

UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA

Bianca Lopes Barbosa Lourenço

**O uso de jogos didáticos para ensinar ciências e matemática
na educação inclusiva**

Juiz de Fora

2019

Bianca Lopes Barbosa Lourenço

**O uso de jogos didáticos para ensinar ciências e matemática
na educação inclusiva**

Relato de Experiência de conclusão de curso apresentada ao Curso de Especialização em Ensino de Ciências e Matemática da Universidade Federal de Juiz de Fora, como requisito parcial à conclusão do curso

Orientadora: Profa. Dra. Rafaela Reis Azevedo de Oliveira

Juiz de Fora

2019

Ficha catalográfica elaborada através do programa de geração automática da Biblioteca Universitária da UFJF, com os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

Lourenço, Bianca Lopes Barbosa .

O uso de jogos didáticos para ensinar ciências e matemática na educação inclusiva / Bianca Lopes Barbosa Lourenço. -- 2019. 30 f.

Orientadora: Rafaela Reis Azevedo de Oliveira

Trabalho de Conclusão de Curso (especialização) - Universidade Federal de Juiz de Fora, Faculdade de Educação. Especialização em Ensino de Ciências e Matemática nos Anos Iniciais, 2019.

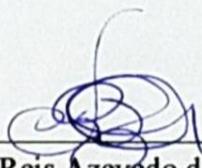
1. Autismo. 2. Jogos didáticos. 3. Formação de professores. 4. Inclusão. I. Oliveira, Rafaela Reis Azevedo de , orient. II. Título.

Bianca Lopes Barbosa Lourenço

O uso de jogos didáticos para ensinar ciências e matemática na educação inclusiva

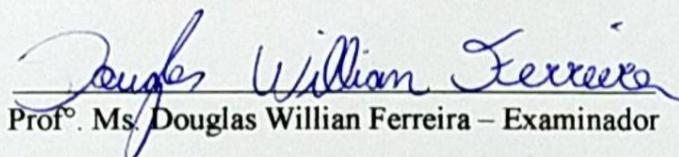
Aprovada em 13 de setembro de 2019

BANCA EXAMINADORA



Prof.^a Dra. Rafaela Reis Azevedo de Oliveira – Orientadora

Universidade Federal de Juiz de Fora



Prof.^o Ms. Douglas Willian Ferreira – Examinador

Universidade Federal de Juiz de Fora

RESUMO

Este trabalho de conclusão de curso analisa o uso de jogos didáticos para ensinar ciências e matemática na educação inclusiva. Nesse sentido, apresenta um relato de experiência a respeito da formação do professor para inclusão de alunos autistas. O objetivo é avaliar a utilização de jogos didáticos enquanto recurso pedagógico no atendimento ao aluno portador de autismo. Deu-se prioridade ao tema, uma vez que o referido transtorno não é identificado de imediato pelos educadores, podendo ocasionar grandes problemas futuros para as crianças portadoras desse distúrbio. A metodologia utilizada se baseou em revisão bibliográfica de fontes especializadas sobre o tema, e em relato de experiência vivenciada na Escola Municipal Castelo Mágico, na cidade de Juiz de Fora – MG. A importância deste estudo é aprimorar os conhecimentos acerca do tema e difundi-los para o meio educacional. É necessário que profissionais da educação e da saúde atuem em conjunto na busca de uma integração de crianças com autismo junto à escola e à sociedade.

Palavras-chave: Autismo. Jogos didáticos. Formação de professores. Inclusão.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	5
2 BIODOCÊNCIA.....	7
3 ESCOLA MUNICIPAL CASTELO MÁGICO.....	11
3.1 BIODOCÊNCIA NA ESCOLA PESQUISADA.....	12
4 RELATO DE EXPERIÊNCIA.....	14
5 A PROPOSTA DE INTERVENÇÃO.....	17
5.1 TEMA DE ESTUDO.....	17
5.2 TÍTULO.....	17
5.3 JUSTIFICATIVA.....	17
5.4 PROBLEMA.....	18
5.5 OBJETIVO GERAL.....	19
5.6 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	19
5.7 ESTRATÉGIA DE AÇÃO.....	19
5.7.1 Conteúdos.....	19
5.7.2 Processo de desenvolvimento.....	20
5.7.2.1 Primeira semana aula de ciências e matemática.....	20
5.7.2.2 Segunda semana aula de ciências e matemática.....	20
5.7.2.3 Terceira semana aula de ciências e matemática.....	20
5.7.2.4 Quarta semana aula de ciências e matemática.....	21
5.7.2.5 Quinta semana aula de ciências e matemática.....	21
5.7.2.6 Sexta semana aula de ciências e matemática.....	21
5.7.3 Tempo para a realização do projeto.....	22
5.7.4 Recursos humanos e materiais.....	22
5.7.5 Avaliação.....	22
6 CONCLUSÃO.....	23
REFERÊNCIAS.....	25

1 INTRODUÇÃO

A presente pesquisa busca analisar o uso de jogos didáticos para ensinar ciências e matemática a alunos autistas, dentro de uma proposta de educação inclusiva. Tendo como referência os autores Cruz (2014) e Cunha (2016), o que se busca são estratégias capazes de viabilizar, no cotidiano escolar, a inserção de pessoas com necessidades educacionais especiais e, ao mesmo tempo, repelir qualquer forma de discriminação em relação a elas.

Sílvia Ester Orrú (2012), que trata do assunto em seu livro “Autismo, linguagem e educação: interação social no cotidiano escolar”, fala das possibilidades de reinventar a inclusão para os aprendizes, que são, para a autora, todos os envolvidos no processo. Antônio Nóvoa (2012), educador português, sugere que esse aprendizado deva ocorrer na própria escola, lugar onde, segundo ele, não somente se ensina, mas também se aprende.

Dessa forma, a política de inclusão vem sendo discutida em diversos setores da educação, os alunos com deficiência passaram a frequentar a escola regular. O que se têm discutido é o modo como está ocorrendo esta inclusão nas escolas.

A psicóloga Maria Sílvia Pinto de Moura Librandi da Rocha, em seu livro “Não brinco mais: a (des)construção do brincar no cotidiano educacional”, retoma o conceito de que todos são, ao mesmo tempo, aprendizes e educadores, sejam crianças, adultos ou velhos, pois o conhecimento se dá na relação. O ponto de interação entre esses atores é a atividade lúdica, vista como uma experiência daquilo que pode vir a ser, numa configuração social e cultural do indivíduo.

Com base nessa importância das brincadeiras lúdicas no desenvolvimento infantil, e sua relevância para a Psicologia, esta pesquisa aborda um relato de experiência com jogos didáticos vivenciada em escola da rede municipal da cidade de Juiz de Fora, Minas Gerais, com alunos do 1º ano ensino do fundamental, sendo um deles portador de Transtorno do Espectro Autista (TEA).

Segundo o Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM-5) da American Psychiatric Association – APA, esse distúrbio “não é um transtorno degenerativo, sendo comum que aprendizagem e compensação continuem ao longo da vida”. (APA, 2014, p. 56). O referido aluno terá, portanto, a oportunidade de interagir com seus colegas de classe.

O que se pretende aqui é explorar um caso de intervenção pedagógica de um aluno com TEA para propor uma estratégia que possa ser aplicada em outras realidades. É importante lembrar que o nome da escola e do aluno usados no relato são fictícios para preservar a identidade da escola e do aluno.

Para realizar os objetivos pretendidos, optou-se por utilizar como metodologia, uma pesquisa qualitativa e um estudo de caso a partir da observação feita na escola em que a autora atuou como professora bidocente. Para embasamento, o meio de investigação será a pesquisa bibliográfica de artigos, a análise documental de leis e o Projeto Político-Pedagógico (PPP) da escola, além da observação participante, definida por Correia (2009, p. 34) como “[...] o trabalho de campo no seu conjunto, desde a chegada do investigador ao campo de pesquisa, [...] com o reconhecimento do espaço ou campo de observação e a interação com indivíduos envolvidos”.

Espera-se com a realização desta pesquisa o levantamento de alguns questionamentos e reflexões sobre a bidocência, bem como a prática de ensino dos conteúdos escolares, e como se dá a relação com os alunos no cotidiano escolar.

No primeiro capítulo, serão apresentados os princípios da experiência colaborativa da bidocência e da importância dessa modalidade de ensino como suporte ao funcionamento de uma sala de aula em que ocorra a inclusão de um aluno com necessidades especiais. A seguir, será feita uma breve descrição da escola e de seus princípios gerais. No terceiro capítulo, será relatada a experiência vivenciada no ambiente escolar, bem como as dificuldades encontradas pelo professor e pelo aluno com TEA no processo de aprendizagem de ambos. No capítulo final, será apresentada uma proposta de intervenção que pretende ajudar no desenvolvimento de outros alunos como Victor.

2 BIDOCÊNCIA

Bidocência, também chamada de ensino colaborativo ou coensino, pode ser definida como ação de parceria entre dois docentes, sendo um deles especialista nas diversas áreas da educação especial/inclusiva. Na proposta de ação em sala de aula regular, ambos possuem responsabilidades pedagógicas ao conduzir juntos o processo de ensino. Logo, tudo o que diz respeito ao desenvolvimento e escolarização de alunos incluídos e da turma são elaborados em conjunto. Para Mendes (2006, p.32), a bidocência é:

[...] um modelo de prestação de serviço de educação especial no qual um educador comum e um educador especial dividem a responsabilidade de planejar, instruir e avaliar a instrução de um grupo heterogêneo de estudantes, sendo que esse modelo emergiu como uma alternativa aos modelos de sala de recursos, classes especiais ou escolas especiais, e especificamente para responder às demandas das práticas de inclusão de estudantes com necessidades educacionais especiais.

Embora semanticamente o sentido de “inclusão” e “integração” possam ter um significado semelhante, no caso de inserção de crianças com deficiência, os termos assumem conceitos totalmente diversos. Segundo o *Manual da mídia legal*, publicação editada por jornalistas e publicitários sobre o assunto, a inclusão é “[...] total e incondicional (crianças com deficiência não precisam ‘se preparar’ para ir à escola regular)”, e a integração é “[...] parcial e condicional (crianças ‘se preparam’ em escolas ou classes especiais para estar em escolas e classes regulares)” (MANUAL..., 2002, p. 16).

Levando-se em consideração o cenário escolar brasileiro, é notória a crescente demanda por uma educação inclusiva que permita acesso igualitário para todos os discentes de forma a promover um conhecimento significativo. Para Oliveira (2016), foi a partir da década de 1990 que a Política de Inclusão na Educação Especial substituiu a política de integração. Segundo essa autora, a educação inclusiva constitui-se atualmente numa demanda não só de educadores, mas igualmente de movimentos sociais que defendem o direito de todos a uma educação de qualidade que respeite as diferenças individuais e culturais.

Nesse sentido, explicam Andrade e Freitas (2018, p. 35):

Quando entendemos que não é a universalidade da espécie que define um sujeito, mas as suas peculiaridades [...], tratar as pessoas diferentemente pode enfatizar suas diferenças, assim como tratar igualmente os diferentes pode esconder as suas especificidades e excluí-los do mesmo modo. Portanto, ser gente é correr sempre o risco de ser diferente.

Atualmente as escolas públicas e privadas, no âmbito municipal, estadual e federal, com a Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva (BRASIL, 2008), devem tornar seus estabelecimentos de ensino inclusivo, atendendo também aqueles que são público-alvo da Educação Especial preferencialmente na rede pública de ensino.

Também o Decreto nº 7611, de 17 de novembro de 2011, estabelece, em seu Artigo 2º, que é dever da educação especial “[...] garantir os serviços de apoio especializado voltado a eliminar as barreiras que possam obstruir o processo de escolarização de estudantes com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação. (BRASIL, 2011).

Sob esta perspectiva viu-se a necessidade de formar professores capacitados para ensinar estes alunos incluídos. Dessa forma, a bidocência foi pensada para atender às especificidades dos alunos da educação inclusiva de modo a tornar homogênea a sala de aula, tendo como foco a deficiência intelectual. Nesse cenário, o docente deve ampliar sua concepção de mundo, dentro de uma formação estética, assim explicada por Prezotto, Ferreira e Aragão (2015, p. 31):

A formação estética preza [...] pela constituição de um profissional que se percebe como membro de uma sociedade, constituído pelas heranças históricas e culturais, mas ao mesmo tempo dotado de singularidade e de um modo próprio de ver e compreender sua ação no mundo.

Assim, é de suma importância que haja um professor bidocente para dar suporte às práticas cotidianas da escola, no sentido de que o aluno da inclusão consiga se sentir verdadeiramente inserido nas aulas, com a turma e com todo o âmbito escolar. Os professores, tanto o regente quando o bidocente, devem fazer o planejamento das aulas juntos, não havendo distinção entre ambos; afinal, o profissional bidocente está ali para dar suporte e ajudar com as dificuldades que os alunos da inclusão enfrentam no decorrer do ano letivo. Devem formular as

atividades e o planejamento respeitando a singularidade de cada aluno, uma vez que cada indivíduo aprende de forma diferente de acordo com sua realidade cultural, econômica e social (OLIVEIRA, 2009).

Em Juiz de Fora, cidade onde foi realizada a presente pesquisa, há uma grande defasagem de professores bidocentes, segundo o jornal Tribuna de Minas (NOCELLI, 2017). As escolas estão sem profissionais e direcionam os alunos para os polos do Atendimento Educacional Especializado (AEE) da rede municipal que, por sua vez, oferece a assistência necessária à complementação ou suplementação do ensino ofertado. Há algumas escolas que fazem o uso das salas multifuncionais e que abrigam em seus quadros, profissionais do AEE.

Em novembro de 2018, a Prefeitura de Juiz de Fora (PJF), em reunião com diretores das escolas municipais, decidiu excluir a bidocência, substituindo os professores da educação especial pelos chamados “auxiliares de apoio ao educando”, na verdade uma espécie de cuidador, contratados por uma empresa terceirizada, com formação de ensino médio, e que, segundo o texto apresentado pela Secretaria de Educação e divulgado pelo jornal Tribuna de Minas, “não terão qualquer responsabilidade sobre o conteúdo pedagógico da criança. (RIBEIRO, 2018a, s/p). Como resultado, houve grande manifestação por parte de professores, pais e sindicato protestando contra esse retrocesso.

Uma comissão de pais, constituída em sessão de conciliação realizada na Câmara Municipal no início do mês de dezembro, conseguiu reverter parcialmente a substituição dos professores bidocentes pelos auxiliares de apoio: a PJF decidiu que,

[...] a partir de fevereiro de 2019, crianças com deficiência matriculadas desde o 1º período da educação infantil até o 5º ano do ensino fundamental permanecem com o acompanhamento do professor bidocente. Já os estudantes do 6º ao 9º ano devem começar a ser atendidos pelo profissional de apoio (RIBEIRO, 2018b, s/p).

Ainda que se tenha um consenso, percebe-se aí uma perda irreparável, visto que a proposta inicial era tornar todos os professores capacitados para a bidocência. Ao adotar essa medida de forma indiscriminada, sem uma avaliação criteriosa da peculiaridade de cada aluno e sua carência de apoio qualificado, a PJF viola o

direito à educação daqueles alunos com necessidades educacionais especiais em classes regulares de ensino.

No início do ano seguinte, no entanto, a Justiça acatou pedido do Ministério Público de Minas Gerais (PMMG), e determinou que o município de Juiz de Fora mantenha todos os professores bidocentes em todas as séries das escolas municipais. Segundo o portal do PMMG na internet, “a decisão foi proferida em Ação Civil Pública proposta pela Promotoria de Justiça de Defesa da Educação e dos Direitos da Criança e do Adolescente com o objetivo de garantir a inclusão dos estudantes com deficiência na rede municipal de ensino. (DECISÃO..., 2019, s/p).

Ainda segundo a mesma publicação, as escolas municipais de Juiz de Fora contavam com 588 professores bidocentes, situação precarizada no início do ano de 2019, quando a PJF promoveu a contratação temporária de 176 professores de docência compartilhada para atenção aos alunos do sexto ao nono ano, até a efetivação da contratação dos polêmicos auxiliares de apoio (DECISÃO..., 2019).

Importante ressaltar que para atuar como bidocente na rede municipal, exige-se tão somente que o professor faça a sua inscrição para este cargo. Anualmente, expede-se um edital informando o número de vagas existentes e os documentos exigidos. Os professores podem fazer cursos de formação continuada ofertados pela própria secretaria de educação, como: educar na diversidade, AEE, autismo em foco, entre outros. Tão logo concluídos, referidos cursos habilitam os professores a atuarem na rede municipal de ensino como bidocentes. Para isso, os seguintes requisitos devem ser atendidos:

- a) ser aprovado e classificado no processo seletivo;
- b) não possuir contrato nos termos da Lei no. 8.745/93, com exclusão inferior a vinte e quatro meses;
- c) não ser ocupante de cargo efetivo da carreira do magistério, de que trata a Lei no. 7.596/87;
- d) se servidor de nível superior da administração direta ou indireta da União, dos Estados e dos Municípios, bem como empregados de suas subsidiárias ou controladas, comprovar formalmente a compatibilidade de horários;
- e) ser brasileiro ou estrangeiro portador do visto permanente;
- f) ter idade mínima de 18 anos completos;
- g) gozar dos direitos políticos;
- h) estar quite com as obrigações eleitorais e militares;
- i) ser portador de habilitação em curso de licenciatura plena para a disciplina posta em seleção [Séries Iniciais do Ensino Fundamental/Educação Especial] (JUIZ DE FORA, s/d)

Apresentados o referencial teórico da bidocência e o contexto do município, serão apresentadas no próximo capítulo as características da escola pesquisada.

3 ESCOLA MUNICIPAL CASTELO MÁGICO

A Escola Municipal Castelo Mágico (nome fictício) fica localizada na zona oeste do município de Juiz de Fora, Minas Gerais. Foi criada há 41 anos, inicialmente para atender apenas os alunos da educação infantil e do ensino fundamental I, passando a atender também o fundamental II a partir de 2002. Está situada no bairro Cruzeiro de Santo Antônio, e atende estudantes residentes em comunidades rurais próximas que, em sua maioria, utilizam o transporte público e também um veículo utilitário disponibilizado pela Secretaria de Educação.

O corpo discente é constituído de uma média de 170 alunos, atendidos nos períodos diurno e vespertino. Trabalham na escola 35 profissionais, sendo professores efetivos e contratados, uma diretora, uma secretária, duas coordenadoras e três funcionárias de serviços gerais.

Por ser uma escola de pequeno porte, torna-se possível um relacionamento mais próximo com os educandos e seus familiares. Embora a localização geográfica do estabelecimento seja em área urbana, a maioria dos alunos residem na zona rural, oriundos de famílias que sobrevivem do trabalho doméstico em granjas da região ou diretamente da exploração agropecuária. Essa ambivalência entre rural e urbano permite uma troca de saberes que possibilita a construção de uma pauta pedagógica marcada por singularidades culturais e sociais.

Alunos da zona rural parecem ter medo de falar com a professora e serem repreendidos ou corrigidos diante dos alunos “da cidade”, ficam também constrangidos em dias de chuva, quando trazem os pés sujos de barro e têm que descer do ônibus escolar. Percebe-se uma tentativa de ser como o aluno da zona urbana, de falar da mesma maneira, e de ter acesso aos bens e serviços que ele tem. Nessa busca, a escola se coloca como o único meio de uma possível mudança de status.

A estrutura física do educandário é composta por seis salas de aula, uma secretaria, uma sala de laboratório de informática, uma sala de leitura, uma sala para professores, uma sala para a coordenação pedagógica, quadra poliesportiva, banheiros, cozinha e refeitório, contando ainda com um parque e um espaço livre na entrada da escola que é usado para recreação e jogos. Todos os dados aqui

reproduzidos foram extraídos do Projeto Político-Pedagógico 2018-2020 da escola visitada, que não foi incluído nas Referências a fim de preservar o nome real da instituição de ensino.

De acordo com o *site* QEd¹, banco nacional de dados escolares mantido pela Meritt Informação Educacional e pela Fundação Lemann, a E. M. Castelo Mágico não possui salas de atendimento especial e nem rampas de acesso para as salas do segundo andar, o que gera dificuldades para alunos cadeirantes e deficientes visuais.

3.1 BIDOCÊNCIA NA ESCOLA PESQUISADA

Esta seção reflete a primeira experiência da autora em sala de aula como professora bidocente contratada, e pretende descrever como ocorre o processo de coensino na instituição pesquisada.

Por se tratar de uma escola urbana com alunos da zona rural, ocorre, na sala de aula, pluralidade de saberes que conduzem a uma prática pedagógica desafiadora capaz de, a um só tempo, respeitar e valorizar esses achados culturais cheios de diferenças e convergências.

A escola desenvolve seu trabalho pedagógico por meio do planejamento anual que aborda temas e sequências de atividades, formalizados num projeto trianual elaborado pelos professores e coordenadores, e desenvolvido no decorrer de cada semana. Esse planejamento inclui atividades individuais e coletivas que respeitam a especificidade de cada criança.

Entre as ações do cotidiano, também está presente a bidocência, momento em que dois professores compartilham a regência da mesma turma. O professor colaborativo deve planejar junto com o regencial as atividades para a turma, e adaptá-las, quando necessário, ao aluno com deficiência, respeitando suas limitações e necessidades.

O primeiro contato com a experiência bidocente na prática é cercado de questionamentos, observações e reflexões sobre o ensino dos conteúdos e a relação interativa com os alunos no dia a dia escolar, e na própria parceria entre docentes. As expectativas que geralmente cercam o professor no início da carreira,

1 Disponível em: . Acesso em: 25 maio 2019.

principalmente em escolas públicas, são postas à prova, mostrando-se a princípio complicadas, porém ricas e positivas.

Algumas dificuldades podem ser apontadas, como: a falta de experiência docente; o desconhecimento sobre a deficiência diagnosticada no aluno; a ausência de auxílio da coordenação pedagógica por igual desconhecimento da profissional; e, dentre outras, a falta de apoio da gestão da escola na busca por conhecimentos que possam auxiliar o aluno em suas necessidades.

Apesar de algumas experiências anteriores (com um aluno com paralisia), da graduação em Pedagogia e da participação em um grupo de estudo sobre análise comportamental, ficava sempre a questão: como realizar um planejamento adequado para atender ao aluno mesmo com todas essas barreiras? Sendo a primeira experiência como bidocente de um aluno com transtorno do espectro autista (TEA) em uma escola, após a mudança de regência única para compartilhada, a falta de experiência se apresenta como um enorme desafio diário, a exigir uma nova visão, atualizações e adaptações pelos novos conhecimentos adquiridos com a prática.

A primeira coisa que passa pela cabeça para ajudar a lidar com essas questões é procurar a psicóloga e a fonoaudióloga do aluno, com o objetivo de ver o trabalho já realizado com ele e dali tirar ideias para a montagem de um planejamento. Nesse ponto, começam as primeiras decepções. Na segunda semana de aula, onde foi comunicada à coordenadora a estratégia de procurar a psicóloga do aluno em busca de conhecimento para melhor atendê-lo, vem a informação de que a diretora deve antes ser consultada.

Após um certo tempo ocorre a conversa privada com a diretora da escola, que mostra desagrado ao saber que a professora irá procurar um profissional externo para um melhor trabalho com o aluno. A administradora da escola não concorda; chega a afirmar que, se a professora fosse buscar auxílio de um psicólogo, iria colocar o cargo dela à disposição da Secretaria de Educação (SE).

Intimidada pela forma intempestiva com que a diretora reagiu, ainda assim a bidocente “caloura” realizou: buscas de cursos na SE, visita à psicóloga do aluno, leituras e atividades na internet, pois apenas o conhecimento teórico certamente não daria conta de lidar com distúrbios neurológicos que afetam justamente a comunicação e a socialização.

4 RELATO DE EXPERIÊNCIA

Na sala do 1º ano, existem 20 alunos, com idades entre 6 e 7 anos. Um desses alunos requer atenção especial por sua deficiência: Victor (nome fictício), de 6 anos, foi diagnosticado como autista de grau moderado com problemas na oralidade, na forma de se relacionar com as outras crianças e na coordenação motora.

A família do aluno demonstra interesse e preocupação em relação às dificuldades apresentadas pelo filho. Para seu desenvolvimento, a família contava com a ajuda de especialistas como psicóloga e fonoaudióloga às quais a criança comparecia em consultas semanais.

Ao iniciar as aulas, ocorre a adaptação cujo objetivo é inserir o aluno na atual escola, com sua nova turma e nova rotina. A turma mostrou-se tranquila e receptiva. Interagiu muito bem com a chegada e a permanência do Victor, assim como a interação professor/aluno também ocorreu de forma positiva. Foram apresentados ao menino todos os ambientes da escola, assim como demais alunos e professores, cujos nomes ele não conseguiu repetir.

No 1º período letivo o aluno apresentava dificuldades para ficar em sala, pouco se interessava pelas atividades, além de apresentar comprometimento na coordenação motora fina e grossa, na oralidade e no entendimento dos comandos. Concentrava-se por pouco tempo durante a realização de atividades. Fazia-se compreender por expressões faciais e pronunciava poucas palavras como: mamãe xixi e naná (guaraná). Precisava ser estimulado para merendar, beber água, assim como brincar com os demais colegas. Não se interessava por contos. Os livros que chamavam sua atenção eram aqueles com imagens de objetos redondos, carros e principalmente caminhão (o qual associa ao do pai). Gostava de brinquedos como carrinhos e caminhões.

A proposta de trabalhar com jogos surgiu em uma visita à psicóloga, em que a mesma explicou que o aluno era autista do grau moderado e que, mesmo tendo 6 anos, sua mentalidade era de aproximadamente 4 anos. Ela apresentou algumas das atividades que fazia com Victor em suas consultas, todas relacionadas a jogos didáticos. Pesquisas em *sites* de educação e no Facebook revelaram trabalhos de algumas professoras com crianças autistas envolvendo atividades com materiais recicláveis para ensiná-los e, o que é mais importante, facilmente adaptáveis aos

contextos do aluno e da turma. Observando o aluno no seu dia a dia em sala, foi possível perceber que apresentava dificuldade em segurar objetos leves, folhear revistas e livros, além de uma coordenação motora ainda incipiente.

Adaptando o planejamento anual da turma em virtude das necessidades do novo aluno, as professoras traçaram alguns objetivos a serem alcançados nos conteúdos de Matemática e Ciências até o fim do ano letivo: desenvolver a oralidade; desenvolver a coordenação motora; conhecer os números e suas quantidades; identificar tamanhos, formas iguais e diferentes de objetos, conhecer as partes do corpo; conhecer as estações do ano; identificar as variações do tempo; plantas e animais; socializar com os colegas e membros da escola; identificar os órgãos dos sentidos por meio de experimentações como sabores, sons, visão, cheiro e toques.

Para auxiliá-lo no seu processo de aprendizagem, foram utilizados alguns jogos como jogo de encaixe, números móveis, caixa de areia, jogos geométricos, legos para relacionar o número à quantidade, massinha, tampinhas, palitos, janela do tempo, jogo de encaixe das partes do corpo, jogo de parear figuras ou números iguais e tamanhos diferentes. Muitos desses recursos foram confeccionados pela professora bidocente, pois a escola não tinha material que pudesse ser utilizado para realizar as dinâmicas com o aluno.

As atividades nas duas disciplinas Ciências e Matemática foram organizadas com o objetivo de estimular Victor na sua linguagem oral e na coordenação motora, com recortes, colagens, desenhos, pintura, massinha, estimulação visual, tátil e socialização entre as crianças.

A princípio, a atividade que se destacou foi a que partiu do interesse do próprio aluno por carros e caminhões dando início ao ponto de partida para o desenvolvimento da sua aprendizagem. Enquanto a professora regente trabalhava a leitura de um poema, a identificação das formas geométricas, quantidades de lados e a escrita no livro didático com as outras crianças, a professora bidocente iniciava um trabalho de adaptação usando o que Victor mais gostava.

Foi apresentado a ele um livro com imagens de transportes, na qual as rodas eram em alto relevo, e ele adorava passar o dedo para sentir o formato do círculo. Depois foram exibidas imagens dos transportes e seus nomes para desenvolver a oralidade. Em seguida um caminhão foi desenhado no quadro-negro, mas Victor só mostrava e falava em rodas.

No dia seguinte, o mesmo desenho foi feito, porém sem as rodas, o que deixou o garoto indignado. Segurando a mão da professora, ele pedia para que os círculos fossem colocados em seus lugares. Nesse momento, foi-lhe apresentado o jogo das formas geométricas de madeira, que ele manuseou, concentrando-se unicamente nos círculos.

Esses jogos são essenciais na vida das crianças. Segundo Piaget (1978), o primeiro jogo é o de exercício no qual a criança repete uma determinada situação por puro prazer, por ter apreciado seus efeitos. Aproveitando o interesse de Victor por objetos circulares, foram trabalhadas conjuntamente as formas e cores, o igual e o diferente, e os tamanhos grande e pequeno.

Evoluindo o processo de aprendizagem, adaptou-se uma caixa de tênis com as formas para que Victor pudesse encaixá-las em seus lugares respeitando os tamanhos e as cores. O aluno participou das atividades, porém por um curto período de tempo. No bimestre seguinte, foi trabalhada a sua identidade com a primeira letra, a última e a quantidade de peças do seu nome. Foi também elaborada uma janela do tempo para que o aluno pudesse observar e identificar como está o tempo lá fora (chuva, sol ou nublado).

A volta das férias trouxe um novo desafio: Victor não se interessava em dar continuidade ao seu aprendizado. O ambiente teve que ser reestruturado e reorganizado para se tornar atraente de novo. Para se readaptar à rotina, foi elaborado novo *layout* organizado em outro ambiente, no qual o aluno demonstrou interesse em participar. Levado à sala de leitura, sua adaptação foi novamente realizada, pois Victor demonstrou grande satisfação em assistir filmes infantis junto com a turma, o que passou a ocorrer pelo menos uma vez por semana.

Além disso, foram preparadas novas atividades como vídeos relacionados ao tema partes do corpo e dos números, recorte e colagem, jogo com peças de encaixe do corpo com velcro (cabeça, tórax, braços e pernas), assim como roupas de cada estação. Foram também providenciados pregadores para ajudar no movimento de pinça e no desenvolvimento de quantidade, pintura, desenho livre e imagens para aguçar a percepção visual, atenção e oralidade. Contudo, foi somente no final do período avaliativo que o aluno se aquietou e retomou seu aprendizado diário. Ao final do segundo semestre, foi trabalhado o vídeo dos sentidos, no qual o aluno vivenciou diversas experimentações como tocar os objetos e falar o que é; sentir os cheiros dos sabores das gelatinas; ouvir os sons dos pássaros, água caindo,

cachorro latindo; parear imagens de animais e números; e utilizar o jogo de encaixe de lego para relacionar os números de 0 a 5 às quantidades.

5 A PROPOSTA DE INTERVENÇÃO

A proposta de intervenção foi planejada de forma que se pudesse trabalhar os conteúdos de Ciências e Matemática nos anos iniciais, a partir da experiência de bidocência na escola municipal Castelo Mágico relatada nas seções anteriores.

5.1 TEMA DE ESTUDO

Estratégias para inclusão de aluno com autismo em uma classe regular de ensino, através da bidocência.

5.2 TÍTULO

O uso de jogos didáticos para ensinar Ciências e Matemática na educação inclusiva

5.3 JUSTIFICATIVA

A implantação de estratégias inclusivas que consigam impulsionar e desenvolver práticas pedagógicas capazes de possibilitar o exercício da cidadania de pessoas com necessidades educativas especiais, mais do que um trabalho social, constitui-se num aprimoramento da prática docente, não apenas pela participação em cursos de formação, mas pela construção de saber transformador de situações da vida.

Conforme Nóvoa (2012), o preparo e a qualificação do professor têm um papel importante na docência, principalmente em se tratando de crianças autistas, devido à sua peculiaridade.

Para o citado autor, uma grande parcela dos professores atuantes, tanto em escolas públicas quanto particulares, teve formação tradicionalmente focada mais no ensinar do que no aprender, visto que a pedagogia tradicional era baseada apenas nos conhecimentos e na transmissão dos mesmos. Essa postura pode ter contribuído para a resistência desses profissionais a possíveis mudanças. Mesmo os professores competentes e comprometidos com seus trabalhos vivem momentos

difíceis ao deparar-se com alunos autistas, situação para a qual não estão preparados.

É preciso que tenham em mente que novos conhecimentos podem implicar em práticas pedagógicas mais eficazes. Daí a necessidade do desenvolvimento de estudos e reflexões que os auxiliem a identificar, de forma rápida e eficaz, crianças com indicativo de autismo e, a partir daí, possam auxiliar, orientar e educar essas crianças e adolescentes.

Nesse sentido, a atividade lúdica surge como uma das formas pelas quais a criança interage com o mundo, e também o modo pelo qual o mundo entra no seu processo de constituição como sujeito histórico. Segundo Rocha (2005, p. 67), brincar significa “[...] experimentar aquilo que pode ser, não num sentido restritivo e direto, mas como sujeito integrado em sua cultura”.

O presente trabalho pretende explorar as contribuições da brincadeira ao processo de desenvolvimento infantil para, numa perspectiva da teoria histórico-cultural, poder refletir sobre o autismo na criança, explorando a possibilidade de que os jogos didáticos atuem como elemento propulsor do desenvolvimento global desses sujeitos.

A intervenção deste projeto se dará na forma de ensino colaborativo envolvendo professores de uma escola da rede municipal de Juiz de Fora - MG.

5.4 PROBLEMA

Este estudo se faz necessário e tem como base duas experiências inéditas, primeiro a da autora que exerce pela primeira vez a docência em uma sala de aula da Escola Municipal Castelo Mágico que, pela primeira vez, vê um aluno diagnosticado dentro do espectro autista do grau moderado a ser alfabetizado de forma inclusiva.

Dessa forma, o processo de aprendizagem não acontecerá apenas para o sujeito dito “diferente”, mas envolverá todos os alunos da escola, bem como os professores e demais integrantes daquela comunidade escolar.

Outro importante elemento que pode ser destacado nessa intervenção pedagógica é que, além das dificuldades vivenciadas pelo aluno e sua família na apreensão de conteúdos acadêmicos considerados comuns à educação infantil,

NOCELLI, Gracielli. Falta de professores bidocentes dificulta inclusão nas escolas. **Tribuna de Minas**, Juiz de Fora, 25 mar. 2017. Disponível em: . Acesso em: 1 jul. 2019.

NÓVOA, Antônio. **O professor se forma na escola**. São Paulo: Nova escola, 2012.

OLIVEIRA, Ivanilde Apoluceno de. Educação especial/inclusiva no Brasil: demandas contemporâneas. **Cadernos de Pesquisa**, São Luís, v. 23, n. especial, p. 152-160, set./dez. 2016. Disponível em: <http://www.periodicoseletronicos.ufma.br/index.php/cadernosdepesquisa/article/view/6207/3751>. Acesso em: 28 jun. 2019.

OLIVEIRA, Luíza de Fátima Medeiros de. **Formação docente na escola inclusiva: diálogo como fio tecedor**. Porto Alegre: Mediação, 2009.

ORRÚ, Sílvia Ester. **Autismo, linguagem e educação: interação social no cotidiano escolar**. Rio de Janeiro: Wak, 2012.

PIAGET, Jean. **Psicologia da criança**. Rio de Janeiro: Diefel, 1978.

PREZOTTO, Marissol; FERREIRA, Luciana Haddad; ARAGÃO, Ana Maria Falcão. Sobre águas e meninos: formação de professor numa perspectiva histórico-cultural. **Laplage em revista**, Sorocaba, v. 1, n. 3, set./dez. 2015, p. 20-33. Disponível em: <http://www.laplageemrevista.ufscar.br/index.php/lpg/article/view/98/383>. Acesso em: 2 jul. 2019.

RIBEIRO, Renan. Decisão da PJF de alterar atendimento a crianças com deficiência causa indignação. **Tribuna de Minas**, Juiz de Fora, 30 nov. 2018a. Disponível em: . Acesso em: 21 jun. 2019.

RIBEIRO, Renan. Comissão e Prefeitura entram em acordo sobre bidocência. **Tribuna de Minas**, Juiz de Fora, 13 dez. 2018. Disponível em: . Acesso em: 21 jun. 2019.

ROCHA, Maria Sílvia Pinto de Moura Librandi da. **Não brinco mais: a (des)construção do brincar no cotidiano educacional**. Ijuí: Editora Unijuí, 2005.

apresenta-se a frustração do professor, principalmente o iniciante, por não atingir o sucesso pretendido na condução do processo de ensino-aprendizagem.

Assim sendo, a principal questão que se coloca é: em que medida é importante o uso dos jogos no desenvolvimento da aprendizagem do aluno autista?

5.5 OBJETIVO GERAL

Avaliar a utilização de jogos didáticos enquanto recurso pedagógico utilizado pelo professor no atendimento ao aluno portador de autismo.

5.6 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Desenvolver estudo bibliográfico sobre o tema, com vistas a lançar novos olhares sobre a educação do autista;
- Trabalhar o conceito de escola inclusiva com todos os alunos, respeitando as limitações e o tempo de desenvolvimento de cada um;
- Conhecer a condição do sujeito autista, desde a estrutura psíquica até o processo de formação de seus hábitos e desejos.
- Compreender a forma pela qual a escola se organiza para estabelecer o lugar do sujeito com autismo no dia a dia da instituição.
- Criar estratégias utilizando os jogos didáticos como instrumento de conexão entre professor e aluno, para desenvolver o processo de aprendizagem da criança autista.

5.7 ESTRATÉGIA DE AÇÃO

Desenvolver a relação de número e quantidade através do estudo do mosquito da dengue.

5.7.1 Conteúdos

- O mosquito da dengue e o seu ciclo de vida.
- Sequência.

- Números e quantidades.
- Soma.

5.7.2 Processo de desenvolvimento

5.7.2.1 Primeira semana aula de ciências e matemática

Na roda da conversa será exibido um cartaz com a foto do mosquito e perguntado se os alunos sabem que inseto é aquele que vive picando as pessoas e transmitindo doenças? Em seguida será exibido o vídeo “Sai fora dengue!” (YouTube) para todos os alunos. Depois do vídeo será mostrado mais uma vez o cartaz do mosquito com questionamentos para trabalhar as características do inseto do tipo: de que cor é o mosquito? Qual a cor de suas bolinhas? Ele tem muitas ou poucas bolinhas? Quantas aparecem na imagem do mosquito? Os alunos fariam um desenho na lixa com giz de cera para representar o mosquito e a quantidade de bolinhas que apareceu na imagem.

5.7.2.2 Segunda semana aula de ciências e matemática

Na roda de conversas será mostrado um cartaz com o ciclo de vida do mosquito onde serão levantadas as seguintes questões: Onde mora? Como ele faz para se reproduzir? De que eles se alimentam?

A turma deverá confeccionar o ciclo do mosquito com bolas de jornal, tinta preta e durex grosso, onde se trabalhará a matemática com a quantidades de ovos que o mosquito botou na turma. Com a turma dividida em quatro grupos de 5 alunos, será pedido que amassem uma folha de jornal formando os ovinhos do mosquito, posteriormente passados na tinta preta e deixar secar. Passando de mesa em mesa, o professor perguntará o número de ovos que o grupo fez. Se o grupo 1 juntar com o grupo 2, quantos ovinhos vamos ter? E se se juntarem os grupos 1,2 e 3, quantos ovinhos teremos? E se forem os 4 grupos qual será a quantidade de ovinhos?

5.7.2.3 Terceira semana aula de ciências e matemática

Na rodinha, a conversa será conduzida sobre a forma pela qual é possível evitar que o mosquito se reproduza. A professora explicará sobre alguns lixos que, jogados fora, podem se transformar em objetos utilizáveis. Mostrará alguns objetos como jornal, garrafa de iogurte, garrafas de “danone” e garrafinhas pet. Com esses objetos será criado o jogo do ciclo do mosquito. Já tendo iniciado com os ovinhos na aula anterior, chega o momento de confeccionar a larva com a garrafa de iogurte, pincel e tinta preta. Com a turma novamente dividida em quatro grupos de 5 alunos, os alunos pintarão as garrafas de iogurte com pincel e tinta. Enquanto seca, a professora distribuirá para cada grupo uma certa quantidade de ovinhos, fazendo para cada grupo as seguintes perguntas: este grupo fez quantos ovinhos? Se fez 5, quantas larvas irão crescer?

5.7.2.4 Quarta semana aula de ciências e matemática

Fazer as seguintes perguntas na rodinha: que doenças o mosquito pode transmitir para as pessoas? Quem se lembra quais são os sintomas da dengue? Quantos ovos do mosquito temos? Quantas larvas temos? Quantas pupas teremos que fazer? Dividir a turma em quatro grupos de 5 alunos, com o pincel, tinta, olhinhos e $\frac{1}{2}$ bola de isopor, pedir aos alunos que pintem as garrafinhas de “danone”.

5.7.2.5 Quinta semana aula de ciências e matemática

A professora fará um cartaz-móvel com o ciclo de vida do mosquito e perguntará: já temos os ovos, a larva, a pupa; e o que está faltando para completar o ciclo de vida do mosquito? A turma será dividida em quatro grupos de 5 alunos para confeccionar, com as garrafinhas pet de coca-cola, papel color set, cola quente e olhinhos, o mosquito da dengue já adulto. Ao final da aula, os alunos poderão comparar as quantidades de ovos, larvas, pupas e mosquito.

5.7.2.6 Sexta semana aula de ciências e matemática

Será encenado o teatrinho contando a história do ciclo de vida do mosquito e depois montado o mural com o jogo das etapas do ciclo de vida do inseto confeccionados pelas crianças, com materiais recicláveis.

5.7.3 Tempo para a realização do projeto

O projeto será desenvolvido em seis semanas, sendo uma atividade por dia entre Ciências e Matemática.

5.7.4 Recursos humanos e materiais

Giz de cera, Jornais, tinta preta, EVA preto, olhinhos coláveis, pincéis, cartazes, vídeos relacionados ao tema, garrafinhas de iogurte, garrafinhas de “danone”, nylon, durex grosso, papel color set preto, cola quente, garrafinhas pet de coca-cola.

5.7.5 Avaliação

A avaliação se dará pela observação de como os alunos desenvolvem as atividades propostas junto com o aluno autista, e como este interage e participa das mesmas.

6 CONCLUSÃO

Vários estudos têm sido feitos no sentido de inclusão de portadores de autismo em escolas regulares, como Orrú (2012), Cruz (2014) e Cunha (2016). O ser humano só poderá evoluir se houver aprendizagem e educabilidade, mas, no caso dos portadores de autismo, é preciso que a abordagem não se limite à descrição dos *déficits* desses sujeitos, mas que evidencie as suas potencialidades, como o progresso na aprendizagem através de mediações bem planejadas e organizadas na escola.

O atendimento educacional oferecido a crianças com autismo mostra a tendência de associar o transtorno a uma condição incorrigível e definitiva, podendo ser quando muito, remediada ou atenuada.

Durante as pesquisas, é possível notar que a inclusão escolar raramente é executável, principalmente devido à falta de preparo de professores, da escola e de toda a comunidade escolar.

Autores como os americano Kenneth Bruffee e David W. Johnson afirmam que a aprendizagem colaborativa apresenta grandes vantagens quando comparada aos ambientes escolares tradicionais, uma vez que a experiência grupal propicia um grau mais expressivo de aprendizagem e reflexão do que uma pessoa sozinha seria capaz de atingir.

No entanto, para que essa mudança ocorra, se faz necessário um processo de formação do professor que possibilite ao mesmo uma evolução com qualidade social e compromisso político de transformação, o que é um desafio para a educação.

A instituição escolar e a formação de educadores encontram-se, desde a virada do século XX para o XXI em uma crise de paradigmas, tendo de um lado a visão conservadora, baseada num pensamento fragmentado, linear e mecanicista; e de outro a passagem a uma abordagem holística que vê o aluno como um ser original, único e indivisível.

Nesse paradigma da complexidade, reconhece-se uma possibilidade de abordagem de novos problemas, como o autismo, pois este modelo não reconhece a existência de uma ciência pura, mas cria uma pedagogia da incerteza, que aprende a viver na insegurança e reconhece que o conhecimento nasce da dúvida.

Frente a um tema tão complexo, a educação de crianças com autismo só se concretizará como procedimento regular se viabilizada a necessária articulação entre diferentes campos do conhecimento. Profissionais da saúde e da educação devem se unir em prol da integração de crianças com autismo junto à escola e à sociedade.

Nesta pesquisa, a questão-problema é respondida no momento em que o aluno Victor, no final do segundo semestre, passou a demonstrar uma interação calma e natural com colegas e professores, ou seja, as intervenções foram benéficas para a criança. Da mesma forma, foram atingidos os objetivos do estudo na medida em que foi possível avaliar a utilização dos jogos didáticos como intervenção pedagógica capaz de mobilizar a totalidade da instituição escolar e, o que é mais importante, promover a interação afetiva entre o aluno autista e os seus colegas de classe.

Tudo isso ocorreu sob o olhar dos administradores e professores que, se por um lado torcem pelo sucesso de uma escola inclusiva, por outro não assumem o protagonismo dessa tarefa, seja por falta de conhecimento ou disponibilidade ou simplesmente de desejo.

É lógico que o desafio da inclusão de pessoas com necessidades educacionais especiais não se restringe ao ambiente escolar, uma vez que este é apenas um dos locais de vivência na vida desses indivíduos e de todos os outros. Porém, a escola é o lugar por excelência para se ensinar, e aprender, a exercitar as diferenças, a praticar a cidadania e a constituir-se como ser humano. A pesquisa mostrou, na prática, que a educação é igual para todos, mas é sempre única para cada um.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, Roquenildes Serra de; FREITAS, Clariane do Nascimento de. *In*: PAVÃO, Silvia Maria de Oliveira; PAVÃO, Ana Cláudia de Oliveira (org.). **Atendimento educacional especializado: reflexões e práticas necessárias para a inclusão**. Santa Maria: Ed. pE.com UFSM, 2018. p. 27-46. Disponível em: . Acesso em: 30 jun. 2019.

APA – AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION. **Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais: DSM-5**. Tradução: Maria Inês Corrêa Nascimento... *et al.* 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2014.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. **Política nacional de educação especial na perspectiva da educação inclusiva**. Brasília: jan. 2008. Disponível em: . Acesso em: 1 jul. 2019.

BRASIL. Decreto n. 7.611. Dispõe sobre a educação especial, o atendimento educacional especializado e dá outras providências. Brasília: 17 nov. 2011. Disponível em: . Acesso em: 1 jul. 2019.

CORREIA, Maria da Conceição Batista. A observação participante enquanto técnica de investigação. **Pensar Enfermagem**, Lisboa, v. 13, n. 2, 2º semestre de 2009. p. 30-36.

CRUZ, Talita. **Autismo e inclusão: experiências no ensino regular**. Jundiaí: Paco, 2014.

CUNHA, Eugênio. **Autismo na escola: um jeito diferente de aprender, um jeito diferente de ensinar – ideias e práticas pedagógicas**. Rio de Janeiro: Wak, 2016.

DECISÃO determina manutenção de professores de apoio e realização de estudo para garantir inclusão de estudantes com deficiência em Juiz de Fora. **MPMG Ministério Público do Estado de Minas Gerais**, Belo Horizonte, 4 jun. 2019. Disponível em: . Acesso em: 5 jun. 2019.

JUIZ DE FORA. Prefeitura. **Contratação temporária: processo de seleção simplificado**. Disponível em: <https://www.pjf.mg.gov.br/secretarias/sarh/edital/temporario/index.php>. Acesso em: 22 jun. 2019.

MANUAL da mídia legal: jornalistas e publicitários mais qualificados para abordar o tema inclusão de pessoas com deficiência na sociedade. Rio de Janeiro: WVA, 2002. Disponível em: . Acesso em 23 jun. 2019.

MENDES, Eniceia Gonçalves. Colaboração entre ensino regular e especial: o caminho do desenvolvimento pessoal para a inclusão escolar. *In*: MANZINI, Eduardo José (org.). **Inclusão e acessibilidade**. Marília: ABPEE, 2006. p. 29-41.