



ATIVIDADES DE CIÊNCIAS PARA CRIANÇAS AUTISTAS: PROPOSTAS PARA A EDUCAÇÃO INFANTIL E ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL

Viviane Pinho de Oliveira¹; Denis dos Reis Capistrano²; Márcia Barbosa de Sousa³;
Rômulo Wesley Nascimento Silva⁴ Vanessa Lúcia Rodrigues Nogueira⁵

1 Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira (UNILAB);
vivianepo@unilab.edu.br; 2 Faculdade Metropolitana de Horizonte (FMH); deniscapistrano@gmail.com;
3 Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira (UNILAB);
marcia_bsousa@unilab.edu.br; 4 Universidade Federal Rural de Pernambuco
(UFRPE); romulo.wesley@ufrpe.br; 5 Universidade da Integração Internacional da Lusofonia
Afro-Brasileira (UNILAB); vanessa.nogueira@unilab.edu.br

RESUMO

O Transtorno do Espectro Autista (TEA), segundo o Ministério da Saúde, é um distúrbio do neurodesenvolvimento caracterizado por um desenvolvimento atípico, manifestações comportamentais, déficits na comunicação e na interação social, padrões de comportamentos repetitivos e estereotipados, podendo apresentar um repertório restrito de interesses e atividades. O TEA se estabelece na infância, perdurando por toda vida. Desta forma, família e escola precisam dar todo suporte para o desenvolvimento da criança, de habilidades necessárias para minimizar os prejuízos de comunicação, socialização, sensoriais e comportamentais. O presente trabalho trata de um relato de caráter qualitativo-descritivo, no qual se descreve atividades de Ciências desenvolvidas com uma criança autista. Os resultados do trabalho trazem uma série de atividades de Ciências aplicadas a uma criança autista nível 1 de suporte, demonstrando que famílias que tem crianças autistas em seus lares, podem estimular suas crianças em casa, com recursos de baixo custo e fácil acesso. Esse movimento é essencial e diferencial para uma criança autista. De modo especial, é importante reforçar a importância da aproximação entre família e escola, da necessidade de se criar um elo indissociável entre essas duas instâncias fundamentais para o desenvolvimento de toda criança, de forma especial da criança neuro atípica.

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

Eixo temático: Educação Inclusiva em Ciências e Biologia - Diversidade de abordagens (religiosidade, gênero, necessidades especiais, mulheres, raça)

SCIENCE ACTIVITIES FOR AUTISTIC CHILDREN: PROPOSALS FOR EARLY CHILDHOOD EDUCATION AND EARLY YEARS OF ELEMENTARY SCHOOL



ABSTRACT

Autism Spectrum Disorder (ASD), according to the Ministry of Health, is a neurodevelopmental disorder characterized by atypical development, behavioral manifestations, deficits in communication and social interaction, repetitive and stereotyped behavior patterns, and may present a restricted repertoire of interests and activities. ASD is established in childhood, lasting throughout life. In this way, family and school need to provide all the support for the child's development, the necessary skills to minimize communication, socialization, sensory and behavioral damage. The present work deals with a qualitative-descriptive report, in which science activities developed with an autistic child are described. The results of the work bring a series of science activities applied to an autistic child level 1 of support, demonstrating that families that have autistic children in their homes. They can stimulate their children at home, with low-cost and easily accessible resources. This movement is essential and differential for an autistic child. It is important to reinforce the importance of bringing family and school closer together, the need to create an inseparable link between these two fundamental instances for the development of every child, especially the neuro atypical child.

Keywords: Autism; Science Teaching; Early Childhood Education.

INTRODUÇÃO

O Transtorno do Espectro Autista (TEA), segundo o Ministério da Saúde, é um distúrbio do neurodesenvolvimento caracterizado por um desenvolvimento atípico, manifestações comportamentais, déficits na comunicação e na interação social, padrões de comportamentos repetitivos e estereotipados, podendo apresentar um repertório restrito de interesses e atividades” (Ministério da Saúde, 2021).

Como se sabe, o TEA se estabelece na infância, perdurando por toda vida. Desta forma, família e escola precisam dar todo suporte para o desenvolvimento da criança, de habilidades necessárias para minimizar os prejuízos de comunicação, socialização, sensoriais e comportamentais. De acordo com Correia (2024) o diálogo entre a escola e a família é fundamental para o desenvolvimento de crianças autistas. A colaboração entre esses dois ambientes pode proporcionar um suporte mais eficaz e personalizado, adaptando as estratégias pedagógicas às necessidades específicas da criança. Os autores também defendem que essa parceria permite uma maior consistência entre o que é ensinado na escola e praticado em casa, facilitando a adaptação da criança ao ambiente escolar e promovendo um ambiente de aprendizagem mais inclusivo.

O presente trabalho objetivou apresentar atividades de Ciências aplicadas a uma criança autista, nível 1 de suporte, visando contribuir com outras mães e professoras que

são desafiadas pelo TEA e com o desenvolvimento científico, do senso crítico e da responsabilidade cidadã na criança.. As atividades foram desenvolvidas no espaço domiciliar, requerendo materiais de baixo custo e fácil acesso, sendo aplicadas pela mãe da criança, que exerce a docência no Ensino Superior, com formação em Ciências Biológicas.

Dialogando com o autismo nos espaços familiares e escolares

O livro “Em outra sintonia”, de Donvan; Zucker (2017), relata que o autismo teve o início de sua história no início da década de 1900, com estudos de Eugene Bleuler, contudo o termo autismo foi especificamente mencionado em 1943, quando o médico Leo Kanner diagnosticou a primeira criança autista, o menino Donald Triplet, com 10 anos naquele momento.

Leo Kanner, naquele ano, usou a palavra “autismo” para crianças que tinham inabilidade inata para estabelecer contato afetivo, dando ao fenômeno o nome de “distúrbio autístico inato do contato afetivo”. Na época de Donald Triplet, as mães eram consideradas “mães geladeiras”, pois o veredito era que o autismo tinha origem a partir das mães que não amavam suficientemente os filhos.

Ao longo da obra é relatado como crianças autistas eram tratadas. Eram submetidas a tratamentos com choque elétrico com o intuito de produzir mudanças de comportamentos. Tratadas com LSD, droga alucinógena, para “curar” a mudez. Amarradas, acorrentadas nas camas. Em um caso relatado no livro, crianças foram vítimas fatais de um incêndio por não conseguirem levantar, por estarem amarradas à cama. Outro relato doloroso foi o de um pai que não suportava a dor de um filho autista e cometeu suicídio após o assassinato do próprio filho (história que ainda ouvimos similares na atualidade).

Atualmente, autistas não são mais tratados como esquizofrênicos, muitos recebem tratamentos em clínicas especializadas em transtornos do desenvolvimento, há inúmeras medicações que podem ser prescritas por neuropediatras e psiquiatras, há inúmeros profissionais da área da saúde (psicopedagogos, psicólogos, fonoaudiólogos, terapeutas ocupacionais e outros) capacitados a contribuir no desenvolvimento da

criança autista, há leis que amparam a inclusão de crianças autistas, as escolas recebem crianças autistas, contudo, para as famílias e para a pessoa autista, receber o diagnóstico do autismo e ser autista em uma sociedade desinformada, continua a ser um desafio.

Quando nasce uma criança autista, nasce uma família atípica, uma família que precisa aprender o que fazer após o diagnóstico. Um estudo publicado por Melo; Veras; Castro (2024), destaca que as mães passam por várias fases de luto ao receberem o diagnóstico de seus filhos, enfrentando uma série de emoções e sentimentos que podem ser comparados ao processo de luto tradicional. Esse processo inclui a negação, a raiva, a negociação, a depressão e, finalmente, a aceitação.

Normalmente, a rotina da mãe de autista é permeada por crises emocionais da criança, longas esperas nas salas de clínicas de terapias, muitos deslocamentos para consultas, gastos aumentados com medicações, tratamentos, acompanhamento para diversos tipos de atendimentos, sendo uma rotina muito exaustiva. Essa realidade é corroborada por Teixeira et al (2024), quando indica nos seus resultados fatores estressores na maternidade atípica, como baixa condição financeira, cansaço físico e sobrecarga emocional.

Assim, não apenas a criança, mas a família da criança autista também precisa de suporte. Para Battanta et al. (2024), o apoio à família de crianças autistas é crucial para o desenvolvimento saudável da criança e para a qualidade de vida da família como um todo e pode potencializar o tratamento e promover evoluções significativas no desenvolvimento da criança e na qualidade de vida da família. Isso reforça a importância de a família receber um suporte quer da escola quer dos terapeutas.

Já no que se refere ao ecossistema escolar, segundo Oliveira (2023), o ambiente escolar contemporâneo enfrenta o desafio de implementar uma educação inclusiva, centrada na criação de propostas pedagógicas eficazes e focadas em encontrar maneiras de tornar esse processo uma realidade. Nesse contexto, a educação inclusiva busca assegurar não apenas o direito de acesso, mas também o direito dos alunos com necessidades educativas especiais de receberem o suporte necessário para a aprendizagem, garantindo-lhes aceitação, respeito e compreensão dentro do ambiente escolar.



IX ENCONTRO REGIONAL DE ENSINO DE BIOLOGIA - NORDESTE
"EDUCAÇÕES E BIOLOGIAS: pluralidade de abordagens e interseção dos espaços educativos"
Universidade Federal do Delta do Parnaíba - UFDPAr
19, 20, 21 e 22 de Março de 2025

No âmbito da sala de aula, se faz necessário uma série de adaptações, desde o Plano Educacional Individualizado (PEI) até ajustes na metodologia de ensino e de avaliação da aprendizagem. O PEI é uma ferramenta essencial para a inclusão escolar de alunos com necessidades educativas especiais, incluindo crianças com autismo. É um documento que detalha as estratégias e recursos específicos necessários para atender às necessidades individuais de cada aluno, promovendo um ambiente de aprendizagem inclusivo e adaptado. Barbosa; Carvalho (2019) apresentam um modelo de PEI e a importância do documento na inclusão escolar e as metodologias utilizadas para atender às necessidades dos alunos com deficiência.

No PEI devem ser indicadas as metodologias de aprendizagem para o aluno da educação especial. Entretanto, não existe uma receita pronta para escolher e adotar materiais e metodologias de ensino para o aluno autista, inclusive porque cada autista tem características específicas. Existem, porém, indicações que podem auxiliar as tomadas de decisões, como por exemplo as destacadas por Oliveira (2024): 1. Oferecer apoio à leitura e interpretação; 2. Trabalhar as emoções do autista; 3. Trabalhar ideias concretas, pois o abstrato é difícil para os autistas; 4. Traçar atividades e objetivos específicos que o deixem motivados; 5. Criar um quadro de rotina; 6. Colocar o aluno na frente do professor, longe de distrações; 7. Dividir a tarefa em partes menores com questões curtas e claras, dentre outras descritas pela autora.

O professor, que tem um papel crucial nesse cenário do aluno autista, pode propor atividades adaptadas baseadas em estratégias como as indicadas acima, contudo, esse é um papel desafiador, pois são muitos os desafios encontrados. Oliveira (2023) relata a dificuldade dos docentes para ensinar alunos com TEA, apontando a falta de conhecimento sobre o transtorno do espectro autista, sobre aspectos clínicos e diagnósticos que facilitariam a elaboração de estratégias e métodos de ensino. Por sua vez, Holanda (2022), indica que os desafios da inclusão exigem do professor uma demanda maior de atenção ao aluno com deficiência, frente a uma sala numerosa com carência de materiais didáticos acessíveis e estruturas inadequadas.

Diante de um cenário nada favorável, é preciso romper as barreiras físicas, atitudinais, socioeconômicas e educacionais e lutar por políticas públicas que garantam,

em sala de aula e na sociedade, os direitos da pessoa autista. Essa é uma luta de professores, uma luta de famílias atípicas e deve ser uma luta de toda a sociedade, em prol de uma educação e uma sociedade inclusiva e que aplica com igualdade e equidade os direitos humanos.

Atividades de Ciências para crianças autistas - propostas para a educação infantil e anos iniciais do Ensino Fundamental

O presente trabalho trata de um relato de caráter qualitativo-descritivo, no qual se descreve as atividades desenvolvidas com uma criança autista, nível de suporte 1. A abordagem qualitativa aprofunda-se no mundo dos significados das ações e relações humanas, um lado não perceptível e não captável em equações, médias e estatísticas (Minayo, 2003). Quanto aos objetivos esta é uma pesquisa descritiva, que na visão de Gil (2008), tem por meta descrever as características de determinadas populações ou fenômenos.

A seguir, uma descrição sobre o desenvolvimento de algumas das atividades aplicadas (Quadro 1).

Quadro 1. Descrição dos experimentos ou atividades de Ciências

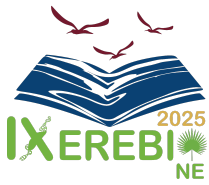
Atividade	Procedimentos
Vulcão de Bicarbonato	<p>Materiais: vinagre, bicarbonato de sódio, corante alimentício (opcional), um copo de plástico.</p> <p>Como fazer: Coloque o bicarbonato de sódio no copo e adicione algumas gotas de corante. Em seguida, despeje o vinagre e observe a "erupção".</p> <p>Considerações: O primeiro atrativo dessa experiência é o aspecto visual, que chama a atenção da criança e é apropriado como estratégia no autismo. Nesse experimento, converse sobre o gás carbônico que é formado a partir da reação entre vinagre e bicarbonato. Se desejar realizar este experimento acoplado um tubo de ensaio contendo os reagentes a uma bexiga de aniversário, você poderá mostrar o balão encher a medida que a reação acontece, proporcionando uma experiência ainda mais visual para o aluno. Permita que o aluno manipule se ele possuir controle dos objetos. Caso não, faça você mesmo para garantir a segurança do aluno. Essa atividade é interessante especialmente por desenvolver o lúdico e a experimentação (ajuda no aporte visual).</p>

<p>Sons com copos de vidro</p>	<p>Materiais: Copos de vidro, água, uma colher de sopa de metal</p> <p>Como fazer: Disponha os copos em fila, adicione água no primeiro copo e no copo vizinho adicione um pouco mais de água do que no anterior. Após isso, incentive a criança a tocar com a colher de metal os copos e perceber os sons diferentes que são emitidos nessa vibração.</p> <p>Considerações: Você poderá começar falando que a quantidade diferente de água em cada copo promove a formação de um som diferente que nossos ouvidos captam. Você pode falar que os sons são como as ondas de uma corda, que se propagam e são captadas por nossos ouvidos. Você pode mostrar a imagem do ouvido humano, comparar a audição humana com outros animais, pode falar da maneira correta de limpar os ouvidos etc., de forma a exemplificar e contextualizar o tema. Você pode também falar que cada som emite uma vibração e representa uma nota musical. Daí você pode estimular a criança a criar uma música ou tentar tocar uma música conhecida por ela. Essa atividade a ajudará na sua criatividade e percepção auditiva. Essa atividade é especialmente importante pelos estímulos sensoriais envolvidos.</p>
<p>Montando cardápios</p>	<p>Materiais: Prato e diversos alimentos verdadeiros ou imagens de um prato e diversos alimentos que devem fazer parte da nossa alimentação diária. Coloque tanto alimentos não saudáveis, como os saudáveis.</p> <p>Como fazer: Peça para a criança montar diversos pratos, de acordo com a refeição do dia dela (café da manhã, lanche, almoço, jantar). Ao final, analisem os cardápios produzidos.</p> <p>Considerações: Aproveite a montagem dos pratos e pergunte, que horas ela faz essa refeição, se à mesa ou no sofá, se sozinha ou acompanhada. Estimule a percepção da criança em comer, nos horários certos, sem a presença de eletrônicos e com a família reunida, se possível. Com os pratos montados, converse sobre as escolhas, se foram corretas, se são alimentos saudáveis, se ela sabe o que não é saudável (alimentos gordurosos, açúcar em excesso, refrigerantes, industrializados, defumados etc.) e que prejuízos esses alimentos provocam em nossa saúde (doenças como obesidade, diabetes, hipertensão e outras). Se o prato montado não for saudável, convide-a a refazer o prato agora escolhendo bons alimentos que nos promovem uma vida mais saudável. Converse sobre a importância da alimentação para uma boa qualidade de vida. Questione se ela faz boas escolhas alimentares. Questione se tem algum alimento que ele tenha nojo ou não goste do cheiro ou da textura. Aproveite para trabalhar a seletividade alimentar de forma descontraída. Oportunize um momento de reflexão e empoderamento, pois com as escolhas certas podemos mudar o que está ao nosso redor e influenciar positivamente outras pessoas. Aproveite a temática da saúde e converse sobre outras práticas que conduzem a uma vida saudável, como as atividades físicas, um bom sono, o não excesso de telas, amizades verdadeiras, respirar ar puro, ter momentos de lazer com pessoas que amamos etc. Essa atividade é especialmente importante pela alta frequência de seletividade alimentar entre crianças autistas. É uma oportunidade de identificar texturas, cheiros, cores, aparências que agradam e desagradam a criança.</p>

<p>Fluxograma e Importância de lavar as mãos</p>	<p>Materiais: papel, lápis, lápis de cor Como fazer: Crie um fluxograma com imagens, palavras-chave, mostrando o que acontece como consequência das ações: Ação 1. Lavar as mãos antes das refeições e Ação 2. Não lavar as mãos antes das refeições. O fluxo de cada situação leva a divergências nos estados de saúde da pessoa em cada situação. Considerações: Com o fluxograma montado, converse sobre o que acontece em cada situação, sobre a importância de se lavar as mãos antes das refeições, por que ficamos saudáveis quando lavamos e por que ficamos doentes se não lavamos. Converse sobre as bactérias, os microrganismos que estão em nossas mãos e como elas influenciam na nossa saúde. Talvez seja preciso explicar que existem organismos vivos que não são vistos com nossos olhos, mas precisam de equipamentos, como os microscópios, que nos ajudam a ver esses organismos. Mas além de falar que as bactérias podem causar doenças, não esqueça de falar que bactérias também nos causam benefícios. Que existem bactérias “boas” em nosso intestino, que existem bactérias que produzem o iogurte, pães, vinhos, queijos etc. Fluxogramas são ferramentas excelentes para crianças não alfabetizadas ou não verbais, pois ela pode montar sua lógica com base nas imagens e pequenos termos associados. Se a criança foi verbal, mas não alfabetizada, peça que ela explique da maneira que entendeu, após a sua explicação. Isso será importante para sua autoestima e autonomia para expressar seus conhecimentos de forma não textual. Essa atividade é importante especialmente em virtude do apelo visual, explorando diversas imagens, o que é importante para o autista, pois o ajuda a concretizar os conceitos.</p>
<p>Música: “A abelha Ada”</p>	<p>Composição: Viviane Pinho de Oliveira Fonte: Canal Youtube Vivi Mãe da Beca O que pode ser trabalhado: Nessa canção são trabalhadas as palavras com o dígrafo LH. Além da alfabetização, esta canção traz o sentimento de gratidão para ser explorado com as crianças, fortalecendo as emoções. A música também pode ser usada para falar da importância das abelhas como polinizadoras e produtoras de mel. Essa reflexão gera uma conexão com o meio ambiente e a nossa responsabilidade em preservar o meio ambiente. Essa pode ser uma atividade interdisciplinar abordando aspectos da alfabetização e do Ensino de Ciências. A atividade musical pode ser especialmente importante por associar diversos benefícios: promove a comunicação, interação, expressividade e ludicidade.</p>

Fonte: Autora (2025)

A criança deve participar de todas as etapas da montagem, com o auxílio do adulto dependendo da sua autonomia. Outro fator importante é a linguagem utilizada para abordar temáticas diversas. Dependendo da criança, sugere-se simplificar a linguagem, verificar o nível de aprofundamento que se pode fazer em cada caso. Quando percebido que a criança tem entendimento sobre o que se explica, pode-se fazer aprofundamentos, sempre se utilizando de recursos visuais ou táteis, em que ela explore, à sua forma, aquele material e o conhecimento a partir dele. As sugestões de o que abordar em cada atividade, apresentadas no Quadro 1, foram aplicadas com a criança autista, sempre em uma linguagem simples, deixando-a confortável, respeitando o tempo de estereotipias e reorganização cognitiva, percebendo seu nível de atenção e



IX ENCONTRO REGIONAL DE ENSINO DE BIOLOGIA - NORDESTE
"EDUCAÇÕES E BIOLOGIAS: pluralidade de abordagens e interseção dos espaços educativos"
Universidade Federal do Delta do Parnaíba - UFDPAr
19, 20, 21 e 22 de Março de 2025

dispersão, incentivando a criança a se comunicar, valorizando o que ela já sabe e suas percepções, com reforços positivos (você é esperta, você sabe, você é capaz etc.). O desenrolar das atividades, nos momentos de aplicação, dependeu de como a criança respondia e em função de sua maior ou menor rigidez comportamental.

É importante deixar claro que na maioria das situações, não é só uma questão de adaptar metodologias, mas especialmente ajustar o manejo com a criança. O manejo, por sua vez, é precedido pelo conhecimento daquela criança, como por exemplo, saber identificar qual linguagem e comunicação são acessíveis; perceber quais fatores são estressores e gatilhos de crise emocional, para poder evitá-los ou removê-los; proporcionar mais tempo para realizar as atividades; dar previsibilidade e criar uma rotina; auxiliar na socialização, etc.

Outra questão necessária para ser dialogada é sobre a adaptação. Nesse sentido, a adaptação não é uma facilitação e a não exploração das capacidades da criança. É preciso impor desafios para que a criança se sinta capaz de superar as dificuldades. Metodologias adaptadas são aquelas que se tornam acessíveis para a criança realizar suas atividades de acordo com suas habilidades.

A Ciência desempenha um papel crucial na formação de cidadãos responsáveis, na promoção da sustentabilidade e no desenvolvimento humano e social. No campo humano e social, Vieira; Vieira (2021) defendem que a Ciência contribui para o desenvolvimento humano ao promover o pensamento crítico, a cidadania, a curiosidade e a criatividade. Isso é essencial para o crescimento pessoal e para a construção de uma sociedade mais justa e equitativa. No campo da sustentabilidade, Martins (2011) defende que a Ciência é fundamental para entender e enfrentar os desafios ambientais, como mudanças climáticas, poluição e perda de biodiversidade. Educar as pessoas sobre esses problemas e as soluções científicas disponíveis é essencial para promover práticas sustentáveis.

Essa construção é gradativa desde a Educação Infantil, passando pelo Ensino Fundamental e Médio até o alcance do Ensino Superior. Na educação infantil e anos iniciais do Fundamental, o ensino das Ciências Naturais deve ser divertido e educativo para crianças e para driblar a quantidade de conteúdos abstratos é importante que esteja



IX ENCONTRO REGIONAL DE ENSINO DE BIOLOGIA - NORDESTE
"EDUCAÇÕES E BIOLOGIAS: pluralidade de abordagens e interseção dos espaços educativos"
Universidade Federal do Delta do Parnaíba - UFDPAr
19, 20, 21 e 22 de Março de 2025

aliado à ludicidade e experimentação. Os experimentos de Ciências podem ser extremamente benéficos para crianças, e de forma especial para a criança autista, por várias razões, como por exemplo, para promover o desenvolvimento de habilidades sociais, e a inclusão; para promover a aprendizagem significativa e a estimulação sensorial.

Paoli; Machado (2024) abordam que a participação de atividades em grupo pode ajudar as crianças autistas a melhorarem suas habilidades de comunicação e interação social, além disso, defendem que atividades científicas podem promover a inclusão de crianças autistas e ajudar a criar um ambiente escolar mais diversificado e acolhedor. Gonçalves; Kauark; Nunes Filho (2020) defendem que as atividades experimentais permitem que as crianças aprendam de maneira prática e significativa, o que pode ser mais eficaz do que métodos tradicionais de ensino. Os autores reforçam que muitos experimentos científicos envolvem diferentes texturas, cores e sons, o que pode ajudar a estimular os sentidos das crianças autistas e melhorar sua concentração e foco.

A criança autista nível 1 de suporte participante das atividades descritas, também apresenta o Transtorno do Déficit de Atenção (TDAH), contudo, por uma questão didática, o TDAH não foi abordado neste artigo. Ressalto que as estratégias utilizadas também foram eficazes para os aspectos do TDAH, pois também reforçou o engajamento da criança para uma participação ativa no processo de aprendizagem e os estímulos quanto à concentração, dentre outros aspectos do TDAH. Não foram utilizadas ferramentas de análises quantitativas da aplicação das atividades. A aplicação das atividades concentrou-se em promover maior engajamento, participação, motivação, interesse e interatividade da criança e quanto a esses aspectos, os objetivos alcançaram sucesso.

A criança, a partir dessas vivências, é de fato incluída. Estimular seu pleno desenvolvimento por meio de tais atividades promove a formação de conexões neurais, essencial para a cognição, melhora a capacidade da criança de entender o ambiente ao redor, ajuda na auto regulação das emoções, incentiva a capacidade de solucionar problemas e promove a tolerância e o respeito pelas diferenças.



O que se almejou, neste artigo, foi demonstrar que famílias que tem crianças autistas em seus lares, podem estimular suas crianças em casa, com recursos de baixo custo e fácil acesso. Esse movimento é essencial e diferencial para uma criança autista. Na escola e nas terapias a criança recebe uma gama de estímulos que são essenciais para o desenvolvimento, e no lar deve haver uma extensão desses estímulos para que os progressos sejam ainda mais significativos, especialmente porque existe um laço afetivo maior no núcleo familiar e a afetividade envolvida é um reforçador da aprendizagem.

De modo especial, se enfatiza a importância da aproximação entre família e escola, do apoio à família atípica, da necessidade de se criar um elo indissociável entre essas duas instâncias fundamentais para o desenvolvimento de toda criança, mas de forma especial da criança neuro atípica. Portanto, é imperativo que continuemos a investigar e a desenvolver métodos pedagógicos inclusivos, que atendam às necessidades específicas das crianças autistas. Este artigo contribui para a ampliação desse conhecimento, destacando a importância de uma educação adaptada e centrada na criança, que valoriza a diversidade e promove a igualdade de oportunidades.

REFERÊNCIAS

BARBOSA, Vânia Benvenuti; Carvalho, Marcos Pavani de. **Conhecimentos necessários para elaborar o Plano Educacional Individualizado - PEI**. MESTRADO PROFISSIONAL EM EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA. Rio Pomba, 2019. Disponível em: <https://educapes.capes.gov.br/bitstream/capes/570204/2/Produto%20Educacional.pdf>. Acesso em: 04 fev., 2015.

BATTANTA, Nadja K.; Jenni, Oskar G.; Schaefer, Christina; Rhein, Michael von. Autism spectrum: parents' perspectives reflecting the different needs of different families. **BMC Pediatrics**, 24:439, 2024.

CORREIA, Silvia Gomes. Inclusão escolar e autismo: A importância da colaboração familiar para o suporte aos alunos autistas. **Lumen et virtus**, vol. XV, 2024.

DONVAN, J.; Zucker, C. (2017). **Outra sintonia: a história do autismo** (L. A. de Araújo, trad.). São Paulo, SP: Companhia das Letras.

GIL, A.C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. Editora Atlas, São Paulo, p. 220, 2008.



IX ENCONTRO REGIONAL DE ENSINO DE BIOLOGIA - NORDESTE
"EDUCAÇÕES E BIOLOGIAS: pluralidade de abordagens e interseção dos espaços educativos"
Universidade Federal do Delta do Parnaíba - UFDPAr
19, 20, 21 e 22 de Março de 2025

GONÇALVES, Nahun Thiaghor Lippaus Pires; Kauark, Fabiana da Silva; Nunes Filho, Charles Ferreira. O ensino de Ciências para autistas. **Experiências em Ensino de Ciências** v.15, n.1, 2020.

HOLANDA, Monyque Mary Bezerra de. **Os desafios da inclusão escolar de estudantes autistas no Ensino Fundamental**. TCC (Graduação) - Curso de Sociologia, Instituto de Humanidades, Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-brasileira, Redenção-Ceará, 2022.

MARTINS, Isabel P. **"Ciência e Cidadania – Perspectivas de Educação em Ciência"**. Atas Nac XIV ENEC, Universidade de Aveiro, 2011.

MELO, Leandra Rodrigues de; Veras, Paulo Roberto Miranda; Castro, Raimundo Márcio Mota de. Luto de mães ao receberem diagnóstico dos filhos com transtorno do espectro autista (TEA). **Revista Plurais -Virtual**, Anápolis-GO, v. 14, 2024.

MINAYO, Marília Cecília de Souza (Org.). **Pesquisa Social: teoria, método e criatividade**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2003.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Definição - Transtorno do Espectro Autista (TEA) na criança**, 2021. Disponível em: <https://linhasdecuidado.saude.gov.br/portal/transtorno-do-espectro-autista/definicao-tea/#:~:text=O%20transtorno%20do%20espectro%20autista,repert%C3%B3rio%20r> Acesso em: 04 fev., 2025.

OLIVEIRA, Elioana Lourrany Almeida de. **Estudo sobre autismo e ensino de ciências: uma revisão de literatura sobre as metodologias adotadas para o público do TEA**. Monografia - (Licenciatura) Curso de Biologia, Instituto de Ciências Exatas e da Natureza, Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, Redenção-Ceará, 2023.

OLIVEIRA, Viviane Pinho. **Autismo na sala de aula: Um guia para professores**. E-book gratuito disponível em: <https://www.instagram.com/vivimaedabeca/>. ISBN: 978-65-01-26457-8, 2024.

PAOLI, Joanna de; Machado, Patrícia Fernandes Lootens. A Inclusão de Estudantes no Espectro Autista em Aulas de Ciências: Uma Análise a Partir da Perspectiva Histórico-Cultural. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, 24, 2024.

TEIXEIRA, Carolina Reis; DOS SANTOS, André Demian; ALKIMIM, Esley Ruas; DOS ANJOS, Evandro Barbosa. Implicações de uma maternidade atípica: estado psicossocial das mães de crianças autistas. **Revista Sociedade Científica**, v.7, n.1, p.1965-1980, 2024.



IX ENCONTRO REGIONAL DE ENSINO DE BIOLOGIA - NORDESTE
"EDUCAÇÕES E BIOLOGIAS: pluralidade de abordagens e interseção dos espaços educativos"
Universidade Federal do Delta do Parnaíba - UFDPAr
19, 20, 21 e 22 de Março de 2025

VIEIRA, Celina Tenreiro; Vieira, Rui Marques. Promover o pensamento crítico e criativo no ensino das ciências: propostas didáticas e seus contributos em alunos portugueses. **Investigações em Ensino de Ciências**. v.26 (1), pp. 70-84, 2021.