



A INTERFACE ENTRE A EDUCAÇÃO ESPECIAL E EDUCAÇÃO MATEMÁTICA: INCLUSÃO DE UM ALUNO COM TRANSTORNO DE DÉFICIT DE ATENÇÃO E HIPERATIVIDADE (TDAH) NAS AULAS DE CIÊNCIAS E MATEMÁTICA NO ENSINO FUNDAMENTAL

Jessica de Brito Moro¹

Juliane Aparecida de Paula Perez Campos²

Márcia Duarte Galvani³

Resumo

Este estudo consiste em refletir sobre as possibilidades da utilização de estratégias diferenciadas de ensino e aprendizagem para um estudante com transtorno de déficit de atenção e hiperatividade (TDAH), no âmbito das disciplinas de Ciências e Matemática. Geralmente, uma pessoa com TDAH tem características como desatenção, inquietude, baixa autoestima e impulsividade que podem causar o insucesso escolar. Esta proposta faz parte das atividades que foram desenvolvidas no ano de 2012, sob o Programa de Bolsas de Iniciação à Docência – PIBID – UFSCar, que é financiado pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). O estudo teve como referência a abordagem qualitativa. Através deste trabalho, verificamos que, a colaboração entre a Educação Matemática e a Educação Especial facilitou a participação do estudante durante as atividades escolares, considerando as suas necessidades específicas, assim como, promoveu a sua inserção no espaço educacional, priorizando os seus interesses no que diz respeito à Matemática.

Palavras-chave: Interdisciplinaridade. Educação Matemática. Educação Especial.

THE INTERFACE BETWEEN SPECIAL EDUCATION AND MATHEMATICS EDUCATION: INCLUSION OF A STUDENT WITH ATTENTION DEFICIT DISORDER AND HYPERACTIVITY (ADHD) IN SCIENCE AND MATHEMATICS CLASSES IN ELEMENTARY SCHOOL

Abstract

This study consists of reflecting on the possibilities of using differentiated teaching and learning strategies for a student with Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD), within the scope of Science and Mathematics. Generally, a person with ADHD has characteristics like inattention, restlessness, low self-esteem and impulsivity that can cause school failure. This proposal is part of the activities that were developed in 2012, under the Programa de Bolsas de Iniciação a Docência – PIBID – UFSCar, which is funded by the Coordination for the Improvement of Higher Education Personnel (CAPES). The study had as reference the qualitative approach. Through this work, we verified that the collaboration between Mathematics Education and Special Education facilitated student participation

¹ Licenciada em Educação Especial (UFSCar). Mestre em Educação (UFSCar). Professora de alunos com deficiência da APAE – São Carlos. São Paulo. Brasil. E-mail: jessica.de.brito24@gmail.com.

² Doutora em Educação Especial (UFSCar). Professora da Universidade Federal de São Carlos. Departamento de Psicologia. São Carlos. São Paulo. Brasil. E-mail: jappcampos@gmail.com.

³ Doutora em Educação Escolar (UNESP – Araraquara). Professora da Universidade Federal de São Carlos. Departamento de Psicologia. São Carlos, São Paulo, Brasil. E-mail: marciaduar@yahoo.com.br.

during school activities, considering their specific needs, as well as promoting their insertion in the educational space, prioritizing their interests in what Mathematics.

Keywords: Interdisciplinarity. Mathematics education. Special Education.

Introdução

A educação inclusiva é um tema candente no cenário educacional em todo o mundo. Isso acontece a partir das políticas direcionadas a uma ideologia focada desde a igualdade e diferenças como valores indissociáveis até a matrícula e a permanência daqueles alunos público-alvo da Educação Especial.

Atualmente, temos verificado que as políticas brasileiras referentes à inclusão escolar consideram o público-alvo da Educação Especial os alunos com deficiências (Intelectual, Visual, Auditiva, Física e Múltiplas), Transtornos Globais do Desenvolvimento, além daqueles com Altas Habilidades/Superdotação, tal como descreve a Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva (BRASIL, 2008). Porém, este documento, também, descreve o atendimento da Educação Especial para alunos com transtornos funcionais específicos, já que, para que seja realizado um trabalho com tais sujeitos, o educador especial deve atuar “[...] de forma articulada com o ensino comum, orientando para o atendimento às necessidades educacionais especiais desses alunos” (BRASIL, 2008, p. 9).

Assim, os alunos com transtornos funcionais específicos, tendo como exemplo aqueles com Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH), acabam não estando, efetivamente, incluídos dentro do mesmo atendimento educacional especializado que os alunos público-alvo da Educação Especial. Neste momento, torna-se relevante atentarmos-nos aos indivíduos com TDAH, sendo este o objeto de nosso estudo.

Quanto ao indivíduo que possui TDAH, que geralmente tem características do tipo desatenção, agitação, emotividade e impulsividade, que afetam o desenvolvimento da personalidade e causa o insucesso escolar. Além disso, tais sintomas podem ser causados pela ansiedade, frustração e/ou depressão (GOLDSTEIN; GOLDSTEIN, 1994). Já para Orjales (2007), a origem destas manifestações de desatenção é, geralmente, originária da existência de um déficit cognitivo e não unicamente da falta de motivação para realizar as tarefas.

Em relação às intervenções destinadas a estes indivíduos, verificar-se a necessidade da elaboração de um programa que deve ser organizado de forma individualizada. É necessário incluir os comportamentos e manifestações de problemas cognitivos, emocionais ou afetivos

dos indivíduos com TDAH, além de formar uma rede colaborativa e interdisciplinar para que se efetive um programa específico entre a escola e a família.

Quanto à intervenção no contexto escolar, esta é substancial para que haja uma colaboração entre professores e a família no que se refere às necessidades do aluno com TDAH, tais como a necessidade do uso de medicamentos (o professor é o ponto-chave para orientar a família com relação à ida ao médico e na regulagem das dosagens ideais aos alunos com tal transtorno). Além disso, o professor poderá criar algumas estratégias que vão desde a observação dos comportamentos destes alunos, a estruturação das tarefas e até no controle da conduta negativa na sala de aula (ORJALES, 2007).

A partir das características do TDAH e das possíveis práticas de intervenção dentro e fora de sala de aula, este trabalho teve como objetivo viabilizar o desenvolvimento de estratégias significativas na área da Matemática, a fim de auxiliar e colaborar com a inclusão de um aluno com TDAH durante atividades nas aulas de Ciências e Matemática, construindo, assim, uma parceria com os professores dessas disciplinas.

Metodologia de trabalho

A presente proposta foi parte integrante das atividades que foram desenvolvidas no ano de 2012, no âmbito do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência – PIBID-UFSCar, a partir do projeto intitulado “Parceria colaborativa entre Universidade e escola: contribuições para a formação de professores”, sendo este financiado pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES).

O trabalho foi realizado em uma escola estadual localizada na área periférica da cidade de São Carlos, no estado de São Paulo. O estudo foi realizado com o aluno denominado neste estudo pelo nome fictício de Wagner – incluído no 6º ano do Ensino Fundamental II em atividades nas aulas de Ciências e Matemática.

Resultados e discussões

Atividades desenvolvidas nas aulas de Ciências

A bolsista da Matemática conversara com a professora de Ciências, solicitando o conteúdo em que esta última ela estava priorizando para a turma em que o aluno Wagner estava incluído. Tal conteúdo se referia ao tamanho da moradia dos animais e, sendo assim, as bolsistas das áreas da Educação Especial e Matemática realizaram atividades direcionadas às

peculiaridades de Wagner em relação ao TDAH, propondo ao aluno atividades em folhas separadas para manter sua atenção nas referidas atividades. Além disso, elas deveriam ter apenas uma figura para representar o animal e sua medida. Sobre as informações dos animais, além das figuras, foi necessário ter um texto com informações sobre eles, bem como sobre seu habitat, para incentivar o aluno a ler, já que ele ressaltava para as bolsistas que não sabia ler. Assim, foi solicitado a Wagner que reconhecesse as letras com as quais se deparava no texto e, sendo assim, este as reconhecia e as lia, porém dizia a todo o momento que não sabia ler.

Em relação à atividade e reconhecimento das medidas dos animais, Wagner não precisou da explicação das bolsistas para saber do que se tratava a atividade. Apenas observou as figuras com os animais e suas respectivas medidas, pronunciando-as sem nenhuma dificuldade, mostrando que sabia a diferença entre centímetros e metros. Ou seja, apesar de dizer que não sabia ler o texto contido nesta atividade, Wagner soube identificar as medidas postas na atividade, além de ressaltar que um determinado animal contido na atividade proposta deveria ser menor que sua moradia, já que este tinha que se alojar dentro dela.

Atividades desenvolvidas nas aulas de Matemática

Como o aluno Wagner demonstrou apreciação pela aritmética, em especial, a adição, resolveu-se também realizar um trabalho colaborativo entre ambas as bolsistas durante as aulas da disciplina de Matemática. Primeiramente, o professor desta disciplina ressaltou que estava trabalhando com o conteúdo de Mínimo Múltiplo Comum, também conhecido como MMC. Porém, a bolsista da área da Matemática destacou que seria mais interessante que introduzíssemos o conteúdo de frações, pois este seria o próximo tópico a ser tratado por tal docente. Tal bolsista ainda frisou que o MMC seria introduzido quando o professor estivesse trabalhando a soma de frações, pois o aluno poderia entender melhor quando o MMC estivesse contextualizado nesse conteúdo matemático.

Para a atividade, as bolsistas levaram várias tiras de cartolina com a medida de trinta e oito centímetros cada (38 cm), a fim de que o aluno pudesse manipulá-la a partir do direcionamento que elas lhe dariam, para que ele percebesse a lógica da fração: a divisão de um todo em partes iguais.

Quando chegamos à sala de aula, mostramos as faixas de cartolina e pedimos ao aluno que dividisse tal faixa ao meio e o aluno perguntou se poderia utilizar uma régua. As bolsistas concordaram com ele e, sendo assim, este mediu a faixa e disse às bolsistas que a referida

faixa tinha 38 cm e que havia uma rebarba contida na mesma e, sendo assim, deveria retirá-la, pois, caso contrário, não conseguiria realizar a tarefa solicitada. Assim foi feito. Ao retirar tal rebarba, o aluno, com a régua, repartiu a faixa de 38 cm exatamente ao meio e foi dividindo, também com régua em quatro, oito e dez pedaços iguais, sendo estas divisões não solicitadas pelas bolsistas.

Na outra semana, realizamos a segunda parte da atividade. Começamos com uma breve recordação do que ele tinha aprendido com o uso e as divisões da faixa em vários pedaços. O aluno, querendo demonstrar que lembrava muito bem o que tinha aprendido, começou a escrever no caderno.

Neste dia, o professor de Matemática estava passando a representação gráfica das frações. Como este conteúdo já tinha sido iniciado com o Wagner, as bolsistas aproveitaram a oportunidade e utilizaram os mesmos exemplos que o professor dispunha na lousa para terminar a explicação. O aluno conseguiu fazer os primeiros exemplos sem muitas dificuldades, sabendo que o denominador representava o número de partes iguais em que o todo foi dividido e o numerador, no caso, o número das partes pintadas da figura.

Em seguida, o professor deixou que cada aluno corrigisse um exercício na lousa. No momento, as bolsistas estavam atentas à tarefa do aluno. Mas houve um instante em que Wagner se sentiu seguro e sozinho tomou a iniciativa de resolver um exercício na lousa. E, no fim da correção, todos aplaudiram e deram parabéns a ele.

A partir das observações e atividades desenvolvidas com o Wagner, as bolsistas puderam notar que o aluno, a todo o momento, estava atento às solicitações de ambas, além de um constante envolvimento nas tarefas. Notamos que a partir das atividades desenvolvidas através do PIBID-UFSCar/CAPES, a relação entre as áreas da Educação Matemática e Educação Especial foram de suma importância para a realização deste trabalho. Além disso, a escola foi um local que nos deu abertura para o desenvolvimento dessa prática e também desta pesquisa.

Considerações finais

Neste trabalho, verificamos que um estudante diagnosticado com TDAH acabou se envolvendo, significativamente, em atividades que foram trabalhadas de maneira diferenciada. Observamos, então, que atividades que interessam aos alunos poderão ser trabalhadas dentro e fora da sala de aula, principalmente de forma lúdica. Além disso,

atividades que, de início, não motivam muito os estudantes, podem envolvê-los significativamente se forem trabalhadas de forma diferenciada.

No presente trabalho, foram realizadas atividades que motivaram o aluno a se concentrar e se dedicar à tarefa proposta. Nesse sentido, apontamos que, em muitas oportunidades, são práticas diferenciadas que podem fazer com que estudantes “rotulados” com algum diagnóstico comprometedor, do ponto de vista pedagógico, se envolvam nas atividades escolares e mais, tais atividades possibilitam aprendizados que são necessários para que eles percebam sentido na escola.

As adequações curriculares constituem uma prática que deve fazer parte do cotidiano do professor que tem um aluno com necessidades educacionais especiais, já que se referem às:

[...] possibilidades educacionais de atuar frente às dificuldades de aprendizagem dos alunos. Pressupõem que se realize a adequações do currículo regular, quando necessário, para torná-lo apropriado às peculiaridades dos alunos com necessidades especiais. Não um novo currículo, mas um currículo dinâmico, alterável, passível de ampliá-lo, para que atenda realmente a todos os educandos. (BRASIL, 2003, p. 33)

Sendo assim, as práticas diferenciadas devem ser parte da rotina dos educandos com necessidades educacionais especiais para que eles possam, realmente, participar da rotina escolar como um todo, de modo que elas façam com que sua aprendizagem seja expressiva (FREITAS; MONTEIRO, 2010).

Mas como trabalhar nessa perspectiva?

Para tal pergunta, ressaltamos que a formação inicial dos professores poderia ser mais adequada no sentido de lhes dar suporte para envolver, durante as atividades realizadas dentro de sala de aula, tópicos de interesse dos alunos, além da criatividade para o desenvolvimento de estratégias que os levem a refletir e agir de forma significativa.

Além disso, a formação continuada deve levar em conta as necessidades formativas dos professores, principalmente, quando relacionada com parcerias colaborativas, tal como é o exemplo do projeto PIBID, onde há a formação continuada em serviço dos professores da rede pública de ensino, bem como, a formação inicial para os estudantes das universidades brasileiras.

Ressalta-se a importância de melhores condições de trabalho que permitam aos professores tempo para resolução de suas dificuldades didáticas, além de trabalhos colaborativos entre a equipe docente, possibilitando a análise, discussão e socialização de

experiências, sejam elas bem sucedidas ou não. É claro que esse contexto está longe das nossas escolas, no entanto, os professores, dentro do possível, podem e devem buscar alternativas para que nossos estudantes aprendam os conteúdos escolares. E, muitas vezes, esses trabalhos são possíveis, haja vista o que conseguimos com o trabalho que realizamos, pois a atividade realizada pelo aluno Wagner não tem nada de especial e pode ser realizada com todos os alunos da classe. Desse modo, haveria uma prática, de fato, inclusiva.

Verifica-se a urgência de pesquisas que visam à interface entre a Educação Especial e o Fundamental II, como resposta ao direito a uma educação de qualidade a ser ofertada aos alunos que, de alguma forma, necessitam de apoio educacional específico, tal como aqueles com TDAH. Assim, há a oportunidade desses educandos ampliarem a escolarização, a formação para a inserção no mundo do trabalho e a sua efetiva participação na sociedade.

A colaboração entre o professor da sala comum com o profissional da educação especial fez total diferença quanto à qualidade da aquisição dos conceitos educacionais. Neste sentido, cabe refletirmos sobre o processo da inclusão educacional e social de alunos com TDAH, que, pela falta de conhecimento e de profissionais, por vezes, acabam não obtendo o atendimento educacional desejado para que sejam, de fato, escolarizados.

Assim, pode-se concluir que a inclusão do aluno Wagner na escola, bem como sua participação ativa durante as aulas é um avanço significativo, tanto para a educação de modo geral, quanto para o próprio aluno. Isso porque o objetivo maior da escola é o de desenvolver e disseminar o conhecimento sistematizado (erudito) que somente ela poderá fornecer.

Referências

BRASIL. Ministério da Educação. **Estratégias para a Educação de Alunos com Necessidades Educacionais Especiais**. Ministério da Educação. Brasília, DF, 2003.

_____. Ministério da Educação. **Política Nacional de Educação Especial na perspectiva da educação Inclusiva**. Ministério da Educação. Brasília, DF, 2008.

FREITAS, A. P.; MONTEIRO, M. I. B. (In) Apropriações das práticas pedagógicas na educação de alunos com necessidades educacionais especiais. In: 33ª REUNIÃO ANUAL DA ANPEd, Caxambu, MG **Anais...** Caxambu, MG 2010. Disponível em: <<http://33reuniao.anped.org.br/internas/ver/trabalhos-gt15>>. Acesso em: 10 jan. 2016.

GOLDSTEIN, S.; GOLDSTEIN, M. **Hiperatividade: como desenvolver a capacidade da criança**. Papirus: Campinas – SP, 1994.

ORJALES, I. Déficit de Atenção/Hiperatividade: Diagnóstico e Intervenção. In: González, E. et al. **Necessidades Educacionais Específicas**. Intervenção psicoeducacional. Artmed: Porto Alegre, 2007. Cap. 14, p. 307-319.

Recebido em: 19 de janeiro de 2017.

Aprovado em: 24 de julho de 2017.