SIMPÓS SUL
II Simpósio de Pós-Graduação do Sul do Brasil
BICENTENÁRIO DA INDEPENDÊNCIA: 200 ANOS DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO NO BRASIL

VAMOS INCLUIR? INCLUSÃO NO ENSINO DA MATEMÁTICA COM APOIO DE MATERIAIS CONCRETOS

Taíse Lara de Souza Jorge
Universidade Federal da Fronteira Sul
larataise@hotmail.com

Denise Nunes Viola
Universidade Federal da Bahia
viola@ufba.br

Anaira Jéssica Souza Silva
Universidade Federal da Bahia
anairasouza14@gmail.com

Eixo 07: *Ciências Humanas*

Resumo: Como lidar com uma sala de aula diversa, repleta de estudantes completamente distintos, seja em contexto de vivências, seja fisicamente e/ou mentalmente? É muito complexo pensar em uma aula, com uma metodologia única que proporcione o aprendizado de todos simultaneamente. No presente trabalho, será apresentado desde a motivação para criação e construção de um modelo concreto matemático inclusivo, para pessoas com deficiência intelectual e/ou cegas objetivando o ensino/aprendizado de teoria dos conjuntos, quanto os primeiros impactos proporcionados pela construção de aula com uso desse modelo, que foi construído baseado nas teorias de Vygotsy.
Palavras-chave: Inclusão. Teoria dos Conjuntos. Modelo Concreto.

Introdução

O primeiro contato do professor com a sala de aula costuma ser um dos momentos mais esperados pelos licenciandos e este momento foi proporcionado por meio do Programa de Iniciação à Docência (PIBID), que ocorreu no Colégio Estadual Raphael Serravale, localizado no bairro da Pituba, em Salvador, Bahia, em 2018. Nesta ocasião, a licencianda atuou como monitora em uma turma de oitavo ano do ensino fundamental. Essa turma era vista pelos membros escolares como uma turma caótica, pois era composta por diversos estudantes repetentes, na sua grande maioria com idade avançada para a série a qual se

encontravam, e que se apresentavam pouco motivados ao estudo da matemática, além disso, eles dispersavam-se facilmente e eram extremamente barulhentos.

Além desse desafio, foram inseridos nessa mesma turma três estudantes com necessidades especiais, dois menino e uma menina, o menino possuía deficiência intelectual de grau moderado, ele frequentava todas as aulas de matemática, mas em geral não apresenta desenvolvimento acerca dos conteúdos trabalhados, apesar da dificuldade de se comunicar, ele conseguia expressar-se combinando linguagem verbal e não verbal, sempre muito amável e gentil com todos a sua volta.

O outro menino e a menina foram diagnosticados com Transtorno do Espectro Autista, possuíam no caso do menino grau leves e altas habilidades com os números, ele amava matemática e fazer contas, é sociável com todos os sua volta e não possui muita afinidade com as outras disciplinas, e da menina grau severo, esta por sua vez necessitava de acompanhamento constante e geralmente ela não frequentava as aulas de matemática e quando presente aparentava total incompreensão do conteúdo, chegando a ser agressiva, quando contrariada. Todos eles eram acompanhados pelos profissionais da sala multifuncional.

Desenvolvimento

Ao deparar-se com essa turma tão desafiadora, na função e monitora, o primeiro questionamento que perpassa os pensamentos são: “E se eu fosse a professora? Como lidaria e me reinventaria para conquistar esses estudantes, e mais ainda, promover o aprendizado efetivo?”. Vale ressaltar aqui um dos princípios da declaração de Salamanca (1994) que afirma o quão único é cada indivíduo, seja ele com necessidades especiais, ou não, cada estudante é singular, pois cada pessoa é única. O que dialoga grandemente com o norteador desse trabalho. Vygotsky afirma que a pessoa com deficiência só é limitada se a sociedade o enxergar assim, e ainda que: “A criança não sente diretamente seu defeito. Percebe as dificuldades que resultam desse defeito” (VYGOTSKY, 1989). Diante disto, percebe-se a importância de profissionais que enxerguem o estudante não como individuo limitado e sim capaz de extrapolar barreiras e superar suas dificuldades.

Esse é o primeiro marco desse trabalho, pois representa o primeiro momento, onde se inicia uma análise crítica ao currículo e a formação de professores, que são responsáveis muitas vezes apenas pela inserção desses profissionais no mercado de trabalho, sem

qualificação adequada para lidar com esse tipo de situação, pois, ainda que os estudantes com necessidades especiais sejam acompanhados por profissionais das AEE (Atendimento Educacional Especializado), este trabalho, desenvolvido por esse grupo, precisa dialogar com o trabalho desenvolvido em sala pelos professores, e é por esse motivo, que é imprescindível inserir disciplinas que contemplem esse contexto que vivenciará o professor. No entanto, na grande maioria das vezes o que se vê, é um currículo de formação que despreza essas áreas, as pondo como marginais. "É muito difícil avançar no sentido das escolas inclusivas se os professores em seu conjunto, e não apenas professores especialistas em educação especial, não adquirirem uma competência suficiente para ensinar todos os alunos" (MARCHESI, 2004, p. 44).

Diante disso e pensando nessas necessidades, buscou-se inserir na formação estudos e disciplina além das curriculares, que pudessem reduzir o despreparo e promovessem uma melhor capacitação para lidar com esse público. Surge aí o segundo momento deste trabalho que consiste em um estudo que motivou o desenvolvimento de um modelo concreto para ensino de teoria dos conjuntos. Como bem colocam da Silva e Di Domenico (2014), é crucial o desenvolvimento de materias para esse público, e o uso de modelos concretos é vital para a promoção do aprendizado efetivo. Outro fator que foi levado em consideração é o baixo índice de estudantes com necessidades especiais, que concluem o ensino médio, algo que precisa ser discutido para busca de possíveis soluções, cabendo aos profissionais de educação, encontrar mecanismos que possibilitem a permanência e a ocupação dos espaços escolares e, consequentemente, de outros espaços por esses indivíduos; pensando nisso foi construído o modelo para pessoas com Deficiência Intelectual.

O modelo intitulado "Vamos incluir?" parte da ideia de inclusão no contexto escolar e da realidade vista de turmas majoritariamente com alunos não deficientes e uma parcela menor de alunos com pelo menos uma deficiência, buscando proporcionar um ambiente favorável ao aprendizado, promovendo interação entre os participantes, com e sem deficiências, desenvolvendo as funções motoras, sensoriais e psicológicas dos estudantes. Além disto, possibilita também a formação e internalização de novos conceitos que não só funcionam dentro daquele ambiente de aprendizagem, mas que conseguem extrapolá-lo. Ao passo que a ideia de inclusão é possibilidade para a percepção e compreensão da existência dos mais diversos grupos sociais que se interseccionam, ou não, podendo assim, contribuir para a construção de sujeitos mais respeitosos e menos intolerantes.

O processo de construção

Como sugestão de materiais utilizados para sua construção, destacam-se: caixa de papelão, papel camurça colorido, velcro, cola e fita adesiva. Nota-se que o modelo é construído com materiais de baixo custo, pois este fator possibilita que um público maior, como escolas com pouca estrutura e materiais, consigam reproduzi-lo.

1º) Cortar um dos lados da caixa um retângulo e forra-la com papel camurça.

2º) Cortar dois discos vazados de papelão e forrá-lo com papel camurça de cor diferente da que já foi usada anteriormente, para facilitar sua visualização.

3º) Colar velcro no fundo dos discos e da base. Eles servirão para fixar os elementos.

4º) Para finalizar, cortar pequenos retângulos que serão elementos dos conjuntos, forrá-los com papel camurça e colar as imagens dos elementos tema de cada conjunto, de acordo com o tópico escolhido. As imagens também devem conter velcro.

5º) Está pronto o modelo (Anexo 1).

O modelo foi pensado de modo que fosse possível adaptá-lo aos diferentes interesses dos participantes, realçando a importância da aprendizagem significativa, e o quanto ela é uma forte ferramenta nesse processo. Nota-se, por exemplo, que os elementos que irão compor cada conjunto podem ser escolhidos de acordo com as preferências, vivências e necessidades de cada turma, possibilitando englobar um vasto número de deficiências, além das intelectuais.

No processo de construção do modelo, percebe-se que a mesma ocorre, na sua maioria, em alto relevo e diferentes texturas, favorecendo a inclusão de deficientes visuais, com uma adaptação, utilizando lantejoulas e barbantes para proporcionar a inclusão deste público (Anexo 2).

O modelo: “Vamos incluir?” é bastante rico, pois busca explorar as funções psicológicas superiores referentes à: percepção, atenção e memória. Em suma, estas funções permitem a interação entre os participantes através da utilização deste modelo, e isto é possível graças à linguagem abordada, uma vez que o modelo não se restringe a um mero facilitador na transferência de conteúdo programático do docente para os discentes, possibilitando à formação de novos conceitos, expressão das singularidades de cada participante, a transcendência de um eu particular para um eu social. Para além de um

facilitador da aprendizagem de conteúdo, o modelo “Vamos incluir?” é ainda um facilitador na construção de sujeitos sociais.

Considerações Finais

A partir da utilização do modelo, percebe-se uma conexão direta entre o modelo desenvolvido, e as teorias defendidas por Vygotsky, que apresentam severas críticas a ideia de separação e fragmentação do saber a grupos de acordo com as suas características em comum, além de defender a formação de grupos heterogêneos, tendo em vista que o indivíduo é influenciado pelo meio, haverá uma formação mais rica e sólida (VYGOTSKY,1989).

Por fim, constatou-se que o modelo desenvolvido cumpre o seu papel de facilitador do processo de ensino/aprendizado, por meio da sua aplicação em uma turma de ensino remoto para indivíduos sem necessidades especiais, o que já é bastante satisfatório tendo em vista que ele é manipulável. Após sua aplicação, foi possível obter grande interesse e participação dos estudantes durante as aulas, e acredita-se que com a possibilidade de manipulação por cada estudante, este interesse seria ainda maior.

Espera-se um cenário mais próximo à realidade e com estudantes com necessidades especiais, para constatar se o modelo cumpre o papel de ser inclusivo e abarca essas particularidades para qual ele foi pensado e proposto. Além de colaborar com a formação de pessoas com deficiência, destaca-se que a construção desse material, motivou uma discussão ampla e rica do cenário educacional, não apenas na formação de professores, mas também de como esses lidam com a sociedade plural ao qual estão inseridos. Por este motivo, a construção do modelo já é um sucesso, ainda que possam vir a ser necessário ajustes de acordo com o contexto e turma para o qual ele seja desenvolvido.

Para concluir, deixa-se aqui reflexões acerca dos primeiros questionamentos, com os quais esse trabalho foi iniciado: De fato, uma formação com currículo mais contemporâneo auxiliaria a lidar com os diferentes indivíduos, sem ou com necessidades especiais, no entanto, essa formação não deve ser apenas contemporânea, ela precisa ser inclusiva. Fica nítido também, que anos de experiência em sala são insuficientes para tornar os professores aptos a lidar com pessoas com deficiência, pois apenas o contato com esses indivíduos, sem envolvimento, sem repensar as suas práticas pedagógicas visando tornar aquela pessoa parte do processo educacional, sem ser de fato inclusivo, faz deste professor apenas um integrador, podendo motivar até mesmo o desestímulo do estudante em permanecer naquele ambiente,

por não sentir-se abraçado pelo mesmo, o que significaria um retrocesso no processo educacional.

Referências

DA SILVA. A. DI DOMENICO.C.N.B. **Confecção De Materias Manipuláveis Para O Ensino De Matemática A Alunos Portadores De Necessidades Visuais E Auditivas.** In: Salão do Conhecimento UNIJUÍ.2014.

MARCHESI, A. **Da linguagem da deficiência às escolas inclusivas.** In: COLL, César; MARCHESI, Álvaro; PALACIOS, Jesús; (Orgs.). Desenvolvimento psicológico e educação. Trad. Fátima Murad, Porto Alegre : Artmed, 2004.

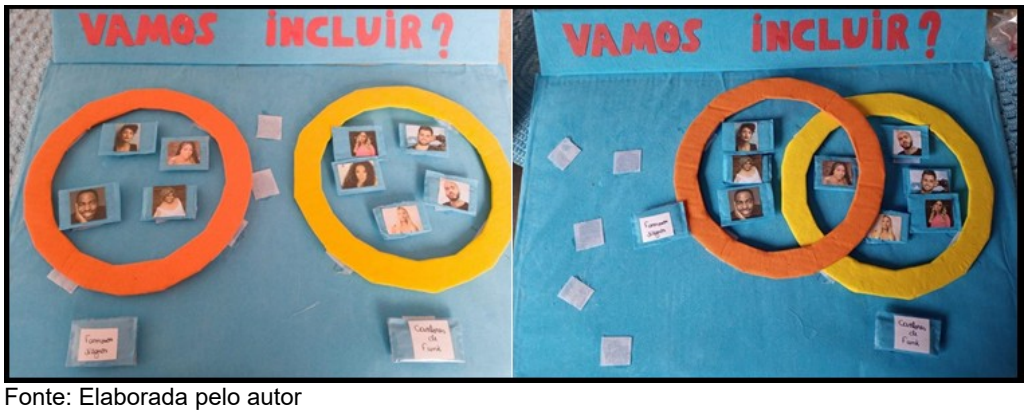
Portal MEC. **Declaração de Salamanca: Sobre Princípios, Políticas e Práticas na Área das Necessidades Educativas Especiais.** Acesso em: Nov de 2020 Disponível em:< http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/salamanca.pdf>

TOLEDO, E. H. MARTINS, J. B. **A atuação do professor diante do processo de inclusão e as contribuições de Vygotsky**. In: IX Congresso Nacional de Educação-EDUCERE-PUC PR. 2009.

VYGOTSKY, L. S. **A Formação social da mente: O desenvolvimento dos processos Psicológicos Superiores.** São Paulo. Martins Fontes. pag 61-68, 1961.
VYGOTSKY, L. S. Fundamentos de defectologia. La Habana: Pueblo y Educación, 1989.

Anexos:

Anexo 1



Fonte: Elaborada pelo autor

Anexo 2

Fonte: Elaborada pelo autor