

Percepção dos Professores Quanto ao Uso de Diferentes Estratégias Pedagógicas Visando a Inclusão de Alunos com Transtorno do Espectro Autista (TEA) no Ensino Regular

Teachers' Perception Regarding the use of Different Pedagogical Strategies Aimed at Including Students with Autism Spectrum Disorder (ASD) in Regular Education

Amanda Séllos Rodrigues^{*a}; Marcelo Diniz Monteiro de Barros^{ab}

Instituto Oswaldo Cruz - Fiocruz, Programa de Pós-Graduação em Ensino em Biociências e Saúde. RJ, Brasil

Universidade do Estado de Minas Gerais, Faculdade de Educação. MG, Brasil.

*E-mail: amandasellos@gmail.com

Resumo

O Transtorno do Espectro Autista é um transtorno do neurodesenvolvimento, que apresenta causas desconhecidas, porém acredita-se que há uma relação entre os fatores genéticos e ambientais. Devido à diversidade presente no espectro, não existe uma única abordagem que seja totalmente eficaz para todas as crianças, em todas as diferentes etapas da vida. O presente trabalho objetivou descrever a percepção dos professores de Ciências quanto ao uso de diferentes estratégias pedagógicas visando a inclusão de alunos com Transtorno do Espectro Autista (TEA) no ensino regular. Quanto à metodologia do trabalho, primeiramente, buscou-se identificar as dificuldades encontradas pelos professores da escola regular para incluir alunos com TEA, bem como verificar as soluções encontradas pelos docentes para trabalhar com estes alunos. Após a identificação das dificuldades levantadas pelos participantes, buscou-se, em um segundo momento, realizar uma oficina de formação aos professores participantes da pesquisa. Por fim, as participantes aplicaram algumas estratégias apresentadas no curso e trouxeram um relato de sua percepção quanto ao uso dessas estratégias com seus alunos neurotípicos e com TEA. A percepção dos professores quanto a inclusão de alunos com TEA no ensino de Ciências da escola regular reforçou a necessidade de capacitações que envolvam a teoria e a prática, buscando aproximação da realidade do professor. A partir da realização da oficina, pode-se ressaltar a importância de fornecer voz ativa ao professor. As publicações acerca do tema, ainda muito voltadas para a primeira infância, não abrangem as situações vividas pelos professores especializados no ensino fundamental – anos finais.

Palavras-chave: Educação Inclusiva. Autismo. Ensino de Ciências.

Abstract

Autism Spectrum Disorder is a neurodevelopmental disorder, which has unknown causes, but it is believed that there is a relationship between genetic and environmental factors. Due to the diversity present on the spectrum, there is no single approach that is completely effective for all children, at all different stages of life. The present work aimed to describe the perception of science teachers regarding the use of different pedagogical strategies aiming at the inclusion of students with Autism Spectrum Disorder (ASD) in regular education. Regarding the work methodology, firstly, we sought to identify the difficulties encountered by regular school teachers in including students with ASD, as well as verify the solutions found by teachers to work with these students. After identifying the difficulties raised by the participants, a second step was to carry out a training workshop for teachers participating in the research. Finally, the participants applied some strategies presented in the course and reported on their perception regarding the use of these strategies with their neurotypical students and those with ASD. The teachers' perception regarding the inclusion of students with ASD in regular school Science teaching reinforced the need for training that involves theory and practice, seeking to bring the teacher's reality closer. From the workshop, the importance of providing the teacher with an active voice can be highlighted. Publications on the topic, still very much focused on early childhood, do not cover the situations experienced by teachers specializing in primary education – final years.

Keywords: Inclusive Education. Autism. Science Teaching.

1 Introdução

O Transtorno do Espectro Autista (TEA), segundo o Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM-V), é um transtorno do neurodesenvolvimento, que apresenta um grupo de desordens, como as dificuldades existentes na comunicação e interação social, na reciprocidade social, em comportamentos não verbais de comunicação usados para interação e em habilidades para desenvolver, manter e compreender relacionamentos. Além disso, o TEA apresenta padrões repetitivos e restritos de comportamentos, atividades e interesses (APA, 2014).

Várias explicações para a etiologia do TEA surgiram com

o decorrer dos anos, não havendo consenso nem certezas. Até o momento, os pesquisadores não conhecem as principais causas do TEA, mas estudos sugerem que os genes de uma pessoa podem agir em conjunto com aspectos de seu ambiente para afetar o desenvolvimento de maneiras que levam ao TEA (NIH, 2023).

Devido à diversidade presente no espectro, não existe uma única abordagem que seja totalmente eficaz para todas as crianças, em todas as diferentes etapas da vida. Porém, destacam-se quatro alvos básicos de qualquer tratamento: estimular o desenvolvimento social e comunicativo; aprimorar o aprendizado e a capacidade de solucionar problemas; diminuir comportamentos que interferem com o aprendizado

e com o acesso às oportunidades de experiências do cotidiano; e ajudar as famílias a lidarem com o autismo (Bosa, 2006).

Com a promulgação da Lei 12.764 (Brasil, 2012), houve um aumento no número de indivíduos com TEA no ensino regular. Segundo o Censo Escolar do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep), o número de alunos com TEA matriculados nas escolas regulares aumentou 37,27% entre os anos de 2017 e 2018, tendo sido registrado 77.102 matrículas em 2017 (Inep, 2017) e 105.842 matrículas em 2018 (Inep, 2018) no Brasil.

Apesar deste aumento no número de alunos com TEA no ensino regular, os professores da educação básica ainda relatam dificuldades em ensinar estes alunos de forma inclusiva. Segundo um estudo de Rodrigues e Cruz (2019), realizado com 50 professores, apesar dos entrevistados reconhecerem a importância em receberem informações sobre como ensinar para alunos com TEA, 56% alegaram nunca terem recebido estas informações. Além disso, as principais dificuldades relatadas pelos participantes quanto ao ensino inclusivo para alunos com TEA estão relacionadas à capacitação do professor e o grande número de alunos em sala (Rodrigues; Cruz, 2019).

Outro importante ponto que precisa ser trabalhado com os professores gira em torno do mito sobre a incapacidade de aprendizado dos alunos com TEA (Fontenelle; Lourinho, 2020). Segundo a OMS (2018), indivíduos com TEA exibem uma gama completa de funções intelectuais e habilidades de linguagem. Da mesma forma, Vygotsky (1997) já afirmava que todo indivíduo tem a capacidade de aprender e se desenvolver, independentemente de apresentar uma deficiência ou transtorno.

Partindo das dificuldades apresentadas acima quanto a inclusão dos alunos com TEA, observa-se uma das vertentes ligada à formação do professor. Para que ocorra uma adequada inclusão do aluno com TEA, é necessário que o professor esteja preparado para lidar com estes alunos. Este preparo requer a realização de buscas quanto a novos conhecimentos, visando ampliar a compreensão de novas práticas educativas que promovam a inclusão de alunos com o transtorno (Silva; Lopes, 2019).

Sendo assim, o presente trabalho objetivou descrever a percepção dos professores de Ciências quanto ao uso de diferentes estratégias pedagógicas visando a inclusão de alunos com Transtorno do Espectro Autista (TEA) no ensino regular.

2 Material e Métodos

Primeiramente, buscou-se identificar as dificuldades encontradas pelos professores da escola regular para incluir alunos com TEA, bem como verificar as soluções encontradas pelos docentes para trabalhar com estes alunos.

Para a busca de docentes interessados em participar da pesquisa, realizou-se busca ativa através de diferentes redes sociais. O requisito solicitado para a participação foi a disponibilidade para participar dos três encontros da oficina.

Foi realizada uma entrevista semiestruturada com os

professores participantes da pesquisa (Quadro 1). Esta entrevista foi gravada para posterior análise dos dados e consiste em 05 perguntas-base, que serviram para direcionar a entrevista.

Quadro 1 - Perguntas-base para a entrevista semiestruturada realizada com os professores

1.	Durante seu período de docência já recebeu informações sobre a inclusão de alunos com necessidades especiais no ensino regular? Já realizou cursos de capacitação?
2.	Você acredita que suas práticas docentes atuais promovem a inclusão e o aprendizado de alunos com Transtorno do Espectro Autista?
3.	Você já recebeu alguma informação sobre como lidar com alunos com Transtorno do Espectro Autista (TEA)? Como recebeu essas informações?
4.	Você já realizou alguma atividade diferenciada para auxiliar o ensino para alunos com TEA? Qual (is)?
5.	Na sua opinião, qual a maior dificuldade encontrada ao lecionar a disciplina de ciências para alunos com TEA na escola regular?

Fonte: dados da pesquisa.

Segundo Minayo (2010), a entrevista semiestruturada obedece a um roteiro desenvolvido pelo pesquisador, facilitando a abordagem e assegurando que as hipóteses e pressupostos da pesquisa sejam cobertos na conversa. Essa entrevista buscou conhecer as dificuldades dos professores em utilizar estratégias diferenciadas para alunos com TEA e as soluções encontradas por eles.

Para a análise de dados foi utilizada a metodologia qualitativa, baseada na Análise de Conteúdo proposta por Bardin (2016). Para que ocorra a análise de dados, todas as entrevistas foram transcritas, mantendo o conteúdo escrito fiel ao conteúdo gravado.

A análise de conteúdo, proposto por Bardin (1997), pode ser definida como um conjunto de instrumentos metodológicos, em constante aperfeiçoamento, que se presta a analisar diferentes fontes de conteúdo (verbais ou não verbais). Quanto à interpretação, a análise de conteúdo transita entre dois polos: o rigor da objetividade e a fecundidade da subjetividade (Silva; Fossá, 2015).

Foram utilizadas as etapas da técnica propostas por Bardin (2016). Essas etapas são organizadas em três fases: 1) pré-análise, 2) exploração do material e 3) tratamento dos resultados, inferência e interpretação. A primeira fase, pré-análise, é desenvolvida para sistematizar as ideias iniciais colocadas pelo quadro referencial teórico e estabelecer indicadores para a interpretação das informações coletadas (Bardin, 2016).

A segunda fase, denominada exploração do material consiste na construção das operações de codificação, considerando-se os recortes dos textos em unidades de registros, a definição de regras de contagem e a classificação e agregação das informações em categorias simbólicas ou temáticas (Bardin, 2016).

A terceira fase compreende o tratamento dos resultados, inferência e interpretação, consiste em captar os conteúdos

manifestos e latentes contidos em todo o material coletado (entrevistas, documentos e observação). A análise comparativa é realizada através da justaposição das diversas categorias existentes em cada análise, ressaltando os aspectos considerados semelhantes e os que foram concebidos como diferentes (Bardin, 2016).

Após a identificação das dificuldades levantadas pelos participantes, buscou-se, em um segundo momento, realizar uma oficina de formação aos professores participantes da pesquisa, objetivando enriquecer o conhecimento desses sobre o TEA e contribuindo com as futuras práticas pedagógicas dos professores. No Quadro 2 é apresentada a estrutura da oficina.

Quadro 2 - Estruturação da oficina

Encontro	Tema	Descrição	Duração
1º	Introdução e Transtorno do Espectro Autista	Explicação inicial das etapas, entrega e assinatura do TCLE e do Termo de Autorização de uso de som e imagem. Conceituação do TEA e apresentação da legislação vigente.	1h
2º	Estratégias diferenciadas de ensino	Apresentação das possíveis estratégias diferenciadas visando a inclusão de alunos com TEA, com base na literatura nacional e internacional.	1h30m
-	Aplicação de uma estratégia diferenciada	Os professores aplicaram uma estratégia em sala de aula	-
3º	Entrevista sobre o processo de aplicação da estratégia em sala de aula	Os professores expuseram como foi a realização da atividade.	2h

Fonte: dados da pesquisa.

Após a elaboração da oficina, as participantes aplicaram algumas estratégias apresentadas no curso em suas salas de aula e trouxeram um relato da própria percepção quanto ao uso dessas estratégias com seus alunos neurotípicos e com TEA.

O presente trabalho foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos – CEP – FIOCRUZ, parecer n.º: 30907720.8.0000.524. Os professores envolvidos preencheram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Além disso, todos os envolvidos preencheram a Autorização do Uso de Imagem e Som. Todas as identidades dos participantes são mantidas em sigilo.

3 Resultados e Discussão

A busca ativa realizada em diferentes redes sociais apresentou como resultado seis participantes, porém, apenas duas participantes confirmaram a presença no primeiro encontro para os trâmites legais relacionados ao CEP e realização da entrevista.

A primeira participante, denominada Participante

A, nessa pesquisa, é formada em Biologia, leciona há, aproximadamente, 12 anos as disciplinas de Ciências e Biologia na rede pública municipal e estadual em uma cidade do interior do estado de Minas Gerais.

A segunda participante, denominada Participante B nessa pesquisa, é formada em Ciências Biológicas e leciona há 30 anos na rede pública municipal e na rede particular da capital de Minas Gerais, estando atualmente aposentada da rede pública e lecionando apenas na rede particular.

Quando questionadas se as participantes já receberam informações sobre a inclusão de alunos com necessidades especiais no ensino regular e se já haviam realizado cursos de capacitação, a participante A alegou que durante o período em que leciona nunca havia recebido informações sobre a inclusão de alunos com necessidades especiais e, apenas em 2023, a rede municipal em que leciona ofereceu um curso sobre educação especial online. Já a participante B, declarou que na rede particular não há suporte e nem curso de formação específica e, raramente, há um auxiliar de inclusão em sala de aula. Já na rede municipal, na época em que lecionava (até 2020), o número de alunos de inclusão se mostrava maior que na rede particular e existia uma formação específica pra professor sobre como adaptar atividades, além dos alunos terem um sistema de apoio que funcionava em uma escola por um grupo de escolas próximas. Esse grupo de apoio era voltado para alunos de inclusão no contraturno escolar. Além disso, havia uma coordenação por regional voltada a alunos de inclusão.

Esse resultado corrobora com Favoretto e Lamônica (2014), que apresentaram que os professores das escolas regulares se mostram carentes de informação e formação. Além disso, Rodrigues e Cruz (2019), demonstraram que, apesar dos professores afirmarem a grande quantidade de alunos com TEA em sala de aula, alegaram não terem recebido informações sobre como trabalhar com esses alunos.

Quando questionadas se acreditam que suas práticas docentes atuais promovem a inclusão e o aprendizado de alunos com Transtorno do Espectro Autista, a participante A, alegou que suas práticas não promovem a inclusão e aprendizado desses alunos, enquanto a participante B declarou que é uma característica dela diversificar as atividades e que costuma dar o conteúdo em, no mínimo, três formas diferentes. Porém, apesar de realizar práticas docentes que promovem a inclusão, às vezes, a inclusão esperada não acontece com todos os alunos.

Não foram encontrados estudos específicos para alunos com TEA, questionando-se as práticas inclusivas dos professores de Ciências. Matos (2012) apresenta um resultado semelhante, voltado para alunos com surdocegueira na escola, em que os participantes da pesquisa, apesar do interesse na formação continuada, não encontram respaldo para aprenderem sobre como tornar suas atividades inclusivas. Assim, além da falta de estudos voltados para a escuta do professor que está em sala de aula, principalmente de professores especializados, observa-se que a realização de práticas inclusivas parte da busca ativa desses profissionais.

Quanto ao questionamento “Você já recebeu alguma informação sobre como lidar com alunos com Transtorno do Espectro Autista (TEA)? Como recebeu essas informações?”, a participante A alegou que durante seu período de docência não recebeu nenhuma informação específica sobre como lidar com alunos com TEA. As informações que possui, a participante pesquisou por conta própria e está fazendo uma pós-graduação sobre educação especial no ensino de ciências. A participante B, durante o período da prefeitura, recebeu alguns cursos sobre a inclusão em geral, mas não específico ao TEA. Quanto ao TEA, havia atividades específicas por aluno, que eram desenvolvidas buscando o melhor desenvolvimento individual de cada caso. Na rede particular também não foram fornecidos cursos e informações sobre o TEA, tendo acontecido apenas a realização de uma reunião com a psicopedagoga de um aluno específico e os professores, sem a participação da escola, para fornecer e auxiliar na elaboração de atividades e avaliações para este aluno.

A falta de informação ou a pouca informação disponibilizada pelas instituições de ensino é algo comum nas pesquisas já realizadas em diferentes locais do Brasil. Como exemplo, Bairros (2022), ao realizar uma pesquisa com professores, pais e profissionais administrativos sobre a inclusão de alunos com TEA em uma escola no Rio Grande do Sul, observou que os profissionais alegaram não serem capacitados para trabalharem de forma inclusiva com esses alunos, enquanto a direção da escola defendeu que a Secretaria Municipal oferta anualmente um curso geral voltado para a inclusão em sala de aula, não especificamente TEA.

As duas participantes da pesquisa declararam que já realizaram alguma atividade diferenciada para auxiliar o ensino para alunos com TEA. Segundo a participante A, ela tem dificuldades na realização de atividades diferenciadas devido à falta de tempo e a falta de preparo, mas já realizou atividades buscando potencializar o ensino de alunos com TEA. Segundo ela, essas atividades foram mais lúdicas, utilizando imagens sobre o conteúdo para que o aluno pudesse visualizar e compreender melhor o conteúdo. A participante B compartilhou que busca valorizar o uso de imagens, um espaço maior para a resposta e um comando mais direto para seus alunos com TEA, mas nunca fez uma atividade para a turma toda, apenas adaptações da atividade da turma para o aluno com TEA.

Com esses relatos, observa-se que, mesmo buscando informações e formações, as participantes ainda demonstram dificuldades na elaboração de atividades inclusivas para alunos com TEA. A participante B, ao dizer que realiza atividades adaptadas para o aluno com TEA, mas não uma atividade para todos, demonstra a insegurança em estar realizando a inclusão, visto que é disseminada a ideia de que para a inclusão acontecer, a atividade deve atender a todos. Segundo Manchester (2012), a inclusão pode ser definida como um processo contínuo de aumentar a presença, a participação e as realizações de todas as crianças e jovens nas escolas. Dessa forma, ao adaptar uma atividade para um aluno com TEA, que não acompanharia a atividade original, se está aumentando

sua participação, presença e realização, e, portanto, está sendo realizada a inclusão.

Sobre as dificuldades encontradas para lecionar a disciplina de Ciências para alunos com TEA na escola regular, a participante A destacou a dificuldade em adaptar as atividades, a falta de preparo específico do professor e a falta de estrutura da escola para atender cada aluno com sua especificidade. Já a participante B, apresentou como dificuldades o baixo apoio da escola, principalmente na rede particular, o pouco tempo disponível e a diversidade de alunos de inclusão na mesma sala com a falta de professores de apoio na rede pública municipal. Além disso, destacou também a dificuldade em gerenciar as relações dos alunos de inclusão com os alunos neurotípicos, por conta do comprometimento social de cada um, bem como manter o aluno em sala, para os indivíduos com TEA nível 3.

As dificuldades apresentadas pelas participantes, como a falta de tempo, a necessidade de capacitação e o grande número de alunos são desafios já apresentados por demais professores de Ciências e Biologia (Rodrigues; Cruz, 2019) e estão relacionados uns com os outros. A sala de aula diversificada é algo que tem se tornado comum a partir das políticas públicas criadas (Brasil, 1996, 2008, 2012) e aprender a lecionar em salas diversificadas está diretamente ligado à necessidade de capacitação prática.

Para a realização da oficina foram definidos três encontros com as duas participantes. O encontro ocorreu em modo remoto, através da plataforma *Google Meet*, devido à dificuldade de realização de encontros presenciais. Os encontros foram realizados às terças-feiras, sendo o primeiro e o segundo encontro com uma distância de uma semana, e o segundo e o terceiro encontro com uma distância de 21 dias.

O primeiro encontro foi dividido em dois momentos: no primeiro momento foi apresentada a pesquisa às participantes, um resumo de como seriam as etapas da oficina, o envio do TCLE e do Termo de Autorização de Som e Imagem. No segundo momento, a pesquisadora trouxe a conceituação de TEA e a legislação vigente, questionando se as participantes já conheciam a definição e a legislação do TEA. A participante A não conhecia a conceituação segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), porém já conhecia a legislação do TEA. Já a participante B demonstrou conhecimento sobre a conceituação e sobre a legislação.

No segundo encontro foram apresentadas as estratégias diferenciadas visando a inclusão de alunos com TEA, com base na literatura nacional e internacional. As estratégias definidas para a apresentação foram: Estratégia visual, com uso de cronograma visual; e estratégia auditiva, com o uso de música. A participante A se mostrou atenta à apresentação sem levantar muitos questionamentos. Já a participante B, levantou uma problemática sobre o uso de cronograma visual. As pesquisas que indicam o uso de cronograma visual, sugerem que seja entregue o cronograma a cada aluno. Segundo a participante B, essa possibilidade não existe, principalmente nas escolas públicas, devido à limitação na quantidade de folhas xerocadas por professor. Nesse momento surgiu

uma discussão sobre a importância de relacionar a teoria à prática, o que ainda não acontece de forma efetiva. Após a explicação sobre as estratégias, a pesquisadora explicou que as participantes escolheriam uma das estratégias e aplicaria em uma de suas aulas.

Após a aplicação das estratégias, realizou-se uma entrevista final sobre como foi a realização da aula utilizando a estratégia escolhida.

A participante A escolheu a estratégia visual, mas não o exemplo apresentado sobre o cronograma visual. Optou por fazer uma demonstração visual de misturas heterogêneas e homogêneas. Aplicou a atividade para alunos do 6º ano e utilizou as substâncias água, sal de cozinha, açúcar, farinha de trigo, areia, óleo de cozinha e álcool.

O aluno com TEA que participou da atividade da participante A é diagnosticado com TEA e, segundo a participante, em algumas aulas é tranquilo e realiza algumas atividades com a professora de apoio, mas, às vezes, fica agitado e agressivo e é retirado de sala.

A participante A dispôs os alunos em círculos e fez a demonstração explicando o que acontecia e fazendo questionamento aos alunos. Durante a aula, o aluno com TEA permaneceu próximo às demonstrações e a auxiliou a professora na montagem das misturas. Os alunos se mostraram bastante interessados com a demonstração.

A participante B optou em utilizar a estratégia visual, com o cronograma visual, a estratégia auditiva, com o uso da música “Passaredo”, de Chico Buarque, e acrescentou a estratégia audiovisual, com um vídeo mostrando imagens sobre a música. Esta atividade foi aplicada para o 7º e 8º anos.

Os alunos com TEA que participaram da atividade da participante B são dois alunos do 7º ano, diagnosticados com TEA nível 1; e um aluno do 8º ano, diagnosticado com TEA nível 3, que possui uma professora de apoio contratada pela família, não pela escola particular.

A participante B escreveu o cronograma visual no quadro sobre a sequência que seria feita no dia. Primeiramente, ouviram a música, depois fizeram o relato sobre o que ouviram e entenderam da música. Posteriormente, viram o vídeo com as imagens e a música e relataram novamente o que viram, ouviram e entenderam sobre o vídeo. Quanto ao 7º ano, com os alunos com TEA nível 1, não houve diferença de interesse em relação aos demais alunos. Em geral, a turma gostou da atividade. Já na turma do 8º ano, a participação foi semelhante à turma do 7º ano. Em geral, nas duas turmas, os alunos não conheciam a música e nem o nome dos pássaros, o que dificultou o entendimento da canção. Porém, quando a música foi passada com o vídeo, o entendimento foi melhor e gerou maior comoção dos alunos, inclusive dos alunos com TEA nível 1.

A participante B percebeu que a maioria da turma mudou o entendimento da música após o vídeo, compreendendo melhor o significado da canção, ou seja, o apelo visual chamou mais atenção. O aluno com TEA nível 3 estava realizando uma atividade de matemática no momento da aula com a professora de apoio e não demonstrou interesse pelo

cronograma visual passado no quadro. Apesar de continuar fazendo a atividade de matemática durante a passagem da música, o aluno cantarolou o ritmo da música, mesmo realizando outra atividade. Antes da participante B começar o vídeo com a música, ela convidou o aluno com TEA nível 3 para olhar para o vídeo. O aluno se recusou e continuou fazendo a atividade de matemática. Porém, ao iniciar o vídeo, o aluno olhou para a apresentação e se manteve atento durante todo o vídeo. De início, não apresentou retorno sobre o vídeo, porém ao final da aula o aluno foi à professora e falou que não gostava quando os passarinhos ficavam presos na gaiola, fazendo referência à música.

Diferentes autores (Dube; Macilvane, 1999; Gomes; Paiva, 2017; Happé; Frith, 2006) afirmam que os indivíduos com TEA podem apresentar limitações na resposta aos estímulos, principalmente, quando acontece uma apresentação simultânea de estímulos visuais e auditivos. Porém, o relato da participante B demonstrou que o aluno com TEA se interessou mais pela estratégia audiovisual, do que a estratégia apenas visual ou auditiva. Esse relato é um exemplo da necessidade de realizações de mais estudos com alunos com TEA, visto que a gama de características existentes no espectro dificultam a generalização e, conseqüentemente, dificultam a divulgação de estratégias já definidas.

Lequia, Machalick e Rispoli (2012) utilizaram cronogramas de atividades com a intenção de promover a autorregulação, independência, transições ou habilidades lúdicas, tendo sido observado um retorno positivo quanto a redução de comportamentos desafiadores, independente da razão pela qual se decidiu desenvolver o cronograma. No caso da participante B, não houve um retorno positivo para o aluno com TEA nível III. Já para os alunos com TEA nível I, o uso de cronogramas auxiliou na execução das etapas da atividade proposta.

Estudos como o de Lequia, Machalick e Rispoli (2012) e outros autores (; Mahoney, 2019; Zimmerman, Ledford; Barton, 2017) apresentam o foco no Ensino Fundamental – anos iniciais. Assim, a ausência de estudos para os demais níveis de ensino e para as disciplinas especializadas, sugerem que o resultado obtido nessa pesquisa ressalta a necessidade em se propor diferentes estratégias para a faixa etária do Ensino Fundamental – anos finais, visto que a divergência entre a literatura e a prática realizada pelas participantes da pesquisa é notória.

Quanto ao uso de estratégias visuais de modo geral, diferentes do cronograma de atividades, como a atividade realizada pela participante A, estudos relatam como essas estratégias podem contribuir com o ensino de Ciências. Nicola e Paniz (2016), afirma que essas estratégias auxiliam no processo ensino aprendizagem de todos os alunos presentes no ensino regular e não apenas dos alunos com TEA. Silva e Balbino (2015) também sugerem o uso de métodos visuais, ressaltando que algumas crianças com TEA apresentam uma maior dificuldade com relação à abstração.

Quanto à estratégia auditiva, percebe-se que o resultado obtido pela participante B corrobora com a literatura (Chang,

2017; Allen, Hill, Heaton, 2009; Vaioli; Ogle, 2014). As pesquisas relatam os resultados positivos do uso de estratégias visuais no ensino de indivíduos com e sem TEA. Porém, nenhum estudo foi encontrado quanto ao uso dessa estratégia no ensino de Ciências para o Ensino Fundamental – anos finais, dificultando um diálogo mais realista sobre o tema.

4 Conclusão

Sabe-se que ainda há muito o que ser discutido sobre as estratégias didáticas visando a inclusão de alunos com TEA. Nos últimos anos, as pesquisas sobre este tema têm aumentado, porém ainda existem lacunas a se preencher.

A percepção dos professores quanto a inclusão de alunos com TEA no ensino de Ciências da escola regular reforçou a necessidade de capacitações que envolvam a teoria e a prática, buscando aproximação da realidade do professor. Além disso, observou que as capacitações partem de buscas ativas dos profissionais, enquanto as instituições não oferecem ou oferecem raramente a oportunidade de capacitação, mesmo que a legislação incentive o fornecimento de cursos por parte dessas instituições.

A partir da realização da oficina, pode-se ressaltar a importância de fornecer voz ativa ao professor. As publicações acerca do tema, ainda muito voltadas para a primeira infância, não abrangem as situações vividas pelos professores especializados no ensino fundamental – anos finais. A ampliação dos estudos acerca do tema é urgente, visto que tem aumentado o número de alunos com TEA e demais transtornos e deficiências no ensino regular, inclusive a permanência desses estudantes em outros níveis de ensino.

Por fim, espera-se que este estudo também estimule o uso de estratégias diversificadas pelos professores do ensino fundamental – anos finais, ao se depararem com a quantidade de estratégias que são propostas para cada ano escolar e unidade temática, bem como a reflexão de quais estratégias podem ser acrescidas ao planejamento escolar, visando compensar a falta dessas nos livros didáticos, como as estratégias auditivas, principalmente quanto ao uso de músicas.

Referências

ALLEN, R.; HILL, E.; HEATON, P. 'Hath charms to soothe...': an exploratory study of how high-functioning adults with ASD experience music. *Autism Int. J. Res. Practice*, v. 13, n. 1, p. 21-41, 2009.

APA - American Psychiatric Association. *Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais*. Porto Alegre: Artmed, 2014.

BAIROS, L. E. P. *A inclusão de estudantes com transtorno do espectro autista em classes regulares de uma escola da rede pública*. Itaquí: Universidade Federal do Pampa, 2022.

BARDIN, L. *Análise de conteúdo*. São Paulo: Edições 70, 2016.

BOSA, C. A. *Autismo: intervenções psicoeducacionais*. *Rev*

Bras Psiquiatr., 2006. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/%0D/rbp/v28s1/a07v28s1.pdf> Acesso em: 23 set. 2023.

BRASIL. Decreto-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 Presidência da República Casa Civil]. Brasília: MEC, 2012.

BRASIL. *Portaria n.º 948/2007*: Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva. 2008. Disponível em <http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/politicaeducespecial.pdf> Acesso em: 24 set. 2023.

BRASIL. *Lei n.º 9.424, de 24 de dezembro de 1996*. Dispõe sobre o Fundo de Manutenção e Desenvolvimento do Ensino Fundamental e de Valorização do Magistério. *Diário Oficial* [da] República Federativa do Brasil, Brasília, 1996.

CHANG, A. C. *String teachers' perceptions of inclusion of students with autism in classroom settings*. Florida: Florida State University, 2017.

DUBE, W. V.; MCILVANE, W. J. Reduction of stimulus overselectivity with nonverbal differential observing responses. *J. Appl. Behavior Anal.*, n.32, p.25-33, 1999.

FAVORETTO, N. C.; LAMÔNICA, D. A. C. Conhecimentos e necessidades dos professores em relação aos transtornos do espectro autístico. *Rev. Bras. Educ. Esp.*, v. 20, n. 1, p. 103-116, 2014. doi: <https://doi.org/10.1590/S1413-65382014000100008>.

FONTENELE, M. A. V.; LOURINHO, L. A. Perspectiva da neurociência no Transtorno do Espectro do Autismo – TEA e a formação de professores. *Braz. J. Develop.*, v. 6, n. 11, p.84539-84551, 2020.

GOMES, D. C.; PAIVA, A. R. A inclusão social de pessoas com Transtorno do Espectro Autista após a aprovação da lei 12.764/2012: um estudo sobre o trabalho da associação Casa de Brincar de Barra do Piraí –RJ. *Rev. Episteme Transversalis*, v. 7, n. 2, 2017.

HAPPÉ, F.; FRITH, U. The weak coherence account: detail-focused cognitive style in autism spectrum disorders. *J. Autism Develop. Dis.*, n. 36, p. 5-25, 2006.

INEP - Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. *Censo Escolar, 2018*. Brasília: MEC, 2018.

LEQUIA, J.; MACHALICEK, W.; RISPOLI, M. J. Effects of activity schedules on challenging behavior exhibited in children with autism spectrum disorders: a systematic review. *Res. Autism Spectrum Disorders*, v. 6, n. 1, p. 480-492, 2012.

MAHONEY, M. W. M. Peer-Mediated Instruction and Activity Schedules: Tools for Providing Academic Support for Students With ASD. *TEACHING Exceptional Children*, v. 51, n. 5, p. 350-360, 2019.

MANCHESTER. 2012. *Manchester Inclusion Standard*. http://www.manchester.gov.uk/info/200086/schools_and_learning/1944/manchester_inclusion_standard/1. Acesso em:

22 maio 2024.

MATOS, I. S. *Formação continuada dos professores do AEE - saberes e práticas pedagógicas para a inclusão e permanência de alunos com surdocegueira na escola*. Fortaleza: Universidade Estadual do Ceará, 2012.

MINAYO, M.C.S. Técnicas de pesquisa: entrevista como técnica privilegiada de comunicação. In: MINAYO, M. C. S. *O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde*. São Paulo: Hucitec, 2010. p.261- 297.

NICOLA, J. A.; PANIZ, C. M. A importância da utilização de diferentes recursos didáticos no ensino de biologia. Infor. Inov. Form., *Rev. NEaD-Unesp*, v. 2, n. 1, 2016.

NIH – National Institute of Mental Health. *Autism Spectrum Disorder*. 2023. Disponível em: <https://www.nimh.nih.gov/health/topics/autism-spectrum-disorders-asd#:~:text=Researchers%20don't%20know%20the,Having%20a%20sibling%20with%20ASD> Acesso em: 16 fev. 2024.

OMS - Organização Mundial da Saúde. *International Classification of Diseases. Revision (ICD-11)*. 2021. Disponível em: <https://icd.who.int/browse11/1-m/en#/http://id.who.int/icd/entity/437815624> Acesso em: 10 set. 2023.

RODRIGUES, A. S.; CRUZ, L. H. C. Desafios da inclusão de alunos com transtorno do espectro autista (TEA) no ensino de Ciências e Biologia. *Pesquiseduca*, v. 11, n. 25, p. 413-425, 2019.

SILVA, A. H.; FOSSÁ, M. I. T. Análise de conteúdo: exemplo de aplicação da técnica para análise de dados qualitativos. *Qualit@s Rev. Eletr.*, v. 17, n. 1, 2015.

SILVA, M.; LOPES, C. A formação continuada do professor especialista em TEA na atualidade. *Rev. Cient. Educ@ção*, v. 3, n. 6, 2019.

VAIOULI, P.; OGLE, L. Music strategies to promote engagement and academic growth of young children with ASD in the inclusive classroom. *Young Exceptional Children*, v. 18, n. 2, p. 19-28, 2014. doi: <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/1096250614523968>.

VYGOTSKY, L. S. *Fundamentos da defectologia: obras escogidas* V. Madri: Visor, 1997.

ZIMMERMAN, K. N.; LEDFORD, J. R.; BARTON, E. E. Using visual activity schedules for young children with challenging behavior. *J. Early Interv.*, v. 39, n. 4, p.339-358, 2017. doi: <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/1053815117725693>.