



POSSIBILIDADES DE ARTICULAÇÃO ENTRE O ATENDIMENTO EDUCACIONAL ESPECIALIZADO E O ENSINO DE CIÊNCIAS: UM ESTUDO SOBRE INCLUSÃO

POSSIBILITIES OF ARTICULATION BETWEEN SPECIALIZED EDUCATIONAL ATTENDANCE AND SCIENCE TEACHING: A STUDY ON INCLUSION

Juliani Flávia de Oliveira

juliani_flavia@hotmail.com

Universidade Federal de Itajubá

Denise Pereira de Alcantara Ferraz

deferraz@unifei.edu.br

Universidade Federal de Itajubá

Vivian Martins Ribeiro

vivih.marthins@hotmail.com

Universidade Federal de Itajubá

RESUMO

A escola inclusiva tem como finalidade proporcionar ao Público-Alvo da Educação Especial (PAEE) uma escolarização que atenda às especificidades de cada aluno. Diante disso, a legislação brasileira garante um serviço de Atendimento Educacional Especializado (AEE) em Salas de Recursos Multifuncionais (SRM), de caráter complementar e suplementar, para esse público. Sendo o ensino de Ciências ao PAEE ainda um desafio aos professores, este artigo decorre de uma pesquisa que teve como objetivo analisar as possibilidades de articulação entre o AEE e os professores de ensino de Ciências nas escolas de uma cidade do sul de Minas Gerais. O estudo buscou responder às seguintes questões norteadoras: Como ocorre a articulação entre o AEE e os professores de Ciências? Que metodologias de ensino são utilizadas? Como é realizado o processo avaliativo? Qual é o papel da gestão escolar? Para tanto, foram realizadas entrevistas semiestruturadas com os professores de Ciências e do AEE, cujos dados foram analisados qualitativamente. Concluiu-se, com isso, que a articulação entre o AEE e os professores de Ciências é falha no contexto analisado, pois o enfoque do AEE está voltado para alfabetização e para operações básicas matemáticas, levando os professores de Ciências a elaborarem suas atividades separadamente. Ademais, observou-se falta de apoio da gestão escolar, já que não se estabelece um ambiente propício a uma perspectiva colaborativa entre os diversos âmbitos escolares. Foram evidenciadas, ainda, práticas inclusivas, como a preferência pela utilização de recursos multissensoriais durante as aulas, assim como avaliações individualizadas. A sensação de incompetência em lidar com a diversidade que compreende o PAEE, no entanto, apresentou-se como a principal dificuldade dos professores, bem como a demanda excessiva de serviços do AEE. Diante disso, enfatiza-se a importância de reflexões acerca da inclusão escolar e dos aspectos da formação desses profissionais para que se estabeleça um ensino de qualidade a todos os alunos.

PALAVRAS-CHAVE: ensino de ciências; salas de recursos multifuncionais; educação inclusiva; público alvo da educação especial.

ABSTRACT

Inclusive Education tries to provide a schooling that meets the needs of each student of the Targeted Community of Special Education (PAEE). Thereby, the Brazilian Law guarantees Specialized Educational Service (AEE) in the Multifunctional Feature Rooms (SRM), functioning as complementary and supplementary for this public. Since teaching Sciences to the PAEE is still a challenge to teachers, this article stems from a previous research and intends to analyze the possibilities of articulation between the AEE and the teachers of science teaching in the schools of a city in the south of Minas Gerais. The research sought to answer these guiding questions: How does the articulation between the AEE and the science teachers? Which teaching methodologies are used? How is the evaluation process carried out? What is the role of school management? In order to answer such questions, semi-structured interviews were conducted with science teachers and teachers of AEE. The data were qualitatively analyzed. Conclusions were that the articulation between the AEE and the science teachers is flawed in that matter, since the AEE approach is focused on teaching literacy and basic mathematical operations, leading the science teachers to elaborate their activities separately. There is a lack of support from school management, because a collaborative environment between the different school environments is not established. Inclusive practices were evidenced, such as the preference for the use of multisensory resources during classes, as well as individualized evaluations. The sense of incompetence in dealing with the diversity that comprises the PAEE presented itself as the main difficulty of the teachers, as well as the excessive demand for AEE services. Thus, the importance of reflections on school inclusion and the aspects of the training of these professionals is emphasized so that a quality education is established for all the students.

KEYWORDS: *Science Teaching; Multifunctional Feature Rooms; Inclusive Education; Targeted Community of Special Education.*

INTRODUÇÃO

O Público-Alvo da Educação Especial (PAEE), caracterizado por alunos com deficiências (físicas, intelectuais ou sensoriais), transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades/superdotação, enfrentou diversos períodos de exclusão política, social e educacional até a instauração da recente perspectiva educacional inclusiva, que luta pela democratização do espaço escolar, buscando a universalização do ensino a todos, independente de suas diferenças.

A atual política educacional brasileira coloca a inclusão em notoriedade quando garante ao PAEE a sua matrícula em classes comuns do ensino regular, bem como ao assegurar-lhe um Atendimento Educacional Especializado (AEE) a ser oferecido, prioritariamente, em Salas de Recursos Multifuncionais (SRM) durante o contraturno de suas atividades escolares.

Com a finalidade de garantir a permanência desse público na escola, bem como oferecer-lhe uma aprendizagem significativa e de qualidade, a legislação brasileira indica que é papel do professor do AEE organizar e adaptar os currículos a serem trabalhados com os alunos PAEE, optando por métodos, recursos e práticas pedagógicas específicas à sua necessidade especial. Dessa forma, o trabalho do professor do AEE consiste em estabelecer estratégias que garantam a aprendizagem de tal grupo, eliminando, assim, as barreiras que impedem sua plena participação no ambiente escolar e, para isso, ele contará com o auxílio dos recursos disponíveis nas Salas de Recursos Multifuncionais. A legislação também preconiza a importância de o professor do AEE realizar articulação com o professor da sala regular para que, juntos, estabeleçam quais são essas estratégias.

Entre as disciplinas oferecidas nas classes comuns do ensino regular encontram-se as disciplinas de Ciências que, devido ao seu grau de complexidade, apresentam-se como desafios aos professores durante o processo de ensino dos alunos PAEE. Nesse sentido, a possibilidade de minimizar as dificuldades encontradas pelo professor da classe comum é, justamente, estabelecer uma perspectiva colaborativa junto ao professor do AEE, para que ambos desenvolvam um trabalho interdisciplinar que garanta uma aprendizagem científica bem-sucedida, contribuindo, desse modo, para a efetivação do processo de inclusão desses alunos.

Tendo em vista as metodologias utilizadas para o ensino de Ciências a esse alunado, bem como o processo de articulação entre o AEE e o ensino regular, que ainda são temáticas pouco exploradas no campo das investigações, o presente estudo consiste em uma pesquisa de campo realizada por meio de entrevistas semiestruturadas com professores de Salas de Recursos Multifuncionais e docentes de Ciências das escolas de uma cidade situada no Sul de Minas Gerais, objetivando analisar como se dá o processo de articulação - previsto na legislação vigente - entre o ensino de Ciências e o AEE nas SRM para promover a escolarização dos alunos PAEE.

No item a seguir, serão apresentados os fundamentos teóricos da pesquisa, relevantes para o entendimento dos resultados observados, os quais também seguem descritos na referida seção, junto aos procedimentos metodológicos adotados. No terceiro item, por fim, são tecidas as considerações finais acerca da pesquisa realizada.

DESENVOLVIMENTO

Concepções Iniciais: O Contexto da Educação Especial no Brasil

Inicialmente, há de se aludir que, no Brasil, os pressupostos de uma educação inclusiva apenas ganharam destaque a partir do ano de 1996, após a entrada em vigor da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB - Lei nº 9.394/96) (BRASIL, 1996) e, também, da promulgação da Constituição Brasileira (BRASIL, 1988), pois passou-se a tratar, pela primeira vez, do processo de escolarização do Público-Alvo da Educação Especial (PAEE), garantindo sua matrícula em classes comuns, preferencialmente na rede regular de ensino (PLETSCH, 2012; TANNUS-VALADÃO; MENDES, 2016). A LDB, em seu artigo 58, caracteriza PAEE como "(...) educandos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação" (BRASIL, 1996).

Por outro lado, a disponibilização apenas do acesso à educação regular através da matrícula não garantirá a inclusão educacional aos alunos PAEE. Dessa forma, também foi necessária a adoção de medidas que assegurassem a permanência e o sucesso educativo desse alunado no ambiente escolar. Por conta disso, a legislação brasileira garantiu ao PAEE, em seu artigo 59, currículos, métodos, técnicas e recursos educativos específicos para a necessidade dos alunos, bem como professores com formação adequada ao atendimento especializado desses sujeitos (BRASIL, 1996).

Entre os marcos legislativos essenciais para a consolidação da educação inclusiva na escola, cabe mencionar a Resolução CNE/CEB nº 2 (BRASIL, 2001), a qual, em parágrafo único, afirma que o atendimento educacional aos alunos PAEE deve ter início na educação infantil, perpassando todos os níveis de escolaridade destes e a Resolução CNE/CEB nº 04 de 2009 (BRASIL, 2009), que apresenta o termo "Atendimento Educacional Especializado". Segundo esta resolução, o AEE deve ser realizado por um professor, o qual, de acordo com o artigo 12 (BRASIL, 2009), necessita de uma formação inicial que o habilite para o exercício da

docência, e uma formação específica para a Educação Especial. Além disso, segundo essa resolução, o serviço de AEE deve ser ofertado nas Salas de Recursos Multifuncionais com caráter complementar àqueles estudantes que apresentam deficiência ou transtornos globais do desenvolvimento e caráter suplementar aos estudantes que têm altas habilidades ou superdotação. Tal serviço deve ocorrer durante o turno inverso da escolarização, não sendo substitutivo ao ensino disponibilizado nas classes comuns.

A fim de promover uma Educação Especial dentro da perspectiva inclusiva, o artigo 13 dessa resolução dispõe as funções a serem desempenhadas pelo professor do AEE, sendo elas:

- I – identificar, elaborar, produzir e organizar serviços, recursos pedagógicos, de acessibilidade e estratégias considerando as necessidades específicas dos alunos público-alvo da Educação Especial;
- II – elaborar e executar plano de Atendimento Educacional Especializado, avaliando a funcionalidade e a aplicabilidade dos recursos pedagógicos e de acessibilidade;
- III – organizar o tipo e o número de atendimentos aos alunos na sala de recursos multifuncionais;
- IV – acompanhar a funcionalidade e a aplicabilidade dos recursos pedagógicos e de acessibilidade na sala de aula comum do ensino regular, bem como em outros ambientes da escola;
- V – estabelecer parcerias com as áreas intersetoriais na elaboração de estratégias e na disponibilização de recursos de acessibilidade;
- VI – orientar professores e famílias sobre os recursos pedagógicos e de acessibilidade utilizados pelo aluno;
- VII – ensinar e usar a tecnologia assistiva de forma a ampliar habilidades funcionais dos alunos, promovendo autonomia e participação;
- VIII – estabelecer articulação com os professores da sala de aula comum, visando à disponibilização dos serviços, dos recursos pedagógicos e de acessibilidade e das estratégias que promovem a participação dos alunos nas atividades escolares (BRASIL, 2009, p. 3).

As Salas de Recursos Multifuncionais, de acordo Resolução CNE/CEB nº 04 de 2009 (BRASIL, 2009), deverão ser o lócus de oferta do AEE nas escolas. Esses espaços foram criados em 2005 pela Secretaria de Educação Especial e, segundo o documento distribuído pelo Ministério da Educação (MEC), tais ambientes são multifuncionais e flexíveis pelo fato de serem equipados com uma diversidade de recursos e de equipamentos, como lupas, microcomputadores e materiais em braille, que possibilitam o trabalho dos profissionais do AEE com diferentes tipos de necessidades educacionais especiais (BRASIL, 2006).

Por fim, a Lei Brasileira de Inclusão (LBI) (BRASIL, 2015), em vigor desde janeiro de 2016, reafirma os documentos legais brasileiros sobre os direitos das pessoas com deficiências, dispondo-os em um único documento legal. No tocante à Educação, a LBI ratifica a perspectiva da Educação Inclusiva em todos os níveis de ensino como um dever do Poder Público, além de assegurar melhorias no sistema educacional e formação e além de disponibilização de professores para atuarem no AEE, entre outros, que visam à garantia da igualdade de “condições de acesso, permanência, participação e aprendizagem” no ambiente escolar (BRASIL, 2015).

A partir dos dados identificados por meio desta pesquisa, pode-se perceber a carência de estudos voltados para educação em Ciências dentro da perspectiva inclusiva, principalmente quando se trata do ensino de Ciências por professores da sala regular e docentes do AEE nas SRM, ressaltando a importância de pesquisas que tenham esse viés.

Apesar da escassez de estudos voltados para a escolarização do PAEE, no que diz respeito ao ensino de ciências, uma técnica discutida por autores, como Andrade (2011) e Camargo (2016), tem sido considerada uma importante metodologia que poderia auxiliar no processo de aprendizagem desses alunos. Tais autores estudaram sobre o ensino de conteúdos científicos por meio da utilização de uma didática multissensorial.

Dentro deste processo, além da exploração dos recursos visuais, os professores buscam, também, explorar em suas aulas os sentidos do tato, do paladar, do olfato e da audição de diferentes formas. Para Andrade (2011),

Preparar e aplicar uma aula diferenciada para o aluno deficiente é, por assim dizer, excluí-lo de oportunidades de desenvolver um aprendizado autônomo. O importante é estimular os alunos para que tenham capacidade de desenvolver uma relação multissensorial e crítica com o conteúdo, para que sejam capazes de refletir sobre o que se diz, e compreender a aplicação de seus aprendizados no cotidiano, enfim, que ele possa usar o conhecimento em seu favor, fora da esfera escolar (ANDRADE, 2011, p. 24).

A utilização de recursos que favoreçam o processo de aprendizagem durante a explanação do conteúdo em sala é defendida por Vaz et al. (2012), os quais afirmam que:

O uso de recursos didáticos é fundamental na apropriação de conceitos, sendo que, ao se tratar de alunos com deficiência visual, estes recursos precisam estar adaptados às suas necessidades perceptuais. Desta forma, o professor, com o uso de recursos específicos, precisa desenvolver estratégias pedagógicas para favorecer o desenvolvimento da criança com deficiência visual, e que assim como crianças normovisuais, ela possa obter sucesso escolar, sendo este um dos desafios da inclusão (VAZ et al., 2012, p. 89).

Essas modalidades didáticas diferenciadas vão ao encontro do que se orienta nos Parâmetros Curriculares Nacionais de Ciências Naturais, os quais enfatizam a importância da utilização de recursos visuais para ampliar as possibilidades de compreensão de determinados conhecimentos para todos os alunos, sobretudo para os surdos e com deficiência auditiva (ROMA, CAMARGO, 2016). Sendo assim, a utilização de recursos e de tecnologias que explorem aspectos multissensoriais, como o Datashow, slides, maquetes, cartazes e músicas, são aliados extremamente importantes do processo de educação dos alunos que compõem o PAEE, pois os auxiliam no desenvolvimento da dimensão conceitual referente aos conteúdos de Ciências.

Além disso, é importante destacar que o processo de ensino de conteúdos científicos realizado pelo professor de Ciências da classe regular, articulado ao serviço de AEE, pode diminuir as dificuldades enfrentadas por esses profissionais e contribuir para a escolarização dentro da perspectiva inclusiva. Somente através desse trabalho colaborativo é possível atingir a efetivação do Ensino de Ciências, contribuindo para que os alunos possam atuar como transformadores da sociedade.

Tomando como base as informações ora apresentadas, a pesquisa proposta discorre sobre o processo de articulação entre o AEE e o professor de Ciências da classe regular. O subitem a seguir visa descrever, de forma sucinta, quais foram os percursos metodológicos deste estudo.

METODOLOGIA

Em uma primeira etapa, dois roteiros de entrevistas foram os instrumentos utilizados para o levantamento de dados junto aos docentes das escolas do município pesquisado, que conta com uma população de aproximadamente 2.700 habitantes. O objetivo desses roteiros foi verificar a atuação dos professores do AEE e de Ciências, bem como a articulação existente entre eles. Procurou-se, também, conhecer os recursos existentes e utilizados para o ensino desse conteúdo aos alunos PAEE.

As instituições de pesquisa foram as duas escolas existentes na cidade, sendo uma da rede Municipal de ensino, que disponibiliza à comunidade a Educação Infantil e o Ensino Fundamental I (escola I), e a outra da rede Estadual de ensino, a qual oferece à comunidade o Ensino Fundamental II e o Ensino Médio (escola II). Tais instituições atendem alunos de todas as comunidades rurais da cidade, inclusive moradores da zona urbana. É válido dizer, também, que ambas as escolas contam com uma SRM cada, nas quais são realizados os serviços de AEE pelas professoras de AEE das escolas.

Foi realizado um contato prévio, antes do início da pesquisa, e coleta de dados com a Secretaria de Educação do município alvo para autorização da pesquisa na Escola Municipal (escola I). Em seguida, realizou-se um contato com as diretoras, com as professoras das SRM e das disciplinas de Ciências das escolas para explicar os objetivos do estudo e os procedimentos para a coleta de dados. Ressalta-se, nesse sentido, que participaram desta pesquisa duas professoras do AEE (P1 e P2) atuantes em SRM e três professoras da disciplina de Ciências (P3, P4, e P5).

Com as professoras que consentiram a participação, foi agendado horário para a realização da entrevista e da fotografia dos materiais disponíveis. As entrevistas foram realizadas nas próprias dependências das SRM e nas salas dos professores, gravadas e, em seguida, transcritas.

As informações obtidas através das entrevistas foram analisadas qualitativamente, com embasamento no aporte teórico no qual a pesquisa foi construída. Além disso, com base nos estudos de Bardin (1977), foi realizada uma Análise de Conteúdo, a qual pode ser dividida em três fases: a pré-análise – identificada como fase de organização dos dados; a exploração do material – que compreende procedimentos de codificação, de classificação, de categorização e de esquematização dos dados coletados. O tratamento dos resultados, por sua vez, quando o pesquisador procura torná-los significativos e válidos, basearam-se nos fundamentos apresentados.

Os resultados alcançados compõem o próximo subitem desta seção, no qual se apresentam as informações coletadas e a discussão sobre esses dados, levando em conta os procedimentos metodológicos ora descritos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A partir das respostas dos participantes da pesquisa, foram identificadas quatro categorias, sendo elas: O papel dos gestores no processo de inclusão escolar; Recursos materiais / Tecnologias empregados durante o ensino de Ciências aos alunos PAEE; Articulação entre o AEE e os professores de Ciências e Desafios da inclusão enfrentados pelos docentes.

Primeiramente, quanto aos **gestores escolares**, são sujeitos fundamentais para o desenvolvimento pedagógico, uma vez que, na posição de autoridade escolar, são capazes de gerir e de cobrar ações que visem à transformação do cotidiano escolar, favorecendo o processo de inclusão dos alunos PAEE (CAVALCANTI, 2014).

Entre as ações desenvolvidas pela gestão escolar que propiciam o fortalecimento do ensino de Ciências aos alunos PAEE no contexto analisado, as participantes da pesquisa relataram que a gestão contribui para esse processo, "(...) deixando um horário para reuniões com pais e professores para discutir sobre a situação dos alunos" (P1) e "proporcionando esse espaço que ela dispõe" (P3), o qual se refere, no caso, às SRM. Dessa forma, para estas professoras, a disponibilização da SRM e de reuniões que estabeleçam diálogos entre docentes do AEE, pais e professores de Ciências são medidas adotadas pela gestão que auxiliam o processo de inclusão escolar desse público.

Apesar disso, cabe mencionar a citação da professora de Ciências (P5) quando se refere ao serviço proporcionado pela gestão escolar:

(...) acho que a gestão escolar ainda está no início deste fortalecimento destes alunos, então precisa ter um maior engajamento da gestão escolar para com as necessidades que eles têm e propiciar aos professores mais materiais, recursos, um ambiente mais propício para desenvolver a aprendizagem deles, para que eu consiga desenvolver mais projetos... (P5).

Diante dessa afirmação, é importante destacar que somente a disponibilização de um local como a SRM e de horários para as reuniões não são medidas suficientes para que se estabeleça um ensino dentro de uma perspectiva inclusiva. É imprescindível que haja o devido engajamento de toda a gestão escolar, para que esta se atente não somente à maioria dos discentes que compõem a escola, mas também que os olhares estejam voltados aos alunos que se apresentam em minoria, incluindo o PAEE. Somente assim a escola assegurará, além do acesso que já é garantido por lei (BRASIL, 1996), a sua permanência e o mais importante, o seu sucesso escolar.

Para Carvalho (2013), a proposta de uma educação inclusiva compreende uma reformulação do contexto escolar como um todo, repensando o sentido da educação para um mundo diversificado e globalizado. Tendo em vista isso, a escola inclusiva deve ser entendida como um dever a ser assumido e concretizado pelo Estado, sendo manifestada tanto no planejamento das ações quanto nos aspectos administrativos escolares de sua implantação e implementação (CARVALHO, 2013).

Dessa forma, cabe ao gestor escolar a concretização das intenções que visem à inclusão do PAEE, baseando sua atuação na diversidade que compõe este público. Carvalho (2013) colabora com tal visão ao afirmar que:

(...) As ações planejadas devem atender às necessidades identificadas, devendo ser movida pelo desejo dos gestores de desempenharem seus papéis organizacionais e que implicam compromissos com o coletivo e não para atender a interesses pessoais. Estou me referindo à vontade política de fazer acontecer, em benefício da coletividade (CARVALHO, 2013, p. 101).

A disponibilização de um local adequado para o AEE já é prevista na Resolução CNE/CEB nº 2 (BRASIL, 2001), quando assegura que o serviço de apoio pedagógico deve ser efetuado em Salas de Recursos. Entretanto, basear-se na ideia de que a inclusão escolar constitui-se apenas na disponibilização desse espaço, sem a interferência e a articulação com os diversos âmbitos que compõem o âmbito escolar, como os outros alunos, os professores e a comunidade, contribui para uma falsa visão de escola inclusiva. Isso porque, mesmo "incluídos" no interior da escola, esses alunos continuam excluídos utilizando de espaços segregadores.

A inclusão escolar será efetivada em sua realidade apenas se houver a mobilização da gestão e do contexto escolar como um todo, adotando ações que viabilizem o aprendizado de modo que assegure o acesso ao currículo escolar, por meio de práticas pedagógicas diferenciadas que atendam aos percursos de aprendizagem de cada estudante (JESUS; EFFGEN, 2012). Para Jesus e Effgen (2012), tal situação é um desafio, haja vista que demanda de professores, tanto do AEE quanto das classes regulares, a apropriação de conhecimentos teórico-práticos, bem como planejamentos coletivos entre a gestão, estratégias e metodologias de ensino e de processos de avaliação que possibilitem ao educador acompanhar o desenvolvimento de cada aluno inserido no contexto escolar.

No que tange a esse respeito, Carvalho (2014) aponta que a criação de culturas inclusivas nas escolas compreende a (re)construção da comunidade escolar, levando-a a elaborar valores democráticos de reconhecimento das diferenças, trabalhando na diversidade e, acima de tudo, aprendendo com ela.

A visão de uma escola democrática inclusiva deve estar presente na elaboração dos Projetos Políticos-Pedagógicos (PPP) escolares através de implementações administrativas, pedagógicas, culturais e atitudinais (CARVALHO, 2013). Nesse sentido, segundo Mantoan (2003, p.35), "a reorganização das escolas depende de um encadeamento de ações que estão centradas no Projeto Político-Pedagógico".

Quando as escolas decidem elaborar PPP com orientações inclusivas, elas desenvolvem propostas que contêm apostas de que todos os alunos são capazes de aprender, embora esse aprendizado ocorra em ritmos e estilos diferentes (CARVALHO, 2014). Além disso, as escolas organizam apoios e garantem recursos materiais, financeiros e humanos para desenvolver atividades que respondam à diversidade de alunos, sem privilégios ou discriminações (CARVALHO, 2014).

Em relação aos **Recursos e Métodos**, considerando a análise das falas das professoras, foi possível identificar diferentes metodologias e recursos utilizados para o ensino de Ciências aos alunos PAEE, informações que estão sintetizadas no quadro abaixo (Quadro 1).

Quadro 1: Temas e recursos abordados pelas professoras.

TEMAS ABORDADOS PELAS PROFESSORAS	METODOLOGIAS E RECURSOS UTILIZADOS
Corpo humano	Materiais do laboratório (esqueleto em gesso, peças anatômicas em gesso etc.)
Animais	Livro didático
Higiene pessoal	Elaboração de cartazes
Sistema Circulatório	Dramatização
Sistema Respiratório	Recursos tecnológicos (jogos on-line, vídeos, imagens)
Reprodução	Jogos educativos
Plantas	

Fonte: Elaborado pelas autoras.

Sobre as metodologias e os recursos empregados no ensino, as professoras apontam:

(...) Procuo trabalhar o conteúdo de Ciências trabalhado em sala de aula na SRM de forma lúdica através de jogos de montagem, quebra cabeça etc. (P1)

(...) é muito importante que se trabalhe o concreto para ele estar manuseando, colocando a mão e vendo na prática como funciona, porque, às vezes, a teoria fica muito a desejar. Inclusive uso bastante recursos tecnológicos, como a internet e os jogos. Tem muita coisa hoje, as ferramentas dentro da internet são utilizadas para reforçar esse conhecimento. (P2)

(...) quando tem algum material que a gente possa passar na televisão, que eles gostam muito, a gente utiliza, mas a gente não tem muito acesso nessa parte de ciências assim, não temos muito material diversificado, mas sempre que tem a oportunidade a gente procura trabalhar mais no concreto com eles. (P3)

(...) [procuo] sempre levar para a parte mais sensorial, porque a gente sabe que o que é muito teórico para eles, eles não conseguem fazer a absorção. (P4)

(...) pude perceber que o aluno entendeu o conteúdo através destes vídeos e não só através das aulas teóricas. (P5)

Por intermédio dessas falas, foi possível evidenciar que todas as professoras entrevistadas procuram utilizar metodologias que vão além da exposição do conteúdo através de aulas teóricas e que todas elas apontam a necessidade de trabalhar o concreto com os alunos que compreendem o PAEE.

Conforme citado anteriormente nos trabalhos de Andrade (2011), Camargo (2016), Vaz et al. (2012), a utilização de recursos didáticos multissensoriais são estratégias extremamente válidas, bem como fundamentais para a apropriação de conceitos relacionados ao ensino de Ciências.

Pelo fato de os conteúdos relacionados às Ciências Naturais apresentarem maiores níveis de complexidade e de abstração, uma vez que exigem experiências sensoriais nem sempre disponíveis aos alunos que apresentam alguma deficiência (BASTOS; LINDEMANN; REYES, 2016), as escolhas que as professoras participantes deste estudo fizeram por uma abordagem com viés demonstrativo, com o auxílio de recursos, apresentaram-se como práticas de ensino inclusivas no processo de aprendizagem desse público.

Entre os recursos utilizados pelas professoras que atuam nas SRM, destaca-se a utilização de jogos educativos on-line nos microcomputadores. A P1 mencionou o emprego da plataforma educativa "Escola Games" durante o AEE, que apresenta jogos relacionados a conteúdos científicos denominados "Animais exóticos", "Animais Silvestres", "Frutas", entre outros. Tais games são voltados para a Educação Infantil, uma vez que esta escola atende alunos entre a faixa etária de três a dez anos. A utilização dos jogos tem como objetivos desenvolver habilidades motoras, raciocínio lógico, discriminação e percepção visual, além de motivá-los a conhecer espécies de animais, frutas, bem como as partes que compõem o corpo humano e suas propriedades.

O fato de receber um público heterogêneo de alunos exige que a escola reestruture-se e reorganize-se a fim de suprir as necessidades que eles apresentam, oferecendo-lhes oportunidades que os permitam acompanhar os conteúdos, assim como os alunos que não apresentam alguma deficiência. Isso inclui a possibilidade de uso de diferentes recursos, tecnologias e materiais diversificados que auxiliem e facilitem a sua aprendizagem.

A articulação entre o AEE e o ensino regular, prevista por lei, não se efetiva, de fato, no contexto analisado, uma vez que as atividades relacionadas ao ensino de Ciências nas classes regulares não são elaboradas em conjunto com o serviço de AEE, o que acarreta

dificuldades aos professores das classes comuns, que se sentem incapazes de lidar e de ensinar esse componente curricular para tamanha diversidade que compõe o PAEE.

Conforme identificado na pesquisa, o principal motivo para a não articulação decorre pelo fato de o trabalho na SRM ser focalizado em conteúdos voltados para a alfabetização e para operações matemáticas básicas, não se estabelecendo um ensino com enfoque complementar ou suplementar aos conteúdos curriculares trabalhados nas classes regulares, no cotidiano desses alunos.

Por outro lado, as inúmeras competências e habilidades a serem adquiridas pelos professores do AEE, bem como o tempo escasso para se trabalhar todas as atividades escolares com os alunos PAEE, durante 50 minutos do contraturno escolar, dificultam ainda mais o trabalho do professor da SRM, o que dificulta o suprimento de todas as necessidades que estes alunos apresentam, gerando lacunas na escolarização desse público. Cabe destacar, portanto, que, apesar das importantes conquistas no campo educacional para os alunos PAEE, ainda se faz necessário refletir acerca da maneira como o ensino regular e o AEE estão organizados e se realmente incluem tais discentes e favorecem boas condições de trabalho aos professores.

Além disso, é imprescindível destacar a importância da formação dos profissionais que recebem esse alunado todos os dias nas escolas. A busca por uma formação inicial e continuada adequada pode oferecer a essa classe uma escolarização democrática, que respeite as necessidades de cada um e contribua para a efetivação de uma escola inclusiva. Somente a partir dessas reflexões e da busca por uma formação adequada, a instituição de ensino promoverá a tal público, segundo Mantoan (2003), condições de se desenvolver e de se tornarem cidadãos, pessoas com uma identidade sociocultural que lhes conferirá oportunidades de ser e de viver dignamente.

A Resolução CNE/CEB nº 04, discutida anteriormente, em seu artigo 9º, afirma que “a elaboração e a execução do plano de AEE são de competência dos professores que atuam na sala de recursos multifuncionais ou centros de AEE, em articulação com os demais professores do ensino regular” (BRASIL, 2009). Nesse sentido, o termo articular consiste em um trabalho colaborativo entre AEE e diversos âmbitos escolares, especialmente com os professores atuantes nas classes regulares, ou seja, estabelecendo diálogos permanentes durante o planejamento das atividades pedagógicas e das técnicas avaliativas proporcionadas a esse público.

De acordo com as professoras do AEE, o planejamento é efetuado quando afirmam que “(...) o aluno da sala de recursos tem um documento chamado PDI, que é o Plano de Desenvolvimento Individual. Este é elaborado por mim [professora do AEE] e por todos os professores (...)” (P2) e “nós fazemos o planejamento junto com os professores [de ciências]” (P1), onde estes encontros são proporcionados quinzenalmente, no caso das P1, ou semanalmente, no caso da P2.

As professoras de Ciências P3 e P4 também afirmam que existem diálogos com as professoras do AEE quando apontam que “(...) a gente está sempre se encontrando, minha sala fica ao lado da sala de AEE” (P3) e “a gente conversa nas reuniões de módulo, tem o módulo semanal e tem o módulo individual” (P4). Entretanto, quando questionadas se as atividades relacionadas ao ensino de Ciências são elaboradas em conjunto, as docentes de Ciências afirmam que:

Não, a gente elabora aqui e manda pra ela, passa pra ela, lá que ela vai procurar a melhor forma de trabalhar, de adaptar para esses alunos (P3).

Não, eu preparo o material e dou um norte para a professora de apoio e da sala de recurso. Então, por exemplo, eu vou trabalhar o sistema solar, aí eu falo de que forma ela poderia mostrar de forma mais concreta para o aluno o sistema solar, mas o conteúdo é meu, então ele vai seguir todas as atividades de sala de aula, ela pode complementar, só e facilitar a forma do aluno entender, mas o conteúdo sou só eu que preparo e as atividades também (P4).

Não, elas não são elaboradas em conjunto, eu faço as minhas atividades individualmente e desenvolvo com meus alunos. Sinto uma dificuldade exatamente por isso, por ter que desenvolver sozinha e ter que buscar estes recursos em outras instituições, muitas vezes, através de cursos que busco, às vezes, por conta própria, para estar sabendo como lidar com estes alunos em sala de aula (P5).

A partir disso, foi possível verificar que nenhuma das professoras elaborava as atividades em conjunto com o serviço de AEE. Assim sendo, a perspectiva colaborativa não se efetiva de fato. A P5 ainda afirma que tal articulação mantém-se falha pelo fato de o AEE forçar sua atuação em assuntos referentes a outros conteúdos, tais como a alfabetização, e menciona:

(...) eu sinto que esta articulação acaba sendo um pouco falha, porque não há muita abertura para esta articulação específica (...) especificamente no conteúdo de Ciências e Biologia acaba ficando falha essa articulação. Então, a meu ver, essa articulação não funciona muito bem, não sei se é porque é nova esta situação na nossa escola, eu acredito que seja por isto, por ser uma situação nova, esta articulação ainda não consegue ser desenvolvida de fato, muitas vezes eu tenho que correr atrás para adaptar algum material para que o aluno compreenda o que eu estou tentando passar (P5).

De fato, o trabalho colaborativo entre esse corpo docente, muitas vezes, não é encontrado dentro das escolas regulares, uma vez que se acredita que a finalidade de cada professor é diferente, cabendo ao docente da sala regular o ensino de conteúdos curriculares das áreas do conhecimento, enquanto que ao professor do AEE cabe o ensino complementar e suplementar aos alunos, visando eliminar as barreiras que os limitam de sua participação na sala regular (MIRANDA, 2015).

Porém, para que a inclusão seja realmente efetivada, a prática do professor de AEE na Sala de Recursos Multifuncionais deve ser trabalhada com uma perspectiva colaborativa com o docente da classe regular, buscando um trabalho interdisciplinar, para que os objetivos específicos sejam alcançados (MIRANDA, 2015). Tal colaboração auxiliaria o trabalho do professor da classe regular, haja vista que o profissional atuante no AEE pode dispor de ferramentas e técnicas que o habilitem a trabalhar com o PAEE; da mesma forma que auxiliaria o professor de AEE, uma vez que o professor da sala regular apresenta o domínio dos conteúdos científicos.

Malheiro e Mendes (2012) também refletem sobre o trabalho colaborativo entre esse corpo docente quando afirmam:

O trabalho colaborativo no contexto escolar tem sido visto como uma estratégia em ascensão, tanto para solucionar problemas relacionados ao processo de ensino e aprendizagem de alunos com necessidades educacionais especiais, como para promover o desenvolvimento pessoal e profissional dos educadores. De fato, a adesão à filosofia de escolarizar todos os estudantes na mesma sala de aula tem resultado num grande estímulo à colaboração entre educação geral e especial, com os profissionais das duas áreas buscando

unir seus conhecimentos profissionais, perspectivas e habilidades para enfrentar o desafio imposto ao ensino em classes heterogêneas. E no tocante, especificamente, às metas da inclusão escolar, especialistas, professores de educação especial e da educação comum estão tendo que aprender a trabalhar juntos para assegurar que todos os estudantes com necessidades educacionais especiais alcancem melhores desempenhos (MALHEIRO, MENDES, 2012, p. 360).

Além das atividades elaboradas em sala de aula, outro aspecto analisado referente à inclusão do PAEE nas escolas estudadas foi o processo de avaliação, o qual, segundo Carvalho (2013), no contexto escolar, apresenta-se como um processo indispensável, já que oferece subsídios para análise das políticas e das práticas adotadas nas escolas, visando ressignificá-las em benefício do sucesso escolar na aprendizagem e na participação de todos. Nesse sentido, tanto em classe regular como em SRM, as participantes apontaram que realizam uma avaliação diferenciada desse alunado. De acordo com elas, essa avaliação ocorre de maneira processual, constante e de maneira qualitativa e não classificatória.

Para Carvalho (2013), os resultados desse processo contínuo e permanente de avaliação não devem ser utilizados como rótulos que estigmatizam tal aluno, e sim como possíveis dicas das situações que precisam ser revistas e modificadas, uma vez que o possível sucesso ou o fracasso encontrado nas avaliações não tornam o aluno como o único responsável por tal fato. Ao contrário, o professor apresenta-se como grande responsável da aprendizagem ou não do conteúdo.

Luckesi (1996) também colabora para essa questão afirmando que a avaliação do aproveitamento escolar deve ser praticada como uma atribuição de qualidade aos resultados obtidos pelos educandos, com o objetivo de tomar decisões que direcionem o aprendizado e o desenvolvimento do educando e, para isso, é necessário fugir do caráter classificatório.

De acordo com Carvalho (2014), por sua vez, a avaliação da aprendizagem deve basear-se em uma análise do percurso escolar de cada estudante, valorizando a evolução de suas competências, de sua capacidade de resolução de problemas e progressos no trabalho escolar e na participação na vida da escola, o aluno será observado e analisado em termos de sua própria evolução frente aos objetivos e não em comparação aos outros alunos.

As falas das professoras P1, P2, P3, P4 e P5 evidenciam uma avaliação diferenciada e individualizada aos alunos PAEE quando enfatizam:

Os alunos são avaliados individualmente na SRM, na maioria das vezes esta avaliação é feita oralmente, observando como foi o desenvolvimento dele (P1).

As avaliações deles são feitas constantemente, de maneira processual, não quantitativa e mais qualitativa, nós temos que aproveitar tudo que ele conhece. (...) observando o aluno o tempo todo, sua interação com o colega, o seu comportamento, o seu interesse (P2).

Tem que ser uma avaliação diferenciada dos demais, contamos com a ajuda de nossa supervisora pedagógica (P3)

Eles têm a avaliação igual a dos outros alunos, só que tem algumas diferenças (...) com metade do número de questões. São questões mais claras, objetivas (...) (P4)

A avaliação como um todo, como eu desenvolvi em meu planejamento, ela tem que ser feita a todo o momento, então não vai ser uma avaliação que vai ser feita só em uma data específica em uma prova escrita ou uma prova oral

(...) A todo instante que ele mostrar que ele está desenvolvendo um aprendizado, que ele está demonstrando um interesse, ele tem que ser avaliado, ele vai merecer uma nota ou um mérito por ele estar interessado no conteúdo (P5).

Por fim, quanto aos **desafios percebidos pelos professores** na questão da inclusão, conforme já discutido anteriormente, a Resolução CNE/CEB nº 2 (BRASIL, 2001), em seu artigo 13, dispõe as várias funções direcionadas aos professores do AEE para a realização de seu trabalho com o alunado PAEE. Entre tais responsabilidades, encontra-se a necessidade de adequar e formular sua aula com metodologias e técnicas específicas às necessidades especiais de cada aluno. Por outro lado, o professor da classe regular, assim como o docente do AEE, também deve atentar-se às necessidades específicas de tais alunos, de modo que estes aprendam o conteúdo que está sendo apresentado em sala de aula.

O desafio de um ensino inclusivo encontra-se no fato de o PAEE ser composto por um público um tanto quanto diversificado, em que se encontram alunos com deficiências, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades/superdotação, o que dificulta o trabalho de tais profissionais, uma vez que eles necessitam de competências e de habilidades variadas para lidar com cada um deles, exigências estas, muitas vezes, impossíveis de serem encontradas em apenas um profissional (MILANESI; MENDES, 2016).

O trabalho, por exemplo, a ser desenvolvido pelo professor do AEE ou da classe comum com um aluno surdo muito se distancia do trabalho desenvolvido com um aluno com alguma deficiência física. Até mesmo entre dois discentes que apresentam deficiências intelectuais, a realização do trabalho docente muito dependerá do nível em que se encontra a aprendizagem de cada aluno. Em todos os casos, os recursos, os métodos e os equipamentos utilizados pelos professores distinguir-se-ão de acordo com a necessidade especial e com a especificidade de cada indivíduo.

A sensação de incompetência para trabalhar com tal público pôde ser evidenciada em todas as falas das professoras:

Nós não estamos inteiramente preparadas para trabalhar com esses alunos; deveriam ter nos preparado para lidar com a inclusão (P3).

A dificuldade maior é porque não é só uma deficiência, então você tem o autista, o surdo, tem o com dificuldade de aprendizagem, tem aquele que é analfabeto porque tem alguma dificuldade ou alguma síndrome, então o fato de serem variadas necessidades é que dificulta o nosso trabalho, então o apoio também fica sem saber a melhor forma de trabalhar porque cada um na sua individualidade, a necessidade dele é muito difícil da gente conseguir suprir completamente (P4).

A minha principal dificuldade é saber lidar com esse aluno, até que ponto eu posso ajudar ele? Se eu tô fazendo de maneira certa, se eu tô fazendo de maneira errada, se consigo atingir o meu objetivo principal que é transmitir o conhecimento que eu proponho a todos os alunos (...) cada aluno tem uma deficiência diferente, mesmo que eu desenvolva uma técnica para um aluno este ano, ano que vem eu posso ter outro aluno, este aluno com a mesma deficiência ele vai ter outra necessidade, então a mesma técnica que eu desenvolvi esse ano para um determinado aluno, ano que vem eu não posso usar a mesma (P5).

A P2, atuante na SRM, colabora para essa discussão afirmando que,

Eu atendo 15 alunos nas SRM, uma vez por semana, durante 50 minutos cada. É pouco tempo para trabalhar todas as dificuldades que eles apresentam e todas as matérias que ele vê na classe comum. Eu atendo alunos surdos, com deficiência intelectual, entre outras deficiências, não consigo lidar com todos eles, eu tenho que adquirir multifunções para trabalhar com todos eles (P2).

Malheiro e Mendes (2012), ao refletirem sobre o trabalho do professor do AEE na SEM, afirmam que este profissional assume uma demanda excessiva, pois seu trabalho reúne diferenciados tipos de deficiências, bem como níveis de escolaridade diferentes, não deixando tempo hábil para que ele atue com o professor da sala regular.

Braun e Vianna (2011) também realizam observações a respeito dos profissionais que atuam na escola regular atendendo aos alunos PAEE, quando afirmam:

Pensar sobre a formação de redes de saberes capazes de lidar com um espaço de atendimento especializado e com a dinâmica escolar inclusiva precisa considerar que serão necessários diferentes perfis de professores. Essa hipótese se respalda na caracterização das necessidades educacionais especiais, as quais podem exigir ações diversas como, por exemplo, o domínio de Libras, de Braille, de técnicas de ensino ou de elaboração de materiais (BRAUN; VIANNA, 2011. P. 4).

Os dados obtidos através da presente pesquisa assemelharam-se aos resultados obtidos por meio de um estudo em larga escala realizado por Pasian, Mendes e Cia (2017) que, levando em consideração essa intensa carga de responsabilidade, entrevistaram 1202 professores de SRM das redes municipais de ensino de 20 estados, em mais de 150 cidades de todas as regiões brasileiras. Nesta pesquisa, as autoras utilizaram a aplicação de um questionário on-line com a finalidade de verificar e de compreender as principais dificuldades encontradas pelos professores de AEE que atendiam em SRM. Entre os questionamentos realizados a tais profissionais, os autores indagaram se eles sentiam-se preparados para lidar com a diversidade de alunos que compõem o PAEE, e o resultado obtido foi que apenas 7,5% dos 1202 participantes afirmaram sentirem-se totalmente aptos para tal serviço.

Outro ponto questionado foi se os professores concordavam com a necessidade do professor de SRM ser graduado e especialista em diferentes categorias para a execução deste trabalho. Verificou-se que 85% dos participantes concordaram totalmente com a necessidade dessa busca constante por conhecimento. Além disso, estudo com estes profissionais também demonstrou que 69% dos professores afirmaram a necessidade de mais um profissional para auxiliar na escolarização dos alunos PAEE (PASIAN, MENDES, CIA, 2017).

Através da análise dos dados obtidos através da pesquisa, Pasian, Mendes e Cia (2017) enfatizaram a importância de cursos que possam capacitar tais profissionais para que estes possam oferecer uma educação de qualidade, que atenda as especificidades do alunado que compõe o PAEE, uma vez que a capacitação poderia fornecer-lhes habilitações que permitam melhorar o seu trabalho docente com a diversidade de alunos (PASIAN, MENDES, CIA, 2017).

Diante de tais dificuldades, torna-se imprescindível enfatizar a importância do papel da formação do professor do AEE atuante nas SRM e do professor de Ciências da classe regular, para que estes adquiram saberes que lhes permitam oferecer uma Educação Especial de qualidade, desenvolvendo um trabalho articulado entre si, com a família e com os setores externos à escola. Pletsch (2011), em uma análise sobre o Atendimento Educacional Especializado, chega a esta conclusão quando afirma:

(...) é preciso garantir aos professores do AEE e do ensino regular formações inicial e continuada que lhes proporcionem conhecimentos para atuar com as especificidades do processo de ensino-aprendizagem de alunos com necessidades especiais, bem como as dimensões que envolvem o trabalho colaborativo entre ensino especial e comum, conforme previsto no art. 9º da Resolução 04 (PLETSCH, 2011, p.49).

Conclui-se, assim, diante de todo o exposto, que a articulação necessária para que haja um aperfeiçoamento do AEE (e, conseqüentemente, da inclusão) depende de uma série de fatores, que vão desde a disponibilidade de recursos até a necessidade de maior capacitação dos profissionais envolvidos, a fim de que se possa, enfim, pensar nas possibilidades de aproximação entre o ensino regular e o AEE para o PAEE.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente artigo buscou, utilizando questionário semiestruturado e Análise de Conteúdo para tratamento dos dados, apresentar os resultados de um estudo que objetivou identificar possibilidades de articulação entre o AEE e o ensino de Ciências nas escolas situadas em uma cidade do Sul de Minas Gerais. Para a sua concretização, realizou-se uma pesquisa qualitativa que permitiu conhecer parte da realidade vivenciada pelas escolas dessa cidade.

A abordagem histórica acerca dos aspectos da Educação Especial permitiu caracterizar os pressupostos de uma perspectiva educacional inclusiva que, diferentemente dos modelos exclusivos, segregadores e de perspectivas integracionistas, luta por um modelo escolar que inclua todos os alunos e os atenda em suas especificidades, oferecendo-lhes um ensino de qualidade.

Frente aos documentos legais e às políticas públicas que orientam a efetivação de uma escola inclusiva, buscou-se evidenciar como esse processo ocorre no município selecionado e responder às seguintes problematizações: Como ocorre a articulação entre o AEE e os professores de Ciências da classe regular? Que metodologias de ensino são utilizadas? Como é realizado o processo avaliativo? Qual é o papel da gestão escolar?

Foi possível identificar que, embora a legislação preconize que o AEE e os professores dos conteúdos específicos estejam articulados, ainda há muitos limites para esta prática. O excesso de atividades docentes, o atendimento no contraturno e a falta de capacitação, além de outros fatores, são empecilhos para que a articulação efetive-se. Identificou-se, ainda, que professores e AEE utilizam de diversos recursos tecnológicos, como materiais multissensoriais e jogos on-line, para diversificarem suas aulas.

A avaliação foi outro aspecto importante de análise, já que pôde-se identificar que tem ocorrido de forma diferenciada para o PAEE, sendo individualizada, processual e formativa - o que não exige o professor da sala regular de seu papel essencial na avaliação desses alunos no cotidiano escolar. Entende-se que a avaliação deve ocorrer por ambos os profissionais, tanto AEE como professor regular, a fim de assegurar que os conhecimentos científicos sejam apreendidos por todos os discentes. Estas são medidas que podem contribuir para a inclusão dos alunos PAEE na escola, de forma plena, de modo a obterem acesso, permanência e sucesso na aprendizagem.

Como se trata de um tema ainda pouco estudado, é importante que pesquisas mais abrangentes analisem outras possibilidades de articulação entre AEE e professores de Ciências. Porém, entende-se que a realidade estudada pode ser a mesma de muitas outras devido ao

contexto educacional no país. Assim, experiências de boas práticas inclusivas podem ser identificadas, analisadas e compartilhadas, para que outros professores possam embasar suas atuações.

Agradecimentos

Às profissionais atuantes nas escolas do município estudado, que contribuíram e aceitaram participar deste estudo.

Ao Grupo de Estudos e Pesquisas Interdisciplinares em Tecnologias, Educação em Ciências e Inclusão, da Universidade Federal de Itajubá, pelas contribuições e reflexões.

À CAPES e à FAPEMIG pelo auxílio recebido.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, E. M. **Utilização da didática multissensorial no ensino de física para alunos deficientes visuais**. Rio de Janeiro: Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca, 2011. Dissertação (mestrado). Disponível em: <http://dippg.cefet-rj.br/index.php?option=com_docman&task=doc_download&gid=1571&Itemid=167>. Acesso em: 5 de maio de 2018.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70 Ltda, 1977.

BASTOS, A. R. B.; LINDEMANN, R.; REYES, V. Educação inclusiva e o ensino de ciências: um estudo sobre as proposições da área. **Journal of Research in Special Educational Needs**, v. 16, p. 426-429, 2016.

BRAUN, P.; VIANNA, M. M. Atendimento Educacional Especializado, Sala de Recursos Multifuncional e Plano de Ensino Individualizado: desdobramentos de um fazer pedagógico. **Educação especial e inclusão escolar**. RJ: Ed. UFFRJ, 2011, 14 p. Disponível em: <<http://www.eduinclusivapesq-uerj.pro.br/images/pdf/Braun&Marin.AEE.2011.pdf>> Acesso em: 01 de junho de 2018.

BRASIL. **Constituição Federal**. Brasília – DF. 1988. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicaocompilado.htm>. Acesso em: 5 de junho de 2017.

_____. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. **Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional**. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, 23 de dez. 1996. Seção 1. 1996. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/l9394.htm>. Acesso em: 5 de junho de 2018.

_____. Ministério da Educação. Resolução nº 4, de 02 de outubro de 2009. **Institui Diretrizes Operacionais para o Atendimento Educacional Especializado na Educação Básica, modalidade Educação Especial**. Secretaria de Educação Especial. Disponível em: <portal.mec.gov.br/dmdocuments/rceb004_09.pdf>. Acesso em: 13 de outubro de 2017.

_____. Resolução Nº 02/2001. **Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica**. Brasília. Conselho Nacional de Educação/Câmara de Educação Básica. 2001.

CAMARGO, E. P. **Ensino de Ciências e inclusão escolar: investigações sobre o ensino e a aprendizagem de estudantes com deficiência visual e estudantes surdos**. 1. Ed. Curitiba: CRV, 2016, 232 p.

CARVALHO, R. E. **Educação inclusiva: com os pingos nos "is"**. 9. Ed. Porto Alegre: Mediação, 2013. 176 p.

_____. **Escola inclusiva: a reorganização do trabalho pedagógico**. 6. Ed. Porto Alegre: Mediação, 2014. 152 p.

CAVALCANTI, A. V. O papel do gestor no processo de inclusão. **Colloquium Humanarum**, vol. 11, n. Especial, p. 1014-1021, 2014.

JESUS, D. M.; EFFGEN, A. P. S. Formação docente e práticas pedagógicas: conexões, possibilidades e tensões. In: MIRANDA, T. G.; FILHO, T. A. G. **O professor e a educação inclusiva: formação, práticas e lugares**. 1. Ed. Salvador: EDUFBA, 2012. 491 p.

LUCKESI, C. C. **Avaliação da aprendizagem escolar: estudos, proposições**. 3.ed. São Paulo: Cortez, 1996. 180 p.

MALHEIRO, C. A. L.; MENDES, E. G. Salas de recursos multifuncionais: É possível um serviço "tamanho único" de atendimento educacional especializado? In: MIRANDA, T. G.; FILHO, T. A. G. **O professor e a educação inclusiva: formação, práticas e lugares**. 1. Ed. Salvador: EDUFBA, 2012. 491 p.

MANTOAN, M. T. E. **Inclusão Escolar: o que é? por quê? como fazer?**. 1.Ed. São Paulo: Editora Moderna, 2003, 50 p.

MILANESI, J.B.; MENDES, E. G. Criação de uma rede social virtual para professores. **Journal of Research in Special Educational Needs**, v. 16, n. S1, p. 323-327, 2016.

MIRANDA, T. G. Articulação entre Atendimento Educacional Especializado e o ensino comum: construindo sistemas educacionais inclusivos. **Revista Cocar**, n. 1, p. 81-100, 2015.

PASIAN, M. S.; MENDES, E. G.; CIA, F. Atendimento educacional especializado: aspectos da formação do professor. **Cadernos de Pesquisa**, v. 47, n. 165, pp. 964-981, 2017.

PLETSCH, M. A dialética da inclusão/exclusão nas políticas educacionais para pessoas com deficiências: um balanço do governo Lula (2003-2010). **Revista Teias**, v. 12, n. 24, p. 39-55, 2011.

_____. Uma Análise sobre o Atendimento Educacional Especializado: Políticas, Práticas e Formação de Professores. **InterMeio: Revista do Programa de Pós-Graduação em Educação-UFMS**, v. 18, n. 36, pp. 150-161, 2012.

ROMA, A. F. D; CAMARGO, E. P. Ensino de ciências naturais articulado aos princípios da astronomia: possibilidades de alfabetização e letramento científico para alunos surdos e com deficiência auditiva. In: CAMARGO, E. P. **Ensino de Ciências e inclusão escolar: investigações sobre o ensino e a aprendizagem de estudantes com deficiência visual e estudantes surdos**. 1. Ed. Curitiba: CRV, 2016. p. 149-180.

VAZ, J. M. C.; PAULINO, A. L. S.; BAZON, F. V. M.; KIILL, B. K.; ORLANDO, T. C. Material didático para ensino de Biologia: possibilidades de inclusão. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, São Paulo, v. 12, n. 3, p. 81-104, 2012.