UNIVERSIDADE FEDERAL DO VALE DO SÃO FRANCISCO
CURSO DE GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DA NATUREZA

IVANILDE PEREIRA IRENO

SEQUÊNCIA DIDÁTICA INCLUSIVA SOBRE OS REINOS MONERAS, PROTOCTISTAS E FUNGOS PARA TURMA COM ESTUDANTE AUTISTA: RELATO DE EXPERIÊNCIA

SENHOR DO BONFIM-BA

2025

UNIVERSIDADE FEDERAL DO VALE DO SÃO FRANCISCO

UNIVERSIDADE FEDERAL DO VALE DO SÃO FRANCISCO

CURSO DE GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DA NATUREZA

IVANILDE PEREIRA IRENO

SEQUÊNCIA DIDÁTICA INCLUSIVA SOBRE OS REINOS MONERAS, PROTOCTISTAS E FUNGOS PARA TURMA COM ESTUDANTE AUTISTA: RELATO DE EXPERIÊNCIA

Trabalho de conclusão de curso apresentado à Universidade Federal do Vale do São Francisco UNIVASF, Campus Senhor do Bonfim-BA, como requisito para obtenção do título de Licenciatura em Ciências da Natureza.

Orientador: Professor Dr. Anderson Camatari Vilas Boas.

SENHOR DO BONFIM-BA

2025

Ireno, Ivanilde Pereira

I66s Sequência didática inclusiva sobre os reinos moneras, protoctistas e fungos para turma com estudante autista: relato de experiência / Ivanilde Pereira Ireno. — Senhor do Bonfim-BA, 2026.

vii, 50 f.: il.; 29 cm.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Ciências da Natureza) - Universidade Federal do Vale do São Francisco, Campus Senhor do Bonfim, Senhor do Bonfim-BA, 2026.

Orientador: Prof.º Dr.º Anderson Camatari Vilas Boas.

Inclui referências, apêndice.

1. Educação especial. 2. Autismo. 3. Sequência didática. 4. Educação inclusiva. 5. Ensino de ciências. I. Título. II. Vilas boas, Anderson Camatari. III. Universidade Federal do Vale do São Francisco.

CDD 371.9

Ficha catalográfica elaborada pelo Sistema Integrado de Bibliotecas - SIBI/UNIVASF.
Bibliotecária: Andressa Laís Machado de Matos CRB – 4/2240.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO VALE DO SÃO FRANCISCO

CURSO DE GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DA NATUREZA

FOLHA DE APROVAÇÃO

IVANILDE PEREIRA IRENO

SEQUÊNCIA DIDÁTICA INCLUSIVA SOBRE OS REINOS MONERAS, PROTOCTISTAS E FUNGOS PARA TURMA COM ESTUDANTE AUTISTA: RELATO DE EXPERIÊNCIA

Trabalho de conclusão de curso apresentado à Universidade Federal do Vale do São Francisco UNIVASF, Campus Senhor do Bonfim-BA, como requisito para obtenção do título de Licenciatura em Ciências da Natureza.

Aprovado em: 25 de novembro de 2025.

Banca Examinadora

Documento assinado digitalmente
gov.br
ANDERSON CAMATARI VILAS BOAS
Data: 28/01/2026 16:22:18-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Anderson Camatari Vilas Boas, Prof. Dr. (Orientador/ UNIVASF-SBF).

_____

Ariana Silva Santos, Prof. Dra. (Membro interno/UNIVASF -SBF).

Documento assinado digitalmente
gov.br
ARIANA SILVA SANTOS
Data: 22/01/2026 08:38:29-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Geraldo Soares da Silva Junior, Especialista. (Membro externo/Instituto Federal Baiano-SBF).

SerproID Serpro
Geraldo Soares da Silva Junior
CPF: ***.633.194-**
21/01/2026

RESUMO

O Transtorno do Espectro Autista (TEA) é uma condição que compromete o modo de ser e de viver dos indivíduos, podendo envolver dificuldades na linguagem, na comunicação, além de comportamentos e interesses restritos e repetitivos. Nesse contexto, ressalta-se a importância da aprendizagem significativa e o papel essencial do professor na adaptação do processo de ensino, visando à compreensão dos conteúdos e à inclusão dos alunos com TEA. Este trabalho apresenta um relato de experiência, de abordagem qualitativa, que descreve a aplicação de uma sequência didática adaptada na disciplina de Ciências, em uma turma do 7º ano do Ensino Fundamental de uma escola pública do município de Itiúba-BA. A proposta foi elaborada com base em entrevistas semiestruturadas com a coordenação pedagógica, a professora regente, a professora do Atendimento Educacional Especializado (AEE) e a mãe do estudante com TEA, além de observações em sala de aula. A sequência didática foi construída considerando o nível de aprendizagem, as habilidades e as dificuldades do aluno com TEA, com o objetivo de promover sua participação ativa, estimular o raciocínio e favorecer a interação com os colegas. Os resultados mostraram que o uso de metodologias ativas contribuiu para o maior envolvimento e aprendizado tanto do aluno com TEA quanto dos demais estudantes. Conclui-se que é fundamental capacitar os professores para o uso de estratégias inclusivas que valorizem todos os alunos em suas singularidades.

Palavras-chave: Autismo; Ensino de Ciências; Inclusão; Sequência didática.

ABSTRACT

Autism Spectrum Disorder (ASD) is a condition that compromises the way individuals are and lives, and may involve difficulties in language, communication, as well as restricted and repetitive behaviors and interests. In this context, the importance of meaningful learning and the essential role of the teacher in adapting the teaching process is emphasized, aiming at understanding the contents and the inclusion of students with ASD. This paper presents an experience report, with a qualitative approach, which describes the application of an adapted didactic sequence in the discipline of Science, in a class of the 7th grade of Elementary School of a public school in the city of Itiúba-BA. The proposal was prepared based on semi-structured interviews with the pedagogical coordination, the regent teacher, the teacher of the Specialized Educational Service (AEE) and the mother of the student with ASD, in addition to observations in the classroom. The didactic sequence was built considering the level of learning, abilities and difficulties of the student with ASD, with the objective of promoting their active participation, stimulating reasoning and favoring interaction with colleagues. The results showed that the use of active methodologies contributed to greater involvement and learning of both students with ASD and other students. It is concluded that it is essential to train teachers to use inclusive strategies that value all students in their singularities.

Keywords: Autism; Science Teaching; Inclusion; Didactic sequence.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO 8

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA 11

2.1 O TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA (TEA) 11

2. 2 TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA X EDUCAÇÃO INCLUSIVA ... 17

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS..... 20

3.1 PLANEJAMENTO DA SEQUÊNCIA DIDÁTICA..... 23

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO 28

4.1 ORGANIZAÇÃO DAS AULAS..... 29

4.2 PERCEPÇÕES DOS PARTICIPANTES APÓS A APLICAÇÃO DA SEQUÊNCIA DIDÁTICA 41

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS 42

REFERÊNCIAS..... 45

APÊNDICES 51

INTRODUÇÃO

De acordo com Maia *et al.* (2018), o Transtorno do Espectro Autista (TEA) é uma condição do neurodesenvolvimento que se manifesta precocemente, geralmente nos primeiros anos de vida, levando a sintomas que incluem prejuízos nas áreas da comunicação, interação social e comportamentos repetitivos e restritivos, que constituem os principais critérios diagnósticos do transtorno.

A crescente presença de alunos com autismo nas escolas públicas requer uma compreensão aprofundada de suas necessidades educacionais e a implementação de estratégias adequadas para promover sua inclusão e sucesso acadêmico (Ambrosim; Ambrosim, 2024).

Além da compreensão sobre o TEA, é fundamental o conhecimento das legislações que asseguram o direito a inclusão desses sujeitos na sala de aula regular. A Lei nº 12.764/2012 estabelece os direitos da pessoa com TEA, incluindo o acesso à matrícula e a permanência em escolas regulares. Já a Lei nº 13.146/2015, conhecida como Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência, reforça o direito à educação como um princípio fundamental para todos os cidadãos. Dentre outras legislações que também destacam a educação como um direito universal, reforçando o compromisso com a inclusão.

Dessa forma, o ingresso de alunos autistas na rede regular de ensino da Educação Básica é amparado por um sólido arcabouço jurídico. Todavia, observa-se que muitas instituições de ensino e profissionais da educação ainda se mostram despreparados para atender de forma adequada às demandas específicas desses estudantes, comprometendo, assim, a efetivação de uma educação verdadeiramente inclusiva. Conforme Sousa Meneses e Da Cunha de Sousa (2023), ainda há carência de condições apropriadas para garantir a permanência e o atendimento adequado de estudantes com TEA na escola, especialmente no que se refere à formação docente. As autoras apontam que muitos professores recebem esses alunos em sala de aula, mas não possuem conhecimentos suficientes sobre o transtorno, o que resulta na adoção de práticas

pedagógicas pouco eficazes e evidencia a necessidade de estratégias que favoreçam sua participação e a socialização no ambiente escolar.

Por outro lado, é importante considerar que a simples matrícula ou presença física do aluno na escola não são suficientes. Para Mendes (2017), a inclusão escolar não é, apenas, a garantia de matrícula e inserção do aluno na sala de aula, mas sobretudo, a sua participação nas atividades e acesso ao currículo trabalhado com toda a turma, garantindo tanto a socialização com seus colegas como seu desenvolvimento e, promovendo assim, que esse aluno tenha sucesso escolar e possibilidade de equiparação de oportunidades na sociedade.

Ao tratar da educação inclusiva, é fundamental questionar as condições de preparação e prática dos professores, considerando os recursos, metodologias e abordagens estrategicamente elaboradas para garantir o acesso, a permanência e o progresso de todos os alunos (Otoni, 2023).

No contexto das pesquisas educacionais inclusivas, especialmente aquelas que investigam a relação entre o autismo e o ensino de Ciências, é possível destacar contribuições significativas desenvolvidas na região do Piemonte Norte do Itapicuru, como os trabalhos de Shaw (2021a; 2021b). Nesses estudos, a autora relata pesquisas realizadas no contexto de uma disciplina universitária intitulada *Núcleo Temático: Educação Inclusiva no Ensino de Ciências*, envolvendo licenciandos de Ciências da Natureza. O objetivo geral da equipe foi desenvolver sequências didáticas de ensino de ciências voltadas para pessoas autistas, de modo a auxiliar na aprendizagem de estudantes autistas da educação básica do município de Senhor do Bonfim, Bahia.

Os dados de Shaw (2021a; 2021b) foram obtidos por meio de questionários, relatos dos participantes e observações durante intervenções com estudantes autistas. Os resultados evidenciaram que a disciplina contribuiu de forma significativa para a construção de saberes e para a sensibilização dos futuros professores quanto ao atendimento educacional de estudantes com (TEA). Além disso, os estudos também enfatizaram a relevância de que, durante a formação inicial, os licenciandos tenham experiências práticas com alunos autistas. Ademais, destacou-se a importância de compreender o autismo sob a perspectiva de seus próprios sujeitos, reconhecendo-o como uma forma singular de existência e de interação com o mundo (Shaw, 2021a; 2021b).

Entretanto, essas ações ainda são pontuais, sendo necessário mais experiência de inclusão para ampliar o repertório de conhecimento sobre o assunto e conseguir, com passar do tempo, melhorar as questões relacionadas à formação de professores e realidade da inclusão nas salas de aula do ensino básico.

Nesse sentido, ao realizar uma busca por pesquisas relacionadas à inclusão de estudantes com TEA na educação básica em nossa região, verificou-se a ausência de trabalhos desenvolvidos no município de Itiúba, Bahia. Essa lacuna evidencia a necessidade de estudos que abordem a temática em contextos locais, favorecendo reflexões e aprimoramentos nas práticas pedagógicas. Soma-se a isso as experiências pessoais da autora durante a graduação em Licenciatura em Ciências da Natureza, nas quais o tema da inclusão foi discutido em disciplinas específicas e vivenciado nos estágios supervisionados obrigatórios. Tais vivências despertaram o interesse em investigar como práticas pedagógicas inclusivas podem contribuir para a aprendizagem e participação de estudantes com TEA.

Diante desse contexto, surgiu o seguinte questionamento: Quais percepções serão identificadas no estudante com autismo, na mãe do estudante e nos demais estudantes da turma a partir da aplicação de uma sequência didática inclusiva planejada com os conteúdos sobre os reinos Moneras, Protoctistas e Fungos?

Desta forma, o presente Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) teve como objetivo geral: Aplicar uma SD inclusiva e observar a receptividade, a participação e o interesse do estudante com TEA (e as percepções de sua mãe a respeito dele) durante a aplicação das aulas sobre os reinos Moneras, Protoctistas e Fungos, bem como identificar as concepções dos demais estudantes da turma.

Para isso, elencamos os seguintes objetivos específicos: i. Analisar as atividades realizadas pelo estudante com TEA, observando seu nível de engajamento, compreensão dos conteúdos e formas de participação ao longo da SD; ii. Verificar como uma SD inclusiva aplicada através de recursos didáticos adaptados, pode facilitar a compreensão dos conteúdos, no ensino de ciências de acordo com a individualidade do estudante autista e não autista; iii. Avaliar as

contribuições da SD inclusiva com base nos registros do diário de campo e nos relatos dos participantes.

A SD teve por objetivo estimular o raciocínio, o interesse e a participação ativa dos estudantes na construção do conhecimento, promovendo assim o aprimoramento de habilidades essenciais à aprendizagem.

Durante o planejamento, foram considerados os aspectos contextuais da realidade local na qual a SD foi aplicada (por ex.: sala de aula, recursos disponíveis) bem como as situações vivenciadas pelo estudante com TEA.

As sequências didáticas, se bem planejadas, trazem propostas enriquecedoras para se aplicar em sala de aula, permitindo o professor apreender o conhecimento prévio do aluno, seu desempenho, além de visualizar o que ainda precisa ser trabalhado para que se concretize a aprendizagem (Ugalde, Roweder, 2020).

Este trabalho está organizado em quatro capítulos. O primeiro capítulo aborda o referencial teórico, trazendo discussões sobre Transtorno do Espectro Autista e Ensino de Ciências em uma perspectiva inclusiva. O segundo capítulo trata da metodologia. O terceiro capítulo relata as atividades e estratégias pedagógicas aplicadas em sala de aula, analisando-as. Por último, no quarto capítulo, apresentamos nossas considerações finais.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 O TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA (TEA)

Com o surgimento da psiquiatria, na virada do século XVIII para o XIX, o diagnóstico de “*idiotia*” abrangia toda a área da psicopatologia de crianças e adolescentes. Diante disso, a “*idiotia”* pode ser considerada precursora tanto do atual retardo mental quanto das psicoses infantis, da esquizofrenia infantil e do autismo (Bercherie, 1998 *apud* Brasil, 2013).

Conforme Marfinati e Abrão (2014), o termo autismo foi usado pela primeira vez, em 1911, pelo psiquiatra suíço Eugen Bleuler, para delinear mais um dos sintomas da esquizofrenia. No entanto, foi somente após o fim da Segunda

Guerra Mundial que o autismo começou a ser tratado como uma patologia diferenciada.

Em contrapartida, apenas em 1943, o psiquiatra Leo Kanner descreveu o autismo como um conjunto de “distúrbios do contato afetivo”, e, com isso, indivíduos com autismo apresentavam dificuldade em se relacionar de forma adequada com as pessoas e situações, desde os primeiros anos de vida (Kanner, 1943 *apud* Brasil, 2013).

Para Marinho e Merkle (2009), o autismo, descrito em 1943, por Kanner tornou-se um dos desvios comportamentais mais pesquisados, abordados e discutidos, contribuindo para a diferenciação entre o comportamento esquizofrênico e do autismo. No entanto, em 1983, as Síndromes de Asperger foi reconhecida e deixou de ser considerado como autismo. Posteriormente, em 1987, a Associação Americana de Psiquiatria criou o termo Distúrbio Abrangente do desenvolvimento e o Autismo deixou de ser compreendido como uma psicose infantil.

> Em 2014, a quinta edição do Manual Diagnóstico e Estatístico dos Transtornos Mentais – DSM-5 (APA, 2014) definiu o Transtorno do Espectro Autista como um transtorno do neurodesenvolvimento descrito por déficits na interação social e comunicação, padrão de comportamentos, interesses e atividades restritos e repetitivos (Lourenço, 2020, p.02).

Tamanaha, Perissinoto e Chiari (2008) salientam que, na décima revisão da Classificação Internacional de Doenças – CID -10, o autismo é considerado um transtorno do desenvolvimento, podendo ser caracterizado como:

> [...] Os Transtornos Globais do Desenvolvimento foram classificados como um grupo de alterações, caracterizadas por alterações qualitativas da interação social e modalidades de comunicação, e por um repertório de interesses e atividades restrito e estereotipado. Essas anomalias qualitativas constituem uma característica global do funcionamento do indivíduo (Tamanaha; Perissinoto; Chiari, 2008, p.4).

Griesi-Oliveira e Sertie (2017) caracterizam o TEA como um grupo de distúrbios do desenvolvimento neurológico desde idades muito precoce, comprometendo as habilidades sociais e de comunicação, envolvendo tanto indivíduos com deficiência intelectual (DI) grave e baixo desempenho em

habilidades comportamentais adaptativas, quanto indivíduos com quociente de inteligência (QI) normal, que levam uma vida independente.

Para Mello (2007), o autismo pode ser definido por alterações presentes desde os primeiros meses de vida. No entanto, os sintomas passam a ficar mais evidentes antes dos três anos de idade, manifestando-se por desvios qualitativos na comunicação, na interação social, bem como no uso da imaginação.

De acordo com o DSM-V (2014), as características principais do TEA são prejuízos persistentes na comunicação social recíproca e na interação social, além de padrões restritos e repetitivos de comportamento, interesses ou atividades. Esses sintomas estão presentes desde o início da infância e limitam ou prejudicam o funcionamento diário do indivíduo.

Uma mudança importante introduzida pelo DSM-V em relação à versão anterior (DSM-IV-TR) foi a reformulação dos critérios diagnósticos. Anteriormente, os déficits na interação social e na comunicação eram avaliados separadamente. No entanto, no DSM-V essas duas esferas foram integradas em um único domínio, reconhecendo-se que são áreas profundamente interligadas e difíceis de serem analisadas separadamente (DSM-V,2014). Com isso, o primeiro critério do TEA passou a ser descrito como “déficits persistentes na comunicação social e na interação social em múltiplos contextos”.

Entre os principais prejuízos observados no TEA está o déficit na reciprocidade socioemocional, que se refere à dificuldade em manter conversas de forma espontânea, compartilhar interesses, emoções e afeto, além de iniciar ou responder adequadamente às interações sociais. Segundo Matos (2020), os primeiros sinais podem ser observados no segundo semestre de vida, sendo essencial que os pais estejam atentos a comportamentos como o interesse por pessoas, a resposta ao nome, o contato visual, o sorriso e as brincadeiras típicas para essa faixa etária.

Conforme o DSM-5, crianças com esse tipo de déficit podem apresentar capacidade reduzida ou ausência em interações sociais e pouca imitação de comportamentos de outras pessoas. Mesmo quando desenvolvem linguagem verbal, esta geralmente é usada de forma unilateral, com foco em solicitações ou nomeações. Já em adultos com desenvolvimento verbal adequado, essas dificuldades podem aparecer em situações mais sutis como a incapacidade de

compreender e responder a sinais sociais complexos e de identificar o momento apropriado para iniciar ou manter uma conversa (APA, 2014).

Outro critério fundamental do diagnóstico são os déficits em comportamentos comunicativos não verbais usados para interação social. Segundo o DSM-5 (2014), esses comportamentos podem se manifestar por meio do uso reduzido, ausente ou atípico de elementos como contato visual (relativo às normas culturais), gestos, expressões faciais, orientação corporal ou entonação da fala. Um aspecto precoce do transtorno do espectro autista é a atenção compartilhada prejudicada, evidenciada pela ausência de comportamentos como apontar, mostrar ou trazer objetos para compartilhar o interesse com outros ou dificuldade para seguir o gesto de apontar ou o olhar indicador de outras pessoas. Além disso, o Manual destaca que os prejuízos comunicativos não verbais nem sempre são evidentes:

> O prejuízo pode ser relativamente sutil em áreas individuais (p. ex., alguém pode ter contato visual relativamente bom ao falar), mas perceptível na integração insatisfatória entre contato visual, gestos, postura corporal, prosódia e expressão facial para a comunicação social (DSM-5, p. 54).

O segundo domínio do diagnóstico do TEA diz respeito aos padrões restritos e repetitivos de comportamento, interesses ou atividades. O DSM-5, especifica que tais padrões podem se manifestar de maneiras variadas, conforme a idade, o nível de desenvolvimento e das intervenções disponíveis. Entre os comportamentos mais comuns estão as estereotipias motoras simples, como abanar as mãos ou estalar os dedos, o uso repetitivo de objetos e a fala repetitiva, como ecolalia, repetição atrasada ou imediata de palavras ouvidas. Observa-se um forte apego a rotinas, com resistência a mudanças. Também são frequentes padrões ritualizados de comportamento verbal ou não verbal como perguntas repetitivas (DSM-5, 2014).

Os interesses costumam ser altamente limitados e fixos, e é comum apresentarem comportamentos atípicos em relação à alimentação devido ao cheiro, textura ou aparência, ou mesmo excesso de restrições alimentares (DSM-5, 2014).

O Manual destaca que, por se tratar de um espectro, os sintomas mudam com o desenvolvimento e, com isso, cada indivíduo poderá apresentar necessidades específicas, sendo necessário uma avaliação clínica individualizada.

Borba e Barros (2018) afirmam que cada indivíduo é único e, com relação ao autismo, cada criança apresentará demandas particulares, sendo necessário um tratamento individualizado. Além disso, requer uma avaliação que proporcionará identificar quais áreas cada uma precisa desenvolver e aprimorar. O autista é único dentro da sua singularidade, e os resultados desse processo terapêutico serão variáveis. Portanto, não existem métodos padronizados ou engessados que possibilitem um desenvolvimento regular em todos os autistas, independentemente do gênero ou idade cronológica (Onzi; De Figueiredo Gomes, 2015).

Além dessas dificuldades centrais, é comum que indivíduos com TEA apresentem comorbidades associados ao TEA, as mais comuns são: Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH), Altas Habilidades/Superdotação (AH/SD), e Distúrbio de Integração Sensorial (DIS).

Segundo o DSM-V (2014), o TDAH é um transtorno do neurodesenvolvimento, tendo seu início na infância e costuma persistir na idade adulta, resultando em prejuízos no funcionamento social, acadêmico e profissional. De forma geral, os principais sintomas que sustentam o diagnóstico de TDAH, de acordo com o manual, são: desatenção, desorganização e/ou hiperatividade-impulsividade.

Desatenção e desorganização envolvem incapacidade de permanecer em uma tarefa, aparência de não ouvir e perda de materiais em níveis inconsistentes com a idade ou o nível de desenvolvimento. Hiperatividade-impulsividade implicam atividade excessiva, inquietação, incapacidade de permanecer sentado, intromissão em atividades de outros e incapacidade de aguardar, sintomas que são excessivos para a idade ou o nível de desenvolvimento (DSM-V, 2014).

No que se refere a “dupla-excepcionalidade”, Alves e Nakano (2015) a definem como a presença de alta performance, talento, habilidade ou potencial, em uma ou mais áreas, ocorrendo em conjunto com uma desordem psiquiátrica, educacional, sensorial ou física. As autoras explicam que essas condições

envolvem o reconhecimento de que indivíduos com habilidades acima da média podem apresentar deficiências ou limitações.

Sob esse aspecto, Mendes *et al.* (2025), em uma pesquisa realizada na Fundação Centro Integrado de Apoio à Pessoa com Deficiência (FUNAD), localizada na cidade de João Pessoa - PB, investigaram os impactos das AH/SD no desenvolvimento cognitivo e social de indivíduos com TEA. O estudo adotou como metodologia a aplicação de um questionário semiestruturado a seis participantes, sendo três crianças com TEA e AH/SD e três responsáveis legais. Os resultados evidenciaram que esses indivíduos apresentam tanto habilidades cognitivas excepcionais quanto desafios significativos, especialmente nos aspectos emocional, social e educacional. As crianças demonstraram grande interesse por conteúdos avançados, porém apresentaram limitações em leitura, escrita e em tarefas que exigem escuta ou repetição de conteúdos já conhecidos. Além disso, mostraram potencial para especialização, mas dificuldades na aquisição e automatização de habilidades básicas. Também foi observada uma baixa consciência social e senso de adequação, o que, em alguns casos, resultou em produções incompletas, mesmo com alto padrão de desempenho. Os autores concluíram que esses resultados reforçam a importância de uma abordagem multidisciplinar que considere as especificidades dos indivíduos com dupla excepcionalidade, a fim de promover o pleno desenvolvimento desses indivíduos (Mendes *et al*., 2025).

Por último, destaca-se o DIS, uma condição que afeta a forma como o cérebro processa e responde aos estímulos sensoriais. A maioria das pessoas com TEA apresenta o DIS: seus sentidos podem ser hipo ou hiperdesenvolvidos. Podem ser capazes de ouvir sons quase inaudíveis, como um alfinete caindo ao chão, ou ter sensibilidade a ruídos altos; sentir cheiros imperceptíveis para as outras pessoas; sentir incômodo com luzes, por perceber a luz oscilando como um estroboscópio devido à corrente alternada; toques e outros contatos lhes podem ser desagradáveis, bem como texturas de tecidos e seletividade alimentar (Maciel; Garcia Filho, 2009).

De acordo com os critérios do DSM-5, “esse tipo de sintomatologia é constituído por um aumento ou redução da reatividade à entrada sensorial ou por

um interesse incomum em aspectos sensoriais do ambiente" (Posar; Visconti, 2018, p. 343).

A disfunção sensorial em crianças com TEA parece estar relacionada a uma modulação prejudicada que ocorre no sistema nervoso central, que tem o papel de organizar e interpretar os estímulos sensoriais. Essas alterações podem impactar significativamente o comportamento da criança em atividades rotineiras, como alimentação, sono e higiene, além de dificultar sua adaptação a ambientes externos, como em viagens ou eventos sociais. Tais dificuldades sensoriais afetam não apenas a criança, mas também o bem-estar de toda a família (Posar; Visconti, 2018).

Diante do exposto, nota-se que durante muitos anos diversas pesquisas foram feitas com o intuito de identificar o TEA. Além disso, é possível compreender que o TEA envolve uma gama de sinais e sintomas variados e complexos, que exige um olhar atento e individualizado.

2. 2 TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA X EDUCAÇÃO INCLUSIVA

Antes do século XX, a maioria das pessoas com deficiência era considerada incapaz de frequentar o ambiente escolar. Todavia, por meio de avanços nas áreas da Medicina, Biologia e Saúde com pesquisas voltadas para os deficientes com a finalidade de dar respostas para os seus problemas, esses indivíduos passaram a ser acolhidos em instituições filantrópicas de cunho religioso ou asilos (Ciríaco, 2020).

De acordo com Correia (2014), a inserção de estudantes com deficiência na rede regular de ensino iniciou-se lentamente nos anos 60, porém foi conquistando espaço nas décadas seguintes. Na década de 1970, com o Informe Warnock, o uso do termo necessidades educacionais foi difundido mundialmente e a integração desses alunos nos sistemas comuns de ensino tornou-se realidade em um número crescente de países.

As pesquisas a respeito do TEA iniciaram na década 1940 e atualmente vêm se intensificando, mostrando que, na maioria dos casos, os estudantes com TEA não aprendem de forma satisfatória. Isso ocorre pelo fato das instituições de ensino, utilizarem com frequência metodologias tradicionais em sua prática de

ensino, visto que, não correspondem às expectativas desse grupo discente, tendo em vista que as maneiras de aprenderem não são e nem podem ser da mesma forma que às outras crianças (Magalhães *et al.,* 2017).

Guntzel e Coelho (2021) ressaltaram que a educação é um direito garantido pela Constituição a todos e a qualquer ser humano, e que o princípio fundamental da escola inclusiva é o de que todos os alunos devem aprender juntos, na medida do possível, mesmo apresentando algumas dificuldades ou diferenças que eles apresentem.

A educação inclusiva defende a escola como um espaço de todos, dando oportunidades para os alunos construírem seu conhecimento de acordo com suas capacidades, expressarem suas ideias livremente, podendo participar ativamente das tarefas propostas e se desenvolvendo como cidadãos, nas suas diferenças (Ropoli *et al*., 2010).

Entretanto, a inclusão escolar de crianças com necessidades educacionais especiais em nossa sociedade tornou-se obrigatória, e com isso, os pais dessas crianças, respaldados na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), na Carta de Salamanca, têm matriculado ou tentado o ingresso dos seus filhos em escolas regulares. No entanto, a questão principal é que os professores e escolas relatam a falta de preparo para trabalhar com esses alunos, principalmente os autistas, e com isso, as crianças nessa situação permanecem ainda segregadas dentro de salas de aula comuns.

Miranda e Filho (2012, p. 12) salientam que:

> Nesses contextos, o educador terá a tarefa de prever e preparar recursos capazes de ativar a elaboração e a circulação de informações entre sujeitos, de modo que se reconheçam e se auto-organizem em relação de reciprocidade entre si e como próprio ambiente sociocultural.

Santos e Vieira (2007, p.224) ressaltaram sobre a importância do acesso e a permanência do indivíduo que possui Necessidade Educacional Especial (NEE) no âmbito escolar:

> O acesso e a permanência da pessoa com NEE especial ao ensino regular é crucial para o processo de inclusão, assim como a aprendizagem e a participação ativa desse sujeito. O direito a educação, fundamental a todos os sujeitos, enquanto cidadãos é disponibilizado a pessoa com NEE desde a educação infantil até ao ensino superior,

> conduzindo a salas regulares, com direito ao atendimento especializado para então contribuir nessa conquista.

Para que ocorra a inclusão não basta somente inserir o estudante autista em sala de aula, é necessário dar as devidas condições para que o mesmo possa interagir com os demais e aprender, não se trata apenas de uma presença física, mas de uma intenção autêntica de valorizar e promover o processo de aprendizagem incluindo esses estudantes para que possam ser valorizados assim como os demais (Souza; Cavalcante, 2020).

Diante disso, Miranda e Filho (2012) destacam,

> Entendemos ser fundamental pensar a escola como lócus de formação docente, pois é um espaço que possibilita a construção de mudanças nas práticas pedagógicas, no currículo, no ensino e na aprendizagem dos alunos, inclusive daqueles com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades/superdotação, e ainda abre caminhos para que o educador adicione a investigação aos seus saberes-fazeres (Miranda; Filho, 2012, p.18).

O professor precisa elaborar estratégias de ensino no ensino de ciências que venham despertar o interesse do aluno. Conforme Soares (2013, p.42).

> Cabe ao professor estabelecer sua estratégia de ensino para trabalhar com a disciplina de Ciências, a qual tem por base as seguintes considerações: aguçar a curiosidade, criatividade e observação do aluno; valorizar os conhecimentos prévios de acordo com a sua condição intelectual de cada um; possibilitar situações de aprendizagem nas quais os conteúdos sejam abordados numa proposta interdisciplinar e lúdica.

Mesmo não havendo institucionalização de conteúdos a respeito do TEA em currículos de cursos de formação de professores, é preciso que o professor reflita e crie estratégias que venham estabelecer a relação teoria-prática, compreendendo que a educação para autistas não se concretiza apenas por meio de conhecimentos sobre TEA, mas também pelo conhecimento de peculiaridades específicas que cada indivíduo apresenta, de acordo com a diversidade do espectro, junto à mobilização de saberes pedagógicos para agir diante dessas especifidades (Shaw, 2022).

Cairus (2020) destaca que todas as pessoas, independentemente de suas condições, possuem a necessidade de pertencimento e de serem aceitas. A autora ressalta ainda que, por sermos seres sociais diversos em nossas formas

de ser e atuar no mundo, a escola deve considerar essa diversidade no planejamento, execução e na avaliação de suas práticas educacionais.

Ensinar Ciências, requer adaptações específicas para garantir a inclusão de alunos com deficiência, promovendo sua participação ativa nas aulas. Sob essa perspectiva, Sebastian Heredero (2010) afirma que as adaptações curriculares envolvem ajustes e modificações na estrutura do ensino. Essas mudanças podem abranger os objetivos, os conteúdos, a metodologia, assim como os critérios e procedimentos a serem avaliados, visando assegurar a verdadeira inclusão dos estudantes com necessidades educacionais especiais.

Para que haja intervenções de inclusão sobre o autismo, a escola precisa incentivar os pais a autorizarem o compartilhamento do diagnóstico com todos os profissionais que trabalham de forma direta com o discente no contexto escolar (Arruda; Almeida, 2014).

Conforme o Art. 2, do Decreto nº 7.611 de 17 de novembro de 2011:

> § 2º O atendimento educacional especializado deve integrar a proposta pedagógica da escola, envolver a participação da família para garantir pleno acesso e participação dos estudantes, atender às necessidades específicas das pessoas público-alvo da educação especial, e ser realizado em articulação com as demais políticas públicas (Brasil, 2011, p.01).

O autismo traz alguns obstáculos para a inclusão escolar, assim como, para a inclusão social. Em virtude disso, torna-se necessário um trabalho sistematizado em que a ludicidade possa ser aplicada de forma contínua possibilitando os estudantes autistas a reconhecerem o mundo ao seu redor, interagindo com os colegas, tornando-os ativos, participativos, podendo perceber suas potencialidades, apesar de suas limitações (Santos, 2012).

Diante disso, para que os alunos com autismo possam ser incluídos na sala de aula regular, faz-se necessário, o apoio da família, escola e professores, ou seja, um trabalho em conjunto em prol do desenvolvimento, da aprendizagem e da inclusão.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Este trabalho é um relato de experiência de caráter qualitativo, baseado nos registros das atividades. O relato de experiência é um tipo de produção de

conhecimento no qual o texto aborda uma vivência acadêmica ou profissional em um dos pilares da formação universitária (ensino, pesquisa e extensão), cuja característica principal é a descrição da intervenção, sendo relevante o embasamento científico e reflexão crítica durante o desenvolvimento do trabalho (Mussi; Flores; Almeida, 2021).

No estudo em questão, buscou-se relatar o contexto da inclusão na escola por meio do uso de SD no Ensino de Ciências da Natureza. Para realização do trabalho, visitou-se uma escola da rede pública no município de Itiúba- BA, no mês de março de 2024, momento em que foram apresentados os objetivos do trabalho à gestão escolar, e a solicitação de sua anuência para fazer as observações e intervenção, em concordância com a docente da disciplina de Ciências.

No entanto, a intervenção em sala de aula iniciou-se no mês de julho, em uma turma composta por 32 alunos do sétimo ano dos anos Finais do Ensino Fundamental no turno matutino. Nesta turma havia 1 aluno com diagnóstico de TEA com 12 anos de idade, para o qual utilizaremos o nome de Elizeu**,** visando garantir o sigilo de identidade do estudante. Em relação ao nível de suporte, tanto as professoras quanto a mãe, relataram que não tinham essa informação, pois não constava no relatório médico**.** Elizeu não era alfabetizado e por isso, necessitava de uma certa atenção da professora na realização das atividades, visto que não conseguia acompanhar a turma. Além disso, não era acompanhado por uma profissional de apoio.

Os estudos de natureza interventiva buscam soluções para os problemas que se apresentem como insatisfatórios, destacando a importância do envolvimento entre o pesquisador e os participantes, promovendo, assim, mudanças significativas (Chizzotti; 2003 *apud* Capellini; Shibukawa; Rinaldo, 2016).

Os dados foram coletados a partir da observação participante, entrevistas semiestruturadas, descrições detalhadas das atividades e fotografias. Todas as informações coletadas durante este período foram registradas em um diário de campo para consultas posteriores.

A condução das entrevistas ocorreu em dois momentos distintos: o primeiro, anterior à elaboração da SD, e o segundo, após a aplicação das atividades em sala de aula.

Na primeira etapa, anterior à elaboração da SD, foram realizadas entrevistas orais, dirigidas à coordenação pedagógica, à professora da turma, professora do Atendimento Educacional Especializado (AEE) e à mãe de Elizeu. Essas entrevistas ocorreram de forma informal e dialogada, com o intuito de compreender o contexto escolar e familiar, o histórico de aprendizagem de Elizeu e identificar possíveis necessidades específicas que deveriam ser consideradas na construção da proposta didática. Esse momento também foi importante para levantar informações sobre a dinâmica da turma, a abordagem pedagógica adotada pela escola e o nível de familiaridade dos professores com práticas inclusivas.

Na segunda etapa, realizada após a aplicação da SD, as entrevistas foram feitas por meio de questionários com perguntas abertas, aplicados à mãe de Elizeu, a sete alunos da turma e ao próprio Elizeu. O intuito, nesse momento, foi avaliar os efeitos das atividades realizadas, identificar percepções dos alunos sobre a experiência, verificar o nível de engajamento e aprendizado e compreender como Elizeu vivenciou as atividades e como se sentiu em relação à participação nas aulas, conforme instrumentos apresentados nos Apêndices.

Segundo Da Silva e Barros (2024), a entrevista semiestruturada, apresenta-se como uma rica possibilidade no campo investigativo no âmbito na Pesquisa Qualitativa em Educação, pois nos permite estreitar as relações, interações e partilha com indivíduos e grupos colaboradores. Além disso, nos permite esclarecer pontos, ouvir o outro de modo claro, o que culmina no favorecimento das relações intersubjetivas entre o entrevistador e o entrevistado, dentro de suas subjetividades enquanto sujeitos humanos individuais que se relacionam.

O diário de campo foi utilizado como instrumento de registro ao longo do desenvolvimento do trabalho. Nessa direção, Khaoule e De Carvalho (2013), apontam que tal instrumento é fundamental, pelas inúmeras possibilidades que oferece. As anotações contidas nos diários, além do registro dos fatos para posteriores consultas, possibilita aos investigadores a capacidade de registrar situações diversas, detalhes que podem passar despercebidos para quem não

utiliza esse instrumento como ferramenta de trabalho no processo de coleta de dados de uma investigação. Este recurso integrou-se de forma contínua ao cotidiano investigativo, configurando-se como espaço de reflexão e apoio pedagógico no processo de coleta dos dados, a partir das experiências vivenciadas durante todo o percurso da investigação, onde ao final de cada aula eram feitas anotações pela professora dos aspectos mais relevantes observados.

3.1 PLANEJAMENTO DA SEQUÊNCIA DIDÁTICA

Para a elaboração da SD realizou-se uma conversa com a professora regente, professora do AEE e com a mãe de Elizeu.

Nesse período, aguardava-se o Plano de Atendimento Individualizado (PAI), que seria entregue pela coordenação escolar, mas que não acrescentou informações além das já fornecidas pela sala de recursos. Além disso, foram observadas 2h aulas. Através dessas informações, foi possível perceber o quanto seria desafiador, visto que Elizeu não era alfabetizado e as atividades eram feitas sempre com o auxílio da professora da sala de recursos.

Diante disso, surge a necessidade do professor se reinventar e desenvolver atividades que venham despertar a curiosidade e a criatividade e que possam ser trabalhadas envolvendo todos os alunos, dentro da realidade da instituição de ensino.

Durante o planejamento da SD foi levado em consideração, o nível de aprendizagem de Elizeu, suas habilidades e dificuldades, o que possibilitou a escolha de metodologias e atividades que fossem atrativas para a turma, mas que também pudesse incluí-lo. De acordo com Escaraboto (2007), conhecer o aluno é essencial para que o professor possa desenvolver sua metodologia de ensino, objetivando práticas e intervenções consistentes que venham ao encontro das necessidades e realidades dos alunos. Assim, considerando que Elizeu estava em processo de alfabetização, optou-se por atividades mais lúdicas.

Além disso, foi considerado a importância de materializar o aprendizado no caderno, para que tanto Elizeu quanto a mãe pudessem acompanhar os registros. Essa decisão dialogava diretamente com a fala da responsável, que lamentava o fato de o caderno estar sempre vazio.

A partir dessa análise, e considerando o conteúdo repassado pela professora regente, foi realizada a leitura das habilidades presentes na Base Nacional Comum Curricular (BNCC) para o 7º ano do Ensino Fundamental, na disciplina de Ciências. Com base nessa leitura, foi possível identificar uma habilidade relevante para se desenvolver atividades sobre o tema **“**Reinos: Moneras, Protoctistas e Fungos” (BRASIL, 2018). Sendo ela: (EF07CI11) Analisar historicamente o uso da tecnologia, incluindo a digital, nas diferentes dimensões da vida humana, considerando indicadores ambientais e de qualidade de vida.

Para a execução da SD foram planejadas nove aulas com carga horária de quarenta e cinco minutos cada, priorizando metodologias ativas, atividades visuais, manipulativas e em grupo, com o objetivo de estimular a curiosidade, promover a interação e favorecer a participação de todos os estudantes. Além disso, foi pensado em trabalhar com recursos adaptados e de fácil acesso, devido a realidade da escola e dos discentes, de maneira a aproximar o conteúdo ao cotidiano dos alunos a fim de motivar e engajar o ensino de ciência, que é muito distante da realidade. Também foi feita uma visita à Universidade Federal do Vale do São Francisco (UNIVASF) – *Campus* Senhor do Bonfim, para consultar materiais didáticos de apoio que orientaram a construção das atividades práticas. Segundo Shaw e Pereira (2022), um dos maiores desafios de ensinar ciências nas escolas públicas no Brasil é devido à falta de laboratórios e materiais que possibilite a realização de aulas práticas, dinâmicas e que fomentem a experimentação desde do ensino básico.

A seguir no quadro 1, apresenta-se o planejamento da SD, previamente enviado à coordenadora pedagógica e ao orientador do TCC para validação antes da aplicação.

Quadro 1 - Detalhamento dos conteúdos, objetivos e atividades planejadas para aplicação da SD

Aula	Conteúdos	Objetivos	Atividades planejadas
01	Reinos: Moneras, Protoctistas e Fungos.	- Identificar os conhecimentos prévios dos alunos sobre o tema Microrganismos; - Despertar a curiosidade e o interesse dos alunos pelo tema da decomposição; - Formular hipóteses.	Um bate-papo com os estudantes, no qual eles seriam questionados sobre os microrganismos. Entrega de frutas pelos alunos para armazenamento.

02	Reino Moneras: Bactérias	- Identificar os locais onde os microrganismos vivem; -Favorecer a autonomia e o envolvimento do aluno com TEA; - Reconhecer que microrganismos estão presentes em superfícies do cotidiano; - Desenvolver a curiosidade científica por meio da investigação.	Atividade prática experimental Coleta de bactérias.
03	Reinos: Moneras, Protoctistas e Fungos.	- Identificar, por meio de imagens, diferentes tipos de microrganismos; - Desenvolver a capacidade de registrar informações por meios alternativos à escrita.	Distribuição de figuras ilustrativas de microrganismos para colagem e pintura no caderno.
04	Reinos: Protoctistas e Fungos	- Relacionar os conteúdos estudados em sala com fenômenos naturais observáveis; - Estimular a curiosidade e o olhar investigativo sobre os pequenos seres vivos; - Promover interações significativas, respeitando as necessidades de cada estudante.	Saída pedagógica ao pátio da escola: exploração guiada com uso de lupas, microscópios portáteis e celulares para observar fungos em diferentes superfícies naturais. Apresentação do modelo didático (Paramécio).
05	Importância da tecnologia no controle e na observação de microrganismos (na saúde e nos alimentos).	- Observar alterações nas frutas (mofo, cheiro, cor, textura); - Compreender que essas mudanças são causadas por microrganismos, como fungos e bactérias; - Reconhecer que recursos tecnológicos, como microscópios e câmeras de ampliação, tornam possível visualizar organismos invisíveis a olho nu; - Promover a participação ativa e significativa de todos os estudantes**,** respeitando diferentes estilos de aprendizagem e necessidades educacionais.	Análise das frutas armazenadas. Aula expositiva dialogada através de slides com amostras das imagens tiradas nos troncos das árvores.
06	Reinos: Moneras, Protoctistas e Fungos. Diversidade dos seres microscópicos.	- Compreender que os seres vivos são organizados em grupos (reinos) com características em comum; - Identificar a diversidade de microrganismos existentes no ambiente;	Explanação com apoio de slides ilustrativos e vídeo.

		-Reconhecer a importância das bactérias para humanidade; -Conhecer a importância ecológica e econômica dos fungos; - Promover o envolvimento de todos os alunos, considerando diferentes estilos de aprendizagem e respeitando as necessidades do estudante com TEA.	
07	Reino Moneras: Bactérias	- Observar as colônias de bactérias que se desenvolveram nas amostras coletadas na escola; - Identificar semelhanças e diferenças entre os resultados obtidos por diferentes grupos; - Desenvolver a curiosidade e o pensamento científico, por meio da formulação de hipóteses e comparação de resultados; - Relacionar a presença de microrganismos à necessidade de lavar as mãos e limpar superfícies; - Garantir que todos os alunos, inclusive o com TEA, possam participar da análise e da discussão, respeitando seus modos de expressão.	Observações dos alunos sobre a aula prática experimental.
08	Revisão dos três reinos biológicos estudados (Moneras Protoctistas e Fungos)	-Revisar os conhecimentos adquiridos; - Incentivar o trabalho em equipe; - Vivenciar um momento de aprendizagem descontraído e colaborativo; - Desenvolver habilidades de cooperação e respeito mútuo.	Jogo da memória temático sobre os três reinos.
09	Sistematização dos conteúdos estudados	- Relembrar os principais conteúdos trabalhados ao longo da SD; - Organizar visualmente os conhecimentos construídos de forma coletiva;	Construção de um cartaz coletivo com imagens dos três reinos.

Fonte: Elaboração própria (2025)

O primeiro encontro foi pensado para despertar a curiosidade da turma sobre o tema da decomposição e introduzir, de forma lúdica e sensorial, o estudo dos microrganismos. Como estratégia inicial, cada aluno iria trazer uma fruta para armazená-las em recipientes fechados. A proposta era que essas frutas fossem

observadas ao longo das aulas seguintes para analisar os efeitos do tempo e da ação de fungos e bactérias.

A segunda aula foi estruturada com o objetivo de introduzir os conceitos de microrganismos presentes no ambiente. Os alunos seriam convidados a realizar uma coleta de bactérias em diferentes superfícies da escola (corrimãos, carteiras, maçanetas, etc.). Essa atividade foi planejada para favorecer a autonomia e o envolvimento de Elizeu, que responde melhor a instruções visuais e tarefas concretas.

Na terceira aula, o planejamento priorizou o uso de imagens. Os estudantes receberiam figuras ilustrativas dos microrganismos estudados para colagem no caderno, seguida de pintura. Essa atividade foi pensada para diversificar as formas de registro e atender aos estudantes com dificuldades de escrita, como Elizeu.

A quarta aula foi planejada como uma saída pedagógica. A proposta era levar os estudantes ao pátio da escola para observar fungos nas árvores, troncos e locais úmidos, utilizando lupas, microscópios portáteis e smartfones para ampliar a percepção dos detalhes. A ideia era consolidar o conteúdo trabalhado nas aulas anteriores através da observação direta da natureza. Essa atividade foi pensada especialmente para estimular a curiosidade e a interação espontânea entre os alunos, criando oportunidades de inclusão e socialização.

Na quinta aula os alunos observariam as frutas previamente armazenadas e fariam discussões acerca das possíveis alterações. Em seguida, seriam projetadas imagens em slides com fungos encontrados nas árvores da escola.

O sexto encontro foi planejado como um momento de sistematização teórica. Onde seria utilizado slides e um vídeo educativo para explicar de forma mais estruturada as características dos reinos estudados e exemplos de seres vivos de cada grupo. A proposta era reunir as informações já vivenciadas nas atividades anteriores e aprofundar os conceitos.

Na sétima aula, os alunos retomariam as coletas realizadas no segundo encontro onde iriam observar as colônias de bactérias que se formaram. A proposta era retomar o método investigativo, estimulando o pensamento científico e a comparação de resultados encontrados.

O oitavo encontro teve como foco a aprendizagem por meio do jogo. Planejou-se a realização de um jogo da memória com imagens dos três reinos biológicos estudados. A intenção era revisar os conteúdos de forma lúdica, promovendo a interação entre os alunos e favorecendo a participação de todos.

A última aula foi planejada como uma atividade de sistematização coletiva. Cada aluno traria figuras ou imagens relacionadas aos reinos estudados para compor um cartaz coletivo da turma. O objetivo seria registrar de forma visual o percurso de aprendizagem e possibilitar que cada estudante contribuísse com algo pessoal. A atividade foi pensada como forma de valorização da produção de todos os alunos e de encerramento da SD.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nesta pesquisa de intervenção foi aplicada uma SD de Ciência em uma turma de sétimo ano dos anos Finais do Ensino Fundamental com a finalidade de promover a inclusão de Elizeu na turma, e explorar o potencial de todos os alunos.

Antes de iniciar a elaboração da SD foi necessária uma conversa com a professora regente, que relatou estar há pouco tempo com a turma e não possuir muitas informações sobre Elizeu, exceto que ele apresentava bom comportamento. Buscando compreender melhor o contexto, realizou-se contato com a professora do AEE e com a mãe de Elizeu. A mãe, mostrou-se bastante presente e preocupada. Ela acompanhava de perto o caderno do filho e revelou que todas as folhas estavam em branco. Também destacou que o filho não costumava falar sobre a escola em casa, o que dificultava a percepção sobre sua aprendizagem ou envolvimento escolar.

A SD continha atividades individuais, e também atividade em grupo que foi a realização do jogo da memória sobre os três reinos, esta caracterizada como atividade lúdica que permitiu além da interação em grupo, o uso da imaginação. A execução dessas práticas pedagógicas puderam exercitar a socialização, reflexão, a criatividade, os combinados e regras para a organização dos materiais, entrega do material solicitado, promovendo desta maneira a participação e aprendizados de todos os alunos, em especial de Elizeu.

Enquanto autora deste TCC, também fui a professora durante a aplicação da SD e para afins da descrição de como ocorreu a aplicação, irei utilizar a expressão “a professora” sempre que estiver me referindo aos momentos que estive na escola com os estudantes sendo a professora dos mesmos.

A aplicação da SD ocorreu ao longo de nove encontros, totalizando 9 aulas de 45 minutos cada. Desde os primeiros momentos, foi possível perceber mudanças no comportamento e no envolvimento de Elizeu. Antes da aplicação da SD foram realizadas duas observações em sala de aula. Durante essas aulas, a professora regente apenas realizou correções nos cadernos e leitura de trechos do livro didático. Elizeu permanecia passivo, sempre sentado no fundo da sala e sem realizar qualquer atividade. A partir disso, foi feita a sugestão de trazê-lo para a frente da sala, com o objetivo de maior aproximação e participação.

4.1 ORGANIZAÇÃO DAS AULAS

Aula 1

Essa aula ocorreu no primeiro horário da manhã, e, em virtude da dependência de transporte escolar, alguns alunos chegaram atrasados.

De início os alunos foram informados sobre a temática que seria trabalhada e com isso, foi feito um levantando prévio sobre o nível de conhecimento que os mesmos possuíam sobre o assunto através de algumas perguntas orais, como:

- O que são microrganismos?
- Conhecem algum tipo?
- O que são bactérias?
- Protozoários e fungos?

A maioria dos alunos demostrou familiaridade com o conceito de bactéria, além de mencionarem exemplos como mofo e bolor. Elizeu relatou não conhecer o assunto, mas acompanhou atentamente o desenvolvimento da aula.

Na sequência, os alunos colocaram alguns alimentos que foram solicitados na aula anterior sobre a mesa: maçã, morango, pão de forma, extrato de tomate, laranja, etc. os alimentos foram colocados individualmente em sacos plásticos, amarrados, identificados e recolhidos pela “professora”, com a explicação de que

seriam observados posteriormente, em uma aula futura, para analisar possíveis alterações causadas por microrganismos.

Dos alunos presentes, apenas três trouxeram os alimentos solicitados, entre eles o Elizeu, o que evidenciou o seu comprometimento com a atividade proposta. Quando questionados sobre o que iria acontecer com os alimentos após alguns dias, os estudantes responderam com hipótese como: vai criar bolor, mofo, ficar podre e estragado.

A aula foi conduzida por meio de uma metodologia ativa possibilitando a construção do conhecimento a partir das experiências dos próprios alunos. Além disso, a mediação da professora favoreceu a participação de todos os estudantes, promovendo um ambiente inclusivo e acolhedor.

Segundo Soares (2013), o professor é responsável por definir estratégias de ensino para a disciplina de Ciências, considerando a importância de estimular a curiosidade, a criatividade e a capacidade de observação dos estudantes, além de valorizar os conhecimentos prévios de cada aluno.

Aula 2

Na segunda aula, foi realizado um experimento, que foi realizado em sala de aula de forma individual, com o objetivo de atingir a participação ativa dos discentes. Foi entregue o roteiro do experimento para os alunos colarem no caderno, logo após, foi entregue o material e explicado como seria feito, além disso, os alunos foram provocados sobre o que poderia ocorrer após alguns dias de armazenamento. Apenas um aluno falou que iria surgir bactérias. Ficaram todos empolgados, pois nunca haviam feito esse tipo de experimento. Nessa aula, observou-se uma situação importante: enquanto os demais alunos demonstravam entusiasmo e se dispersavam pelos espaços da escola em busca de superfícies para coleta, Elizeu permaneceu no local e, de forma verbal, solicitou ajuda. Disse que “não tinha entendido” a atividade. Imediatamente, “a professora” se dirigiu até ele para explicar novamente o procedimento, utilizando um tom calmo e gestos que facilitassem a compreensão. Esse momento evidenciou a importância da mediação direta e do reforço de instruções visuais e verbais. Após o auxílio, ele realizou a coleta com segurança.

Diante dessa situação apresentada, ressalta-se a importância do apoio individual que o professor deve fornecer, uma vez que cada aluno enfrenta desafios específicos, independentemente de possuir ou não algum transtorno. E com isso, cabe ao professor auxiliá-los para que desenvolvam autonomia ao realizar suas atividades. Por outro lado, é essencial considerar a dificuldade dos docentes em oferecer essa atenção continuamente, visto que as turmas regulares das escolas públicas costumam ser superlotadas, o que torna esse tipo de suporte mais desafiador. Nesse sentido, Sá (2003 *apud* Silva, 2011) afirma que esses alunos demandam maior atenção do docente, sendo essencial a presença do professor de apoio.

Os discentes foram orientados a coletar nas moedas, garrafa, maçaneta da porta, em alguma parte do corpo, a seu critério.

Geralmente as estratégias de ensino que abordam esses microrganismos, são desenvolvidas utilizando o microscópio óptico como instrumento para observação. Entretanto, a escola onde foi realizada a intervenção, assim como a grande maioria das escolas públicas não dispõe de microscópio e outros equipamentos. Devido à necessidade de auxiliar na compreensão sobre o conteúdo de bactérias e fungos, relacionando a importância dos microrganismos como agentes benéficos ou nocivos, nossa proposta foi a elaboração e aplicação de uma atividade experimental com a utilização de matérias de baixo custo e que os estudantes pudessem observar colônias, estruturas formadas por bactérias existentes no ambiente escolar.

Quadro 02: Recursos e superfícies utilizados para realização do experimento - coleta de bactérias

Recursos utilizados
21 potes redondos de plásticos de 140 ml; um recipiente (vasilha) de vidro; 1 colher; 4 envelopes de gelatina incolor; 4 tabletes de caldo de carne; 1 jarra de vidro; 800 ml de água; geladeira; 21 cotonetes; luvas; fita adesiva; 1 caixa de papelão.
Superfícies utilizadas
cadeira; garrafa de água; mesa; mão; vaso sanitário; rede da quadra; maçaneta;

moeda.

Fonte: Elaboração própria (2025)

Método

De início, foi colocado a água para esquentar, e com isso, foi dissolvido os tabletes de caldo de carne e as gelatinas, após alguns minutos reservado, foi adicionado 4 colheres de sopa em cada pote, sendo levados para a geladeira. Após 30min, com o caldo consistente, cada aluno de forma individual passou o cotonete no local escolhido e, em seguida passou no caldo consistente de forma giratória. Por fim, as amostras de bactérias coletadas foram identificadas e armazenadas em uma caixa de papelão, na sala da coordenação, em temperatura ambiente.

Figura 01: Recursos utilizados para realização do experimento - coleta de bactérias



Fonte: Elaboração própria (2025)

Segundo Cairus (2020, p. 15-16), “as atividades práticas são capazes de criar os contextos de ensino que favorecem a participação, interação e o pertencimento da pessoa com necessidades específicas aos processos educacionais”.

As aulas práticas no ensino de ciências podem contribuir de maneira significativa no processo de ensino aprendizagem de forma expressiva, sobretudo, quando o conteúdo é trabalhado próximo à realidade do aluno, despertando o pensamento científico e contribuindo na formação de conceitos (Santos, 2020).

Aula 3

Considerando a característica específica de Elizeu de não possuir pleno domínio da leitura e da escrita, foi idealizado um recurso essencial: o desenho, que também atua como mecanismo de comunicação. Nessa aula, foi entregue uma atividade individual aos alunos para colarem no caderno, com imagens dos três reinos, a serem pintadas de acordo com a legenda. Mais um episódio reforçou os desafios enfrentados por Elizeu no processo de inclusão. Ao receber as imagens para colar, o mesmo chamou “a professora” e perguntou onde deveria fixar as figuras, afirmando que “não sabia onde era a matéria”. Ao se aproximar para auxiliá-lo, um colega, de maneira espontânea, comentou em voz alta: “ele não sabe onde é porque não faz nada nas aulas”. A fala, embora vinda de outro estudante, trouxe à tona o preconceito que pode surgir diante da diferença, além de destacar a necessidade de promover uma cultura de respeito e empatia no ambiente escolar.

Esse episódio serviu como alerta para reforçar com a turma a importância da cooperação, do acolhimento e da valorização das diferentes formas de aprender. A partir dali “a professora” passou a observar com mais atenção as interações entre os colegas, buscando fomentar atitudes inclusivas e respeito mútuo em todos os momentos do processo.

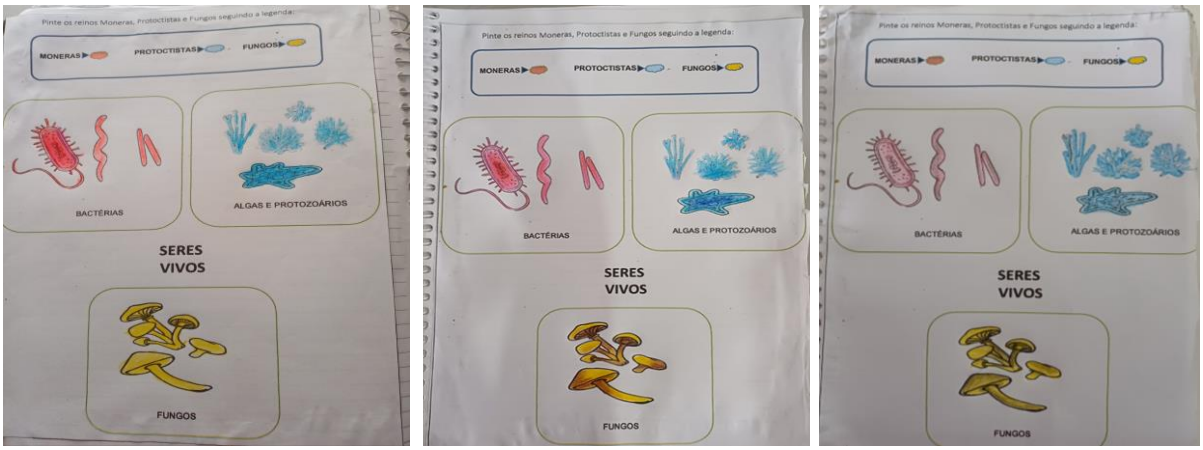
É fundamental reconhecer que cada aluno aprende de uma forma e com um ritmo próprio. Respeitar a individualidade de todos significa proporcionar as mesmas oportunidades de aprendizado, por meio das adaptações necessárias (Sebastian Heredero, 2010).

Ao utilizar cores e imagens durante a atividade, é possível oferecer uma experiência de aprendizagem mais enriquecedora para o estudante com autismo, ao mesmo tempo em que engaja toda a turma. Essa abordagem se torna uma ótima alternativa para trabalhar o conteúdo de forma inclusiva, respeitando os limites e necessidades do estudante autista (Otoni, 2023).

No final da aula os alunos foram informados que fariam uso dos smartphone na próxima aula e que os pais já haviam sido informados, pois o uso de aparelhos telefônicos só era permitido com autorização dos pais.

Figura 2- Atividade sobre os reinos Moneras, Protoctistas e Fungos realizadas pelos alunos. Imagens A, B e C representam os três reinos.

A B C



Fonte: autoria própria (2025).

Aula 4

A aula foi desenvolvida em um espaço externo da escola, onde os alunos puderam explorar troncos de árvores e outros substratos naturais, em busca de fungos visíveis a olho nu. Algumas orientações foram necessárias visando melhor aproveitamento do tempo, pois a aula era de 45 minutos e cada minuto tinha uma grande importância.

A observação foi realizada com o auxílio de lupas manuais e microscópios portáteis, permitindo uma análise mais detalhada das estruturas encontradas. Além disso, os estudantes também registraram imagens utilizando câmeras de smartphones. Para garantir que todos pudessem participar, “a professora” disponibilizou seu próprio aparelho para os alunos que não possuíam celular no momento da atividade. A atividade demonstrou-se significativa tanto no aspecto pedagógico quanto no desenvolvimento da autonomia e da observação crítica dos estudantes. Todos observavam atentamente, havendo interação e compartilhamentos dos equipamentos. A atividade conectou o conteúdo com a realidade local e permitiu que Elizeu se envolvesse com entusiasmo, indicando locais para os colegas e demonstrando curiosidade.

Figura 3 - Microscópio portátil que foi utilizado durante a observação. A): microscópio portátil acoplado na câmera do celular B): fio de cabelo sendo focalizado na imagem.

A B



Fonte: autoria própria (2025).

O microscópio portátil é um dispositivo óptico que não possui sistema digital próprio, porém possui lentes capazes de ampliar imagens entre 60x e 120x. Quando acoplado à câmera do celular, possibilita registrar digitalmente aquilo que está sendo observado.

Além da funcionalidade prática, esse microscópio apresenta uma grande relevância para o ensino de Ciências, tornando as atividades mais interativas e favorecendo a observação direta de estruturas microscópicas. Seu uso permite que os estudantes tenham contato com a observação de microrganismos, como fungos e bactérias, tornando o conteúdo mais concreto e favorecendo a investigação científica.

Além disso, esse equipamento é de baixo custo o que torna mais acessível para escolas que não dispõem de laboratórios e microscópios tradicionais.

De acordo com Souza e Cavalcante (2020), a ciência precisa ser vivenciada pelos alunos, experimentada, compreendida, levada para o cotidiano. Além disso, é de fundamental importância aproximar o conhecimento prévio trazido pelos alunos valorizando suas experiências enquanto sujeito do conhecimento científico produzido, da relação entre ciência e tecnologia, ciência e meio ambiente.

Figura 4- Etapas da SD sobre fungos. A): observação de fungos através de lupa; B): observação de fungos através do microscópio portátil; C): imagem de fungos visualizada através do microscópio portátil.

A B C



Fonte: autoria própria (2025).

Na volta para sala eles tiveram a oportunidade de conhecer um modelo didático o “paramécio” protozoário que faz parte do reino Protoctista. Esse recurso despertou o interesse de toda a turma, mas especialmente de Elizeu, que observou atentamente, interagiu com os colegas e fez perguntas.

A professora explicou as características, e o quanto é importante podermos usar o modelo didático para uma melhor compreensão sobre os microrganismos que só podemos ver através de microscópios.

Aula 5

Na quinta aula, de início, os alunos observaram alguns alimentos que foram colocados nos sacos plásticos no primeiro dia de aula (morango, laranja e banana), pois foram os primeiros que mofaram. Ao visualizarem os alimentos, alguns estudantes demonstraram reações de “nojo”, gerando um momento de curiosidade e interação.

A professora explicou que o aspecto desagradável era resultado da ação dos microrganismos como fungos no processo de decomposição da matéria

orgânica, relacionando esse fenômeno aos conteúdos que já haviam sido discutidos nas aulas anteriores.

Na sequência, foi realizada a apresentação de slides, com destaque para a comparação entre as imagens capturadas com a câmera do celular e com o microscópio portátil. Na ocasião, foi explicado sobre a importância da tecnologia na área da saúde e da indústria alimentícia. Com a finalidade de envolver os alunos e instigá-los a participar do desenvolvimento da aula teórica, eram realizadas algumas perguntas, uma vez que é necessária a participação do estudante, e não apenas em tê-lo como observador passivo.

Aula 6

No sexto encontro, explanação do conteúdo através de slides sobre os três reinos, e o vídeo sobre “a vida microscópica: diversidade”. Link do vídeo: https://www.youtube.com/watch?v=GgbkJJ3zWyI&t=33s

Além disso, nessa aula foram apresentadas as amostras dos dois tipos de fermentos: fermento biológico e fermento químico. Os alunos ficaram surpresos, pois não tinham conhecimento sobre a composição de fungos no fermento que é utilizado para fazer o pão, entre outros alimentos, assim como desconheciam sobre a importância das bactérias. Ou seja, só conheciam apenas os malefícios desses microrganismos. Vale destacar que Elizeu não demostrou interesse nessa aula, verbalizou estar com sono e não se envolveu com o conteúdo. Esse episódio reforçou a constatação de que metodologias exclusivamente expositivas não atendem às necessidades de todos os alunos, especialmente daqueles com dificuldades de atenção ou linguagem. Conforme Santos (2012), crianças autistas tendem a apresentar um tempo reduzido de concentração e interesse, em razão de um repertório limitado e pouco criativo de atividades, além de mudanças rápidas em seus focos de atenção.

Nos encontros seguintes, com a retomada das amostras bacterianas e a participação no jogo da memória, Elizeu voltou a demonstrar interesse.

Aula 7

No sétimo encontro, após o período de 9 dias, houve a amostra do experimento (coleta de bactérias). Inicialmente, foi entregue um par de luvas para todos os alunos e, na sequência, cada recipiente identificado, contendo proliferação de bactérias, foi distribuído para analisarem. Ressalta-se que, no dia da coleta, alguns alunos faltaram por falta de transporte; no entanto, todos puderam observar os resultados. Surgiram alguns questionamentos como: por que alguns têm mais e outros menos? Por que são tamanhos diferentes? Entre outros. Elizeu comentou sobre os cuidados que temos que ter com a higienização das mãos, devido ao resultado obtido através da coleta de bactérias das mãos. Nesse momento, os alunos enfatizaram a importância da higienização pessoal para a prevenção de doenças causadas pelos seres microscópicos, como as bactérias. Essa discussão demonstrou que a atividade possibilitou um ambiente de aprendizagem colaborativa, na qual todos os estudantes foram envolvidos. A experiência evidenciou que o uso de atividades investigativas e práticas, como o experimento, favorecem a participação ativa de todos os alunos. Em relação a Elizeu, observou-se que a manipulação de materiais concretos, a visualização dos resultados e a possibilidade de expressar suas observações contribuíram para maior envolvimento e interação com a turma.

A seguir, apresenta-se as imagens do resultado do experimento. A imagem A mostra os recipientes contendo proliferação de bactérias. Já a imagem B mostra os discentes da turma com suas amostras nas quais cultivaram as bactérias. **Figura 5**- Amostras do experimento - coleta de bactérias.

A B



Fonte: autoria própria (2025).

Aula 8

Oitavo encontro, como forma de promover a consolidação dos conteúdos trabalhados sobre os três reinos (Moneras, Protoctistas e Fungos), foi desenvolvida uma atividade lúdica em sala de aula na qual os estudantes participaram de um jogo da memória adaptado com perguntas e respostas.

Regra do jogo: foram formados 3 grupos, na sequência, foi feito o sorteio para definir qual grupo iniciaria. Cada grupo escolheu apenas um integrante para responder; porém todos colaboraram. As cartas que representam cada reino ficaram com os grupos, enquanto as cartas com as perguntas permaneceram com “a professora”, dentro de envelopes numerados, os quais eram escolhidos pelos alunos. Cada grupo tinha três minutos para responder. Ao final, os pontos foram somados, e o grupo que obteve maior pontuação ganhou uma caixa de bis; os demais ganharam pirulitos.

A proposta teve como objetivos principais revisar os conhecimentos adquiridos, incentivar o trabalho em equipe e proporcionar um momento de aprendizagem descontraído e colaborativo. A atividade demonstrou ser bastante eficaz para a verificação da aprendizagem, revelando o quanto os alunos conseguiram reter e aplicar os conteúdos abordados nas aulas anteriores. Houve um alto nível de engajamento, interação e envolvimento dos estudantes.

Corroborando esses resultados, Ropoli *et al*. (2010) afirmam que a interação entre colegas de turma e a aprendizagem colaborativa devem ser estimuladas. Os professores, quando buscam obter o apoio dos alunos e propõem trabalhos diversificados e em grupo, desenvolvem formas de compartilhamento e socialização dos conhecimentos nas salas de aula.

A atividade foi planejada considerando as necessidades e potencialidades de Elizeu, buscando promover sua inclusão de forma plena e respeitosa. O estudante participou junto ao seu grupo, sendo incentivado a colaborar nas decisões e a expressar suas ideias. A estrutura da dinâmica com regras claras, tempo definido e mediação constante contribuiu significativamente para que ele se sentisse seguro e engajado.

Da Rocha e Rodrigues (2018) destacam que a utilização de um jogo didático produz vários benefícios, pois além de estimular a construção coletiva do conhecimento em atividades em grupo, promove a socialização entre a turma e contribui para o desenvolvimento de novos aprendizados de forma mais

elaborada. Sendo, portanto, uma excelente estratégia pedagógica para trabalhar e incluir todos os alunos.

Figura 6- Discentes realizando o jogo da memória sobre os três reinos.



Fonte: autoria própria (2025).

Aula 9

No último encontro, como forma de sistematizar os conhecimentos adquiridos ao longo da SD sobre os três reinos (Moneras, Protoctistas e Fungos), foi realizada uma atividade de confecção de um cartaz coletivo com a participação de toda a turma.

A proposta visou retomar os conteúdos trabalhados de maneira visual, interativa e colaborativa, favorecendo a consolidação da aprendizagem. Inicialmente, foi fixado na parede um papel grande com os nomes dos três reinos organizados em colunas. Em seguida, cada estudante, seguindo a ordem da chamada, foi convidado a escolher uma figura previamente selecionada (representando seres vivos pertencentes a um dos reinos estudados). Ao receber sua figura, o aluno deveria dizer em voz alta o nome do organismo representado, identificar a qual reino ele pertencia e questionar os colegas sobre a veracidade da resposta. Após a validação coletiva, a figura era colada no espaço correspondente do cartaz.

Essa dinâmica permitiu o envolvimento de todos os alunos, promovendo o diálogo, a escuta e a validação mútua do conhecimento. Nesse sentido, Shaw

(2022, p.68) destaca que “o uso de recorte e colagem, assim como de desenho, também pode ser uma estratégia fundamental como estratégia didático-pedagógica”.

A figura 7 ilustra essa última atividade da SD onde foi possível perceber que todos puderam reconhecer a diferença entre os três reinos que foram trabalhados no decorrer das aulas (Pereira e Santos, 2022) afirmam que:

> Como muitas crianças com autismo têm fortes habilidades visuais, ferramentas de comunicação visual, como objetos, fotografias, símbolos de imagem, programações diárias e painéis de escolha podem fornecer o suporte necessário para melhorar muito a compreensão e a capacidade de comunicação de uma criança autista, ajudando-a a ser mais ativa, independente e participantes bem-sucedidos em suas vidas (Pereira; Santos, 2022, p.22).

Portanto, é fundamental que o professor tenha conhecimento sobre as habilidades do aluno com autismo para que possa desenvolver atividades que proporcionem o desenvolvimento e a aprendizagem de forma ativa e inclusiva.

Na confecção do cartaz coletivo, Elizeu participou da colagem das figuras com tranquilidade, fechando o ciclo de atividades com uma atitude mais aberta e confiante.

Figura 7- Confecção do cartaz. A): discente colando a figura. B): discente colando a figura. C): Cartaz com as figuras.

A B C



Fonte: autoria própria (2025).

4.2 PERCEPÇÕES DOS PARTICIPANTES APÓS A APLICAÇÃO DA SEQUÊNCIA DIDÁTICA

Após a conclusão da SD, foram realizadas entrevistas semiestruturadas com a mãe de Elizeu, com o próprio Elizeu e com sete colegas da turma. A mãe, ao revisar o caderno, relatou que percebeu colagem de atividades e ficou feliz com os registros, o que para ela simbolizava que o filho finalmente estava produzindo algo concreto. A mudança observada durante a SD foi significativa para ela. Elizeu mencionou o experimento sobre as bactérias como o momento que mais gostou e que gostaria de realizar novamente. Já os colegas comentaram ter gostado das aulas, especialmente das atividades práticas, como o uso das lupas e os experimentos. Todos expressaram vontade de repetir essas experiências, o que demonstra o impacto das metodologias ativas no processo de ensino-aprendizagem. Além disso, relataram sobre a participação de Elizeu durante as aulas. Embora nem todos os entrevistados tenham notado mudanças em seu comportamento, alguns afirmaram com convicção que o aluno participou ativamente de todas as aulas, o que não ocorria anteriormente. Esses relatos indicam que os colegas que têm maior proximidade com Elizeu conseguiram perceber com mais clareza sua evolução em termos de participação e interação.

Entretanto, o trabalho também evidenciou desafios. A ausência de um professor de apoio na sala regular, a falta de materiais e recursos adequados para a realização das atividades e a escassez de informações pedagógicas sobre Elizeu dificultaram o planejamento inicial. O PAI, aguardado durante o processo, não trouxe novos elementos, limitando-se aos registros já presentes na pasta da sala de AEE. Apesar disso, foi possível promover avanços reais por meio da escuta ativa, da observação cuidadosa e da adaptação das estratégias pedagógicas.

Apesar desses desafios, o percurso evidenciou que a presença, participação e valorização do estudante com TEA são possíveis quando há escuta, planejamento e intervenção pedagógica.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho teve como objetivo relatar a experiência vivenciada desde do desenvolvimento até a aplicação de uma SD com estratégias pedagógicas que pudessem incluir um aluno com TEA na disciplina de Ciências trabalhando com os

“Reinos: Moneras, Protoctistas e Fungos” no 7º ano, nas series Finais do Ensino Fundamental. Nesse contexto, apresentam-se as principais características do TEA, as comorbidades mais frequentes associadas à condição, alguns dos direitos garantidos às pessoas com esse diagnóstico, além de referenciais teóricos que propõem estratégias pedagógicas voltadas ao ensino de alunos autistas, considerando suas necessidades específicas no contexto da inclusão escolar.

Por meio dos resultados obtidos, foi possível evidenciar a relevância de uma SD adaptada para ensinar esses conteúdos, trabalhando com diferentes estratégias pedagógicas, assim como relacionar o conhecimento teórico e prático com as experiências cotidianas. Contribuindo assim, para o processo de ensino e aprendizagem de todos os alunos, principalmente o aluno com TEA.

A respeito da inclusão, para que de fato ocorra, é importante destacar que não basta apenas que o aluno esteja matriculado, mas é necessário que o corpo docente tenha total conhecimento sobre o diagnóstico e os diretos do aluno com autismo, e assim, venha trabalhar de forma inclusiva levando em consideração as características e as comorbidades que esses alunos apresentam.

Além disso, faz-se necessário, o apoio da família, escola e professores, ou seja, um trabalho em conjunto em prol do desenvolvido, da aprendizagem e da inclusão**.**

Partindo dessa premissa, é fundamental que os docentes recebam uma formação adequada, que lhes permita adquirir os conhecimentos necessários para compreender as particularidades de cada tipo de deficiência. Dessa forma, poderão promover um ensino respeitando as diferenças, garantindo assim, uma educação de qualidade e igualitária para todos os alunos.

Através da realização desse trabalho foi possível concluir que, embora os alunos autistas enfrentem dificuldades tanto na realização de determinadas tarefas quanto na socialização, a utilização, por parte do professor, de atividades mais lúdicas, diversificadas e atrativas contribuem significativamente para a redução dessas dificuldades. Ao adotar um modelo pedagógico adaptado considerando o ritmo cognitivo do aluno, é possível alcançar resultados bastante positivos, tanto na convivência social em sala de aula quanto à participação mais ativa nas atividades propostas.

Espera-se que os resultados desta pesquisa possam contribuir para a implementação de práticas pedagógicas mais eficazes e orientadas, onde cada aluno seja valorizado e respeitado, independentemente de suas habilidades ou particularidades.

REFERÊNCIAS

ALVES, R. J. R.; DE CÁSSIA NAKANO, T. A dupla-excepcionalidade: relações entre altas habilidades/superdotação com a síndrome de Asperger, transtorno de déficit de atenção e hiperatividade e transtornos de aprendizagem. **Revista Psicopedagogia**, v. 32, n. 99, p. 346-360, 2015. Disponível em: https://pepsic.bvsalud.org/pdf/psicoped/v32n99/08.pdf. Acesso em: 28 set. 2025.

AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION (APA). **Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais - DSM V.** Tradução de Maria Inês Correa Nascimento et al; revisão técnica Aristides Volpato Cordiolo. 5. ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 2014. Disponível em: https://membros.analysispsicologia.com.br/wp-content/uploads/2024/06/DSM-V.pdf Acesso em: 30 set. 2025.

AMBROSIM, I.; AMBROSIM, L**.** AUTISMO NA ESCOLA PÚBLICA: DESAFIOS E OPORTUNIDADES. **Revista Tópicos**, v. 2, n. 7, 2024. ISSN: 2965-6672. Disponível em: https://revistatopicos.com.br/artigos/autismo-na-escola-publica-desafios-e-oportunidades . Acesso em: 28 mai. 2025.

BORBA, M. M. C.; BARROS, R. S**. Ele é autista: como posso ajudar na intervenção? Um guia para profissionais e pais com crianças sob intervenção analítico comportamental ao autismo.** Cartilha da Associação Brasileira de Psicologia e Medicina Comportamental (ABPMC), 2018. Disponível em: https://www.ispsn.org/sites/default/files/documentos-virtuais/pdf/13._ele_e_autista._como_posso_ajudar_na_intervencao_autor_dra._marilu_m._c._borba_e_dr._romariz_s._barros.pdf Acesso em: 15 out. 2025

BRASIL. **Lei nº 12.764, de 27 de dezembro de 2012.** Institui a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista. *Diário Oficial da União*: seção 1, Brasília, DF, 28 dez. 2012. Disponível em: Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12764.htm Acesso em: 21 out. 2025

BRASIL. **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). *Diário Oficial da União*: seção 1, p. 2, 7 jul. 2015. Disponível em: Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/l13146.htm Acesso em: 21 out. 2025

BRASIL **Decreto nº 7.611, de 17 de novembro de 2011.** Dispõe sobre a educação especial, o atendimento educacional especializado e dá outras providências. Casa Civil; Subchefia para Assuntos Jurídicos, Brasília, DF, nov. 2011a. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2011/decreto/d7611.htm. Acesso em: 12 jan. 2020.

BRASIL, MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Linha de cuidado para a atenção integral às pessoas com transtorno do espectro do autismo e suas famílias no**

sistema único de saúde: Série A. Normas e Manuais Técnicos. Brasília: Ministério da Saúde, 2013. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/linha_cuidado_atencao_pessoas_transtorno.pdf Acesso em: 21 fev. 2023.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: M EC, 2018. Disponível em: https://www.gov.br/mec/pt-br/escola-em-tempo-integral/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal.pdf Acesso em: 10 jun.2024

CAIRUS, R. J. dos R. **Atividades práticas no ensino de Biologia na perspectiva da educação inclusiva.** 2020. 143 f., il. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências) —Universidade de Brasília, Brasília, 2020. Disponível em: https://repositorio.unb.br/handle/10482/40678 Acesso em: 22 out. 2025.

CAPELLINI, V. L. M. F.; SHIBUKAWA, P. H. S.; DE OLIVEIRA RINALDO, S. C. PRÁTICAS PEDAGÓGICAS COLABORATIVAS NA ALFABETIZAÇÃO DO ALUNO COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA. In: **Colloquium Humanarum. ISSN: 1809-8207**. 2016. p. 87-94. Dísponivel em: https://journal.unoeste.br/index.php/ch/article/view/1309 Acesso em: 20 fev. 2025.

CIRÍACO, F. L. Inclusão: um direito de todos. **Revista Educação Pública,** v. 20, nº 29, 4 de agosto de 2020. Disponível em: https://educacaopublica.cecierj.edu.br/artigos/20/29/inclusao-um-direito-de-todos Acesso em: 27 fev.2023.

CORREIA, C. S. **O Desafio da Inclusão no Ambiente Escolar**: um estudo no município de Nova Londrina, PR. 45f. Monografia (Especialização em Educação: Métodos e Técnicas de Ensino). Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Medianeira, 2014. Disponível em: https://repositorio.utfpr.edu.br/jspui/bitstream/1/20860/2/MD_EDUMTE_2014_2_18.pdf Acesso em: 28 fev.2023.

DA SILVA, A. L.; BARROS, J. A. Pesquisa Qualitativa em Educação e o uso de entrevistas semiestruturadas. **REVISTA ELETRÔNICA PESQUISEDUCA**, v. 16, n. 43, p. 170-191, 2024. Disponível em: https://periodicos.unisantos.br/pesquiseduca/article/view/1698 Acesso em: 24 jul. 2025.

DA ROCHA, D. F.; RODRIGUES, M. Da S. Jogo didático como facilitador para o ensino de biologia no ensino médio. **CIPPUS-Revista de iniciação científica,** v. 6, n. 2, p. 01-08, 2018. Disponível em: https://revistas.unilasalle.edu.br/index.php/Cippus/article/view/4742 Acesso em: 19 fev. 2025

ESCARABOTO, K. M. Sobre a importância de conhecer e ensinar. **PSICOL.** USP, São Paulo, p.133-146, out./dez 2007. Disponível em: https://www.scielo.br/j/pusp/a/pGCzs9h8KmxtpFwz7pwKcNh/: Acesso em:13 fev. 2025

GRIESI-OLIVEIRA, K.; SERTIE, A. L. Transtornos do espectro autista: um guia atualizado para aconselhamento genético. **Einstein (São Paulo)**, São Paulo, v. 15, n. 2, p. 233-238, Jun 2017. Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/eins/v15n2/pt_1679-4508-eins-15-02-0233.pdf. Acesso em: 22 fev. 2023.

GUNTZEL, F. G.; COELHO, F. B. de O. Sequência didática para o ensino inclusivo de estudantes com deficiência visual: abordagem do tema abelhas. **Revista Brasileira de Ensino de Ciências e Matemática**, v. 4, n. 2, 29 jan. 2021. Disponível em: http://seer.upf.br/index.php/rbecm/article/view/11099/114116145 Acesso em: 28 dez. 2022.

KHAOULE, A. M. K.; DE CARVALHO, E. F. Diários de campo como possibilidade de pesquisa na formação de professores. **Anais do III Simpósio Nacional de História da UEG**, Iporá/GO, p. 271-281, ago. 2013. Disponível em: https://www.anais.ueg.br/index.php/simposionacionaldehistoria/article/view/2184 Acesso em: 14 jul. 2025.

LOURENÇO, A. V. S. Os efeitos da intervenção comportamental precoce para aquisição de habilidades básicas em crianças autistas. **Anima educação**. Repositório Universitário da Ânima (RUNA),2020. Disponível em: https://repositorio.animaeducacao.com.br/handle/ANIMA/16700 Acesso em: 27 fev.2023.

MACIEL, M. M.; GARCIA FILHO, A. de P. Autismo: uma abordagem tamanho família. In: DÍAZ, F., et al., orgs. **Educação inclusiva, deficiência e contexto social:** questões contemporâneas [online]. Salvador: EDUFBA, 2009, pp. 224-235.Disponível em: https://books.scielo.org/id/rp6gk/pdf/diaz-9788523209285-21.pdf Acesso em: 27 fev.2023.

MAGALHÃES, C. de J. S. *et al.* Práticas inclusivas de alunos com TEA: principais dificuldades na voz do professor e mediador. **Revista online de Política e Gestão Educacional**, Araraquara, p. 1031–1047, 2017. DOI: 10.22633/rpge.v21.n.esp2.2017.10386. Disponível em: https://periodicos.fclar.unesp.br/rpge/article/view/10386. Acesso em: 30 dez. 2022.

MATOS, M. S. *et al.* Diagnóstico precoce de autismo: características típicas presentes em crianças com transtorno do espectro autista. **Revista Master-Ensino, Pesquisa e Extensão**, v. 5, n. 9, p. 22-27, 2020. Disponível em: https://revistamaster.emnuvens.com.br/RM/article/view/132/62 Acesso em: 27 set. 2025.

MARINHO, E. A. R.; MERKLE, V. L. B. **Um olhar sobre o autismo e sua especificação.** In: IX Congresso de Educação – EDUCERE; III Encontro Sul Brasileiro de Psicopedagogia – PUCPR, out. 2009. p. 6.084-6.096. Disponível em: https://docplayer.com.br/90249-Um-olhar-sobre-o-autismo-e-sua-especificacao.html Acesso em: 27 fev.2023.

MARFINATI, A. C.; ABRAO, J. L. F. Um percurso pela psiquiatria infantil: dos antecedentes históricos à origem do conceito de autismo. **Estilos clin.**, São Paulo, v. 19, n. 2, p. 244-262, ago. 2014. Disponível em: http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-71282014000200002&lng=pt&nrm=iso Acesso em: 26 fev. 2023.

MELLO, A. M. S. R. de. Autismo: **guia prático** / Ana Maria S. Ros de Mello; colaboração: Marialice de Castro Vatavuk. . __ 6.ed. __ São Paulo : AMA ; Brasília : CORDE, 2007 104 p. Disponível em: https://www.ama.org.br/site/wp-content/uploads/2019/05/CAPA_GUIA_PRATICO_9_EDICAO_V3-mesclado-ALTA.pdf . Acesso em: 22 fev.2023.

MENDES, E. G. Sobre alunos “incluídos” ou “da inclusão”: reflexões sobre o conceito de inclusão escolar. **Educação especial inclusiva: conceituações, medicalização e políticas**, p. 60-83, 2017. Disponível em: https://gestaoeducacaoespecial.ufes.br/sites/gestaoeducacaoespecial.ufes.br/files/field/anexo/educacao_especial_inclusiva.pdf#page=58 . Acesso em: 05 jun. 2025.

MENDES, V. C. C. *et al*. DUPLA EXCEPCIONALIDADE: IMPACTOS NO DESENVOLVIMENTO COGNITIVO E SOCIAL DA PESSOA NO ESPECTRO DO AUTISMO. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, v. 7, n. 4, p. 874-893, 2025. Disponível em: https://bjihs.emnuvens.com.br/bjihs/article/view/5643/5561 Acesso em: 25 set. 2025

MIRANDA, T. G.; GALVÃO FILHO, Teófilo Alves, (org.). O professor e a educação inclusiva: **Formação práticas e lugares/.** - Salvador: EDUFBA, 2012. 491.18. Disponível em: https://repositorio.ufba.br/ri/handle/ri/12005 Acesso em: 22 fev.2023.

MUSSI, R. F. de F.; FLORES, F. F.; ALMEIDA, C. B. de. Pressupostos para a elaboração de relato de experiência como conhecimento científico. **Práxis Educacional**, Vitória da Conquista, v. 17, n. 48, p. 60–77, 2021. DOI: 10.22481/praxisedu.v17i48.9010. Disponível em: https://periodicos2.uesb.br/praxis/article/view/9010 Acesso em: 24 fev. 2025.

OTONI, M. de F. L. S. **Estudo sobre o Ensino de Ciências e suas metodologias na perspectiva do Transtorno do Espectro Autista**. 2023. https://repositorio.unilab.edu.br/jspui/handle/123456789/4332 Acesso em: 08 jan. 2025.

ONZI, F. Z.; DE FIGUEIREDO GOMES, R. Transtorno do espectro autista: a importância do diagnóstico e reabilitação. **Caderno pedagógico**, v. 12, n. 3, 2015. Disponível em: https://ojs.studiespublicacoes.com.br/ojs/index.php/cadped/article/view/1293/1160 Acesso em: 15 out. 2025

PEREIRA, A. de L.; SANTOS, C. K.A. **Metodologia aplicadas ao ensino de ciências para alunos com transtorno do espectro autista** – revisão de literatura/ Adriana de Lima Pereira, Caroline Kelze Arza Santos, Rondônia: IFRO, 2022. 31f.: il .Disponível em: https://repositorio.ifro.edu.br/server/api/core/bitstreams/492195ce-f4db-4df0-be38-7c28e7acd1d8/content Acesso em: 18 fev. 2025

POSAR, A.; VISCONTI, P. Alterações sensoriais em crianças com transtorno do espectro do autismo. **Jornal de Pediatria**, v. 94, p. 342-350, 2018.Disponível em: https://www.scielo.br/j/jped/a/hGVMgzMtDYtgtGKsC68M7dR/?lang=pt&format=html Acesso em: 25 set. 2025

ROPOLI, E. A. *et al.* **A educação especial na perspectiva da inclusão escolar.** A escola comum inclusiva. Brasília: Ministério da Educação; Secretaria de Educação Especial, 2010. 51p. Disponível em: https://repositorio.ufc.br/handle/riufc/43213 Acesso em: 27 fev. 2023.

SANTOS, F. T. N. dos. **Contribuições de uma unidade de ensino potencialmente significativa na abordagem sobre fungos, no 7º ano do ensino fundamental.** 2020. Disponível em: https://posgraduacao.ufms.br/portal/trabalho-arquivos/download/7849 Acesso em: 18 fev. 2025.

SANTOS, K. dos.; VIEIRA A. M. E. C. da S. Transtorno do espectro do autismo (TEA): do reconhecimento à inclusão no âmbito educacional. **Revista Includere,** v. 3 n. 1, p. 219-232. 2017. Disponível em: https://periodicos.ufersa.edu.br/index.php/includere/article/view/7413. Acesso em: 22 fev. 2023.

SANTOS, R. M. dos. **O lúdico na aprendizagem da pessoa com autismo: uma análise sobre suas potencialidades e possibilidades.** Projeto *Qualificar o saber para mudar o fazer*. UNIBAHIA – Faculdades Integradas Ipitanga; CEFEC – Centro de Formação em Educação Contemporânea. Jun. 2012. Educação. Disponível em: http://artigos.netsaber.com.br/resumo_artigo_75052/artigo_sobre_o-ludico-na-aprendizagem-da-pessoa-com-autismo--uma-analise-sobre-suas-potencialidades-e-possibilidades Acesso em: 28 fev. 2023.

SEBASTIAN HEREDERO, E. A escola inclusiva e estratégias para fazer frente a ela: as adaptações curriculares. **Acta Scientiarum. Education**, Maringá, v. 32, n. 02, p. 193-208, dez. 2010. Disponível em: http://educa.fcc.org.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S217852012010000200006&lng=pt&nrm=iso . cesso em 12 fev. 2025.

SHAW, G. S. L. **Formação inclusiva de licenciados em ciências da natureza e a articulação ensino, pesquisa e extensão: a educação para autistas por meio da disciplina Núcleo Temático.** Experiências em Ensino de Ciências, v. 16, n. 2, p. 280-291, ago. 2021. Disponível em:

https://fisica.ufmt.br/eenciojs/index.php/eenci/article/view/925. Acesso em: 28 jan. 2023.
https://if.ufmt.br/eenciojs/index.php/eenci/article/download/925/823 Acesso em: 04.jul. 2025.

SHAW, G. S. L (Org.). **Ensinar ciências a todos:** sequências didáticas interdisciplinares e inclusivas. Santo Ângelo: Metrics, 2022. (Vol.1).

SHAW, G. S. L.; PEREIRA, J. G. L. T (Org.). **Ensinar ciências a todos:** sequências didáticas interdisciplinares e inclusivas. Santo Ângelo: Metrics, 2022. (Vol.2).

SILVA, M. do R. **Dificuldades enfrentadas pelos professores na educação inclusiva.** 2011. 54f. Monografia (Curso de Especialização) –Faculdade UAB/UNB, Santa Maria, 2011. Disponível em: https://bdm.unb.br/bitstream/10483/2487/1/2011_MargaretRosarioSilva.pdf Acesso em: 26 fev. 2025.

SOARES, A. de F. da L. **Sequência didática como estratégia de ensino interdisciplinar:** uma experiência com alunos deficientes intelectuais. 2013. Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Disponível em: https://repositorio.utfpr.edu.br/jspui/bitstream/1/2360/6/PG_PPGECT_M_Soares%2C%20Adriane%20de%20F%C3%A1tima%20da%20Luz_2013.pdf. Acesso em: 21 fev.2023.

SOUZA, J.; CAVALCANTE, V. C. Reflexões sobre o ensino de ciências para o estudante autista na perspectiva da alfabetização científica. **Anais Educon** 2020, São Cristóvão/SE, v. 14, n. 2, p. 1-13, set. 2020. Disponível em: https://ri.ufs.br/bitstream/riufs/13787/23/22. Acesso em: 20 dez. 2023.

SOUSA MENESES, F.; DA CUNHA DE SOUSA, F. M. Inclusão de alunos autistas no ensino regular: análise sobre as práticas pedagógicas. **Sala 8 Revista Internacional em Políticas Currículo Práticas e Gestão da Educação**, *[S. l.]*, v. 1, n. 2, 2023. DOI: 10.70678/salaoito.v1i2.644. Disponível em: https://periodicos.upe.br/index.php/revistasalaoito/article/view/644. Acesso em: 12 dez. 2025.

TAMANAHA, A. C.; PERISSINOTO, J.; CHIARI, B. M. Uma breve revisão histórica sobre a construção dos conceitos do Autismo Infantil e da síndrome de Asperger. **Revista da Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia**, v. 13, n. 3, p. 296-299, 2008. Disponível em: https://www.scielo.br/j/rsbf/a/4R3nNtz8j9R9kgRLnb5JNrv/ . Acesso em: 26 fev. 2023.

UGALDE, M. C. P.; ROWEDER, C. Sequência didática: uma proposta metodológica de ensino-aprendizagem. **Educitec - Revista de Estudos e Pesquisas sobre Ensino Tecnológico**, Manaus, Brasil, v. 6, n. ed.especial, p. e99220, 2020. DOI: 10.31417/educitec.v6ied.especial.992. Disponível em: https://sistemascmc.ifam.edu.br/educitec/index.php/educitec/article/view/992. Acesso em: 30 jan. 2025.

APÊNDICES

APÊNDICE A - Roteiro da entrevista coletiva com os alunos:

1 - Vocês lembram das aulas que tiveram comigo na disciplina de ciências?

2. O que vocês lembram daquelas aulas?

3. O que a gente fez? Como foram as atividades?

4. Como vocês estavam se sentindo?

5. O que chamou mais atenção de vocês durante as aulas?

6. O que acharam mais legal nas aulas?

7. Em relação às atividades que vocês fizeram, qual delas vocês tiveram/ tem vontade de fazer novamente?

8. Me falem sobre o Elizeu, o que vocês percebem sobre ele na escola?

APÊNDICE B- Roteiro da entrevista com Elizeu:

1. Me diz um pouco sobre como são suas aulas de ciências?
2. O que você lembra daquelas aulas?
3. O que a gente fez? Como foram as atividades?
4. Como você estava se sentindo?
5. O que chamou mais atenção durante as aulas?
6. O que você achou mais legal nas aulas?
7. Em relação às atividades que você fez, qual delas você teve/ tem vontade de fazer novamente?

APÊNDICE C- Roteiro da entrevista com a mãe de Elizeu:

1. Me fale sobre como você percebe o Elizeu em relação às atividades que ele participou em minhas aulas?