim de Conjuntura**. v.14, n.41, p.516-536, 2023.

MOURA, Gabriela Molina; MANZOLI, Luci Pastor. Formação de professores e inclusão escolar: um levantamento de produções acadêmicas do programa de pós-graduação da fclar unesp araraquara. **Anais do Seminário Nacional de Educação Especial e do Seminário Capixaba de Educação Inclusiva**, v. 3, n. 3, p.1-13, 2020. Disponível em: <https://periodicos.ufes.br/snee/article/view/34401> Acesso em: 15 jun. 2023.



MOZEL, Adriana. Autismo. **RECIMA21-Revista Científica Multidisciplinar**, v. 4, n. 1, p. e412630-e412630, 2023.

NASCIMENTO, Maria Santa Borges do. **O ensino de ciências e biologia para alunos com transtorno do Espectro do Autismo sob a perspectiva dos professores**. Dissertação (Mestrado em Educação) - Centro de Educação, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2022. Disponível em: <https://repositorio.ufrn.br/handle/123456789/49970> Acesso em: 30 jun. 2023.

NOSSOL, Jozélia do Carmo Pires; ALBRECHT, Ana Rosa Missolin. **O autismo e os percalços no processo de inclusão na escola de ensino regular**. Artigo apresentado como trabalho de conclusão de curso, Centro Universitário UNINTER, 2022. Disponível em: <https://repositorio.uninter.com/handle/1/919>. Acesso em: 27 jun. 2023

OLIVEIRA, Dryelle Rodrigues. A educação inclusiva no ensino de ciências e biologia: uma perspectiva a partir da formação docente. **Revista Apae Ciência**, v. 17, n. 1, p. 20-27. Rio de Janeiro, 2022.

OLIVEIRA, Rafaela Rocha; DIAS, Viviane Borges; SIQUEIRA, Maxwell. Formação de Professores de Biologia e Educação Inclusiva: Indícios do Projeto Acadêmico Curricular. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, v.19, p.225-250, 2019. Disponível em: <https://periodicos.ufmg.br/index.php/rbpec/article/view/4935/9958> Acesso em: 01 jul. 2023.

PIMENTEL, Jaqueline Lúcio; SOUZA, Sirlene Vieira de. Prática pedagógica inclusiva: desafios do processo escolar de estudantes autistas. **Revista Cocar**, v. 14, n. 28, p.285-303, 2020. Disponível em: <https://periodicos.uepa.br/index.php/cocar/article/view/2884/1291> Acesso em: 02 jul. 2023.

RIBEIRO, José Jailton. Educação inclusiva e os desafios para formação de docente. **Temas em Educação e Saúde**, v. 16, n. 1, p. 84-95, 2020.

RODRIGUES, Séllos Rodrigues; CRUZ, Luciana Hoffert castro. Desafios da inclusão de alunos com transtorno do espectro autista (TEA) no ensino de Ciências e Biologia. **Revista eletrônica pesquiseduca**, v. 11, n. 25, p. 413-425, 2020. Disponível em: <https://periodicos.unisantos.br/pesquiseduca/article/view/922> Acesso em: 2 jul. 2023.

SILVA, Bruna de Lima Albuquerque. *et al.* Contribuição da educação física escolar para crianças com Espectro Autista. **Revista Diálogos Interdisciplinares**. v. 7, n. 2, p. 87-99, 2018. Disponível em: <https://revistas.brazcubas.edu.br/index.php/dialogos/article/view/425> Acesso em: 23 jun. 2023.

SILVA, Iasmim Santos; *et al.* Labirintos da inclusão: a medicalização como prática perversa na educação. **Cadernos do Aplicação**, v.34, n.2, p.359-373, 2021.

SILVA, Ana Beatriz Barbosa; GAIATO, Mayra Bonifacio; REVELES, Leandro Thadeu. Mundo Singular- entenda o autismo. **Editores Fontanar**, 1 ed. São Paulo, 2012.

SILVA NETO, Antenor de Oliveira, *et al.* Educação inclusiva: uma escola para todos. **Revista Educação Especial**, v. 31, n. 60, p. 81-92, 2018. DOI: <https://doi.org/10.5902/1984686X24091>

SILVA, Weslainy Margarida da. **Autismo e inclusão escolar: as contribuições das práticas adaptadas para alunos com TEA no ensino de ciências**. 2023. 42 f. TCC (Graduação) - Curso de Ciências Biológicas - Licenciatura, Centro Acadêmico de Vitória, Universidade Federal de Pernambuco, Vitória de Santo Antão, 2023. Disponível em: <https://repositorio.ufpe.br/handle/123456789/49818> Acesso: 08 jun. 2023.

SINGER, Judy. **Neurodiversity: The birth of an idea** [Kindle Edition]. Amazon Digital Services, LLC: Judy Singer, 2016.

UNESCO. Conferência Mundial sobre Educação para Necessidades Especiais, Salamanca (Espanha). Genebra, 1994.

YIN, Robert K. **Pesquisa Qualitativa do Início ao Fim**. Penso Editora, 1.ed. Porto Alegre, 2016.

YIN, Robert K. **Estudo de Caso**. Bookman, 5. Ed. Porto Alegre, 2015.



Revista  
Ciências & Ideias