

TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA: POTENCIALIDADES E DESAFIOS ASSOCIADOS À EDUCAÇÃO INCLUSIVA NO ENSINO DE CIÊNCIAS

Rafaela Cruz Dias¹

RESUMO

No contexto da educação, o Inciso III do Artigo 54 da Lei nº 8.069 de 13 de Julho de 1990 prevê o auxílio às necessidades particulares de cada criança, reivindicando o apoio educativo específico no sistema de Ensino. A inclusão de alunos com dificuldades de aprendizagem no ambiente escolar deve considerar as particulares físicas e cognitivas, inclusive Transtornos Globais de Desenvolvimento. O Transtorno do Espectro Autista (TEA) é um exemplo desses transtornos, que está cada vez mais presente em discussões e estudos na perspectiva da Educação. O TEA apresenta a “tríade sintomatológica”, que se relaciona ao regresso da linguagem oral, que determina processos de: integração social, comunicação e estereotipagem, e repetição comportamental. A criança com TEA, necessita de um processo de Ensino estruturado, a partir da possível dificuldade na compreensão espontânea de certos temas, como conteúdos que seriam comumente assimiladas a partir da observação e experiência, além da existência de adversidades relativas à percepção, sensibilidade sensorial, comunicação (de receptividade ou expressão), convívio social e comportamental. Este estudo se enquadra na finalidade de pesquisa básica, com objetivo de associar as potencialidades e desafios acerca de discentes com TEA, no âmbito do Ensino de Ciências na perspectiva inclusiva. A partir de pesquisas bibliográficas, análises documentais e de estudos práticos envolvendo o tema, foi possível estabelecer a relação entre o Ensino de Ciências e seu potencial para desenvolvimento de habilidades específicas de alunos com TEA. Desse modo, pôde-se concluir que aulas de Ciências, com práticas que integram os alunos de forma efetiva, além de desenvolver o interesse dos discentes, podem potencializar seu processo de assimilação de conteúdos e consequentemente ensino-aprendizagem.

Palavras-chave: Educação Inclusiva, TEA, Transtorno do Espectro Autista, Ensino de Ciências.

INTRODUÇÃO

A deficiência, interpretada como enfermidade, aplica-se à definição estabelecida a partir do modelo médico da deficiência. Contudo, ocorre uma relação diretamente proporcional entre o aumento desse segmento populacional e o desenvolvimento social

¹Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e em Matemática da Universidade Federal do Paraná - UFPR, d.rafaeladiaz@gmail.com.

técnico e científico, a partir do princípio de contrariedades de desenvolvimento físico e cognitivo (BARNES, 2009).

Embora não constitua uma perspectiva consideravelmente difundida no Brasil; quando comparada a outras interpretações, como o próprio modelo médico, o modelo social da deficiência, o qual compreende o conceito a partir de fatores políticos e coletivos, apresenta uma forma mais abrangente de interpretação do que a desenvolvida em face da existência de uma doença ou ausência de determinada capacidade (FRANÇA, 2013).

A Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com TEA, instituída pela Lei nº 12.764/2012, determina que a pessoa com TEA seja integrada ao conceito de pessoa com deficiência, perante a lei, obtendo assim, a confirmação de seus respectivos direitos (BRASIL, 2012). Sendo assim, a ela é garantido o acesso à educação adequada, evidenciando a necessidade de aprimoramento, a partir do número reduzido de estudos especificamente associados à educação inclusiva e ao TEA.

A Ciência possibilita que o homem se reconheça dentro de seu ambiente, entenda as transformações e características do universo, sendo esse um dos objetivos do Ensino Fundamental. Compreender a forma como o mundo e o corpo humano funcionam contribuem para a elaboração de explicações, questionamentos e associações entre Ciências, Tecnologia e Sociedade. Dessa forma, o ensino de Ciências atua no desenvolvimento da integridade e interpretação do respeito individual e social do discente. Contudo, metodologias de educação inclusiva são comumente associadas ao aprendizado interpretado como básico, no qual privilegiam-se as disciplinas de Matemática e Língua Portuguesa. Diante dessa situação, áreas consideradas dispensáveis para esse tipo de conhecimento apontado como fundamental, como o ensino de Ciências, obtêm menos destaque na educação inclusiva (LIPPE, 2009).

Entender a deficiência como algo além de uma imperfeição, considerando a amplitude pessoal de cada aluno, destacando suas múltiplas funcionalidades e potencialidades, deve ser a base do ensino de pessoas com alguma singularidade física ou cognitiva. A compreensão da diversidade, do respeito às diferenças é algo vital quando se trata de educação, proporcionar a inclusão suplementada no exercício não apenas da igualdade, como principalmente da equidade, contribui para o desenvolvimento de uma sociedade menos desigual e conseqüentemente mais ativa

diante da expressão de suas singularidades. No aspecto acadêmico, este estudo poderá contribuir com o desenvolvimento de interpretações diante do ensino-aprendizado na educação inclusiva e especificamente relacionada ao ensino de Ciências e sua ampla potencialidade diante de metodologias ativas para discentes com TEA.

Assim os objetivos desse estudo foram: descrever o quadro sintomático do TEA e suas implicações na aprendizagem e cognição de discentes; investigar e analisar as perspectivas teóricas existentes, que podem ser associadas à educação inclusiva - com foco em discentes com TEA e compreender, a partir da literatura, as potencialidades e limitações do Ensino de Ciências Inclusivo a partir de revisão bibliográfica e documental;

METODOLOGIA

Este estudo se enquadra na finalidade de pesquisa básica, tendo como foco o desenvolvimento de conhecimentos e interpretação acerca da Educação inclusiva no Ensino de Ciências e discentes com TEA, e conteúdos relacionados ao tema. Trata-se de uma pesquisa transversal qualitativa, que buscará compreender a complexidade do ensino-aprendizagem associado ao TEA e potencialidades de metodologias de Educação Inclusiva, diante do contexto educacional brasileiro, através de uma revisão de literatura e de análise documentais acerca da legislação brasileira.

Inicialmente, foi executada uma revisão bibliográfica e documental acerca dos temas envolvidos na pesquisa. A revisão corresponde à tipologia integrativa, sendo que utilizará a relação teórica e empírica de referências específicas. Entre os materiais que serão consultados, integram-se artigos científicos nacionais e internacionais, nas bases SCIELO e Portal de Periódicos da CAPES, além da literatura disponível na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD).

A descrição do TEA, quadro sintomático característico, diagnóstico e implicações no desenvolvimento cognitivo e de ensino-aprendizagem foram elaborados de acordo com bibliografia médica e psiquiátrica correspondente atualizada. A pesquisa documental foi realizada a partir da análise da legislação, documentos oficiais e relatórios relacionados à Educação, Ensino de Ciências e TEA.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O Transtorno do Espectro Autista (TEA)

O TEA apresenta a “tríade sintomatológica”, que se relaciona ao regresso da linguagem oral, que determina o nível de dano aos processos de: integração social, comunicação e estereotipagem e repetição comportamental. A contrariedade relacionada à compreensão de outro indivíduo como motivador intencional, o que se enquadra no âmago de deficiência no processo de atenção compartilhada, na reprodução de ações, entretenimento com pares e na formalidade são comportamentos característicos dentro do espectro (BACKES, 2017). O TEA designa-se por desvios de conduta, como restrição ou carência integral de comunicação verbal, insuficiência de contato social e comportamentos limitados estereotipados (SCHMIDT, 2016).

Conforme a legislação brasileira, para a afirmação dos alunos com deficiência, TEA ao Censo Escolar, a instituição de Ensino deve possuir ao menos um dos documentos:

- Plano de Atendimento educacional especializado (AEE): documento desenvolvido por um professor de AEE, em conjunto com o aluno, sua família e um professor de classe regular; se necessário, professor de AEE pode solicitar um laudo médico com informações específicas;
- Avaliação biopsicossocial da deficiência: conforme a Lei nº 13.146/2015;
- Avaliação psicopedagógica do aluno: pode ser feita por profissionais da própria instituição de ensino;
- Laudo médico: não documento obrigatório para matrícula escolar (Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais (INEP), 2019).

TEA e as especificidades na aprendizagem

No contexto da educação, a Lei nº 8.069, de 1990, do Estatuto da Criança e do Adolescente (Art. 54, par. III) prevê o auxílio às necessidades particulares de cada criança, reivindicando o apoio educativo específico no sistema de Ensino (BOSA, 2000).

Os indivíduos com TEA apresentam insuficiência criativa, na fala e com relação a ações espontâneas e desenvolvimento motor. A definição do nível de indícios do Transtorno é estabelecida conforme o grau de desenvolvimento e faixa

etária da criança. Segundo os estudos de Bosa (2000), os professores apresentam um posicionamento pessoal diante de alunos autistas, principalmente devido à falta de conhecimento sobre o quadro clínico específico do TEA. Esse comportamento resulta em uma visão precipitada sobre o aluno, considerando somente suas limitações, sendo diretamente relacionado com a aplicação de uma metodologia elaborada a partir de uma perspectiva inadequada diante do transtorno (BOSA, 2000).

Diante do processo de Ensino de inclusão de um aluno com TEA, é evidenciada a dificuldade, ou até mesmo a desqualificação do professor em estabelecer interação com a criança. Nessa relação deve ser considerada, além da privação mental e de aprendizado, a existência de adversidades relativas no âmbito da percepção, comunicação (de receptividade ou expressão), convívio social e comportamental. As manifestações da “triade sintomatológica”, tem como decorrência, a maior compreensibilidade de relação com o meio concreto, do que com o meio de abstrações, o que descreve:

- A maior facilidade em receber e transmitir comunicação por meio da troca de cartões do que por meio da linguagem verbal;
- A dificuldade de imitação da maioria dessas crianças e o porquê da convivência de ensinar por meio da estrutura dos materiais ou de apoio físico em vez da demonstração ou da comunicação verbal;
- A facilidade que a maioria dessas crianças tem em memorizar seqüências [sic] de objetos em contrapartida à dificuldade em estabelecer relações entre eventos e, conseqüentemente [sic], estabelecer generalizações;
- A dificuldade de a maioria dessas crianças, principalmente nos três primeiros anos de vida, em aprender por exploração do ambiente ou por tentativas, o que torna necessário ensinar o “acerto”, pois, caso contrário, a criança poderá aprender o “erro”;
- A ausência de reações a demonstrações de afeto ou elogios de pais e professores, o que impede, nessas crianças, o aparecimento de um mecanismo, comum à maioria das crianças, de aprender para agradar pais ou professores (BRASIL, 2003).

A criança com TEA, necessita de um processo de Ensino específico, pois geralmente não compreende de forma espontânea, ações que seriam comumente assimiladas a partir da observação e experiência. Portanto, a integração escolar deve ser minuciosamente elaborada, pois:

- A criança tem problemas de interação social que não se resolvem simplesmente por estar cercada de outras crianças;

- A criança não aprende por exploração do ambiente ou por observação voluntária;
- O tempo é um elemento crucial e irreversível (BRASIL, 2003).

As objeções da criança, impossibilita ou prejudica a associação de causa e efeito. Assim, evidencia-se a indispensabilidade da elaboração de metodologias de amparo para a concretização dessas associações, em que se deve permanente ser consideradas as capacidades individuais do aluno de acordo com o grau de severidade do TEA. Portanto, é imprescindível que o procedimento de aprendizagem, se inicie o mais breve possível; de acordo com as especificidades da criança (BRASIL, 2003).

Educação Inclusiva e o Ensino de Ciências

Na educação, atividades que envolvam a diversidade e identidade, proporcionam a elaboração de métodos e técnicas de interação adequadas ao contexto de um determinado grupo e também no aspecto individual de cada aluno, dentro de todas as disciplinas (CAMARGO, 2017).

A inclusão possibilita o aprimoramento de habilidades e conhecimentos de alunos com necessidades especiais, porém, estudos apontam que, com o domínio progressivo das capacidades de escrita, leitura, e autonomia social, ocorre a gradativa evasão do aluno das instituições de Ensino. Nessa etapa de Ensino, quando ocorre o aprendizado entendido como básico, privilegiam-se as disciplinas de matemática e língua portuguesa, agravando o Ensino das outras disciplinas. Diante dessa situação, áreas consideradas dispensáveis para esse tipo de conhecimento básico, devem também possuir destaque no princípio de inclusão na educação (LIPPE, 2009).

O aprimoramento de métodos inclusivos de educação é totalmente necessário, principalmente com relação às disciplinas que dependem direta ou indiretamente de alguma forma de atividade prática para a assimilação de certos conteúdos, como o Ensino de Ciências e Biologia (LIPPE, 2009).

O currículo escolar brasileiro incorpora a disciplina de Ciências, desde a publicação da LDB, Lei nº 4.061/61, em 1961. Contudo, a disciplina passou a ter caráter obrigatório nos anos iniciais do Ensino Fundamental, somente após a Lei nº

5.692, na atualização da LDB, no ano de 1971. Com relação à docência, a partir da promulgação da LDB, de 1996; Lei nº 9.394, torna-se obrigatório à formação superior, para docentes da educação infantil e dos anos iniciais do Ensino Fundamental (DELIZOICOV E SLONGO, 2013).

Estudos desenvolvidos a partir da década de 1970, sobre o Ensino de Ciências no Brasil identificam que a disposição dos professores, relacionada à busca de conhecimentos de ciências naturais, encontra-se progressivamente em declínio. Como resultado, a abordagem dos conteúdos de forma insuficiente e inapropriada é conspícua em sala de aula (DELIZOICOV E SLONGO, 2013).

Lima e Maués (2006), desenvolveram o questionamento e a reflexão: “com que objetivo deve-se ensinar ciências para crianças?” . De acordo com Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) (1997), a exposição da Ciência possibilita o entendimento da realidade e de suas transições, sendo esse, um dos propósitos desse domínio no Ensino Fundamental. A assimilação de suas convicções e metodologias, pode desenvolver o senso crítico, relacionado ao questionamento do que ocorre no meio em que o indivíduo está inserido. O Ensino de Ciências pode e deve estimular a busca da compreensão de fenômenos naturais, de maneira que, a percepção da intervenção no meio ambiente e na utilização de recursos, possa ser mediada a partir de reflexões éticas abordadas no âmbito da ciência, sociedade e tecnologia (BRASIL, 2001).

Em vista disso, o Ensino de Ciências proporciona a pertinência de conhecimentos científicos e tecnológicos, possibilitando a concepção da realidade e desenvolvimento da reflexão da ação individual ponderada e consciente do aluno (DELIZOICOV E SLONGO, 2013).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Partindo da revisão bibliográfica e da análise documental desenvolvidas, percebeu-se a carência de informações mais precisas com relação às potencialidades dos alunos com TEA. Tendo em vista que o foco dos estudos encontrados consistia nas limitações impostas pelo TEA na perspectiva de desenvolvimento dos alunos.

Ainda assim, corroborou-se a amplitude de possibilidades que o Ensino de Ciências pode desenvolver no processo de aprendizagem de alunos com TEA, a medida que desenvolve o senso crítico e a criatividade dos alunos.

REFERÊNCIAS

BACKES, B., ZANON, R. B. e BOSA, C. A.. Características Sintomatológicas de Crianças com Autismo e Regressão da Linguagem Oral. **Psicologia: Teoria e Pesquisa**, Brasília, v. 33, n. 3343, p. 1-10. jun. 2017.

BARNES, C.. *Un chiste “malo”: ¿rehabilitar a las personas con discapacidad en una sociedad que discapacita?* In P. Brogna (Org.), **Visiones y revisiones de la discapacidad**, México, s.v., s.n., p. 101-122, jun. 2009.

BOSA, C. e CALLIAS, M. Autismo: breve revisão de diferentes abordagens. **Psicologia: Reflexão e Crítica**, Porto Alegre, v. 13, n. 1, p. 167-177, set. 2000.

BRASIL. Saberes e práticas da inclusão: dificuldades acentuadas de aprendizagem: autismo - 2. ed. rev. - **Ministério da Educação - MEC**, Brasília, DF, 2003.

BRASIL. Lei nº 12.764. Institui a Política Nacional da Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista. Institui a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista; e altera o § 3º do art. 98 da Lei nº 8.112, de 1990. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 27 dez. 2012. Seção 1. p. 1.

CAMARGO, E. P. de. Inclusão social, educação inclusiva e educação especial: enlaces e desenlaces. **Ciência e Educação**. Bauru, v. 23, n. 1, p. 1-6, mar. 2017.

DELIZOICOV, N. C.; SLONGO, I. I. P. O Ensino de Ciências nos anos iniciais do Ensino Fundamental: elementos para uma reflexão sobre a prática pedagógica. Série-Estudos - **Periódico do Programa de Pós-Graduação em Educação da UCDB**, Campo Grande, s.v., n. 32, p. 205-221, mai. 2013.

FRANÇA, T. H. Modelo Social da Deficiência: uma ferramenta sociológica para a emancipação social. **Revista Lutas Sociais**, São Paulo, v. 17, n. 31, p. 59-73, ago. 2013.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA (INEP). Censo Escolar, 2019. Brasília: MEC, 2019

LIPPE, E. M. O.; CAMARGO, E. P. de. **O ensino de Ciências e seus desafios para a inclusão: o papel do professor especialista**. São Paulo: Editora Unesp/Cultura Acadêmica, 2009.



SCHMIDT, C. Inclusão escolar e autismo: uma análise da percepção docente e práticas pedagógicas. **Psicologia: Teoria e Pesquisa**, São Paulo, v.18, n. 1, p. 222-235. out. 2016.