

A CONSCIENTIZAÇÃO SOBRE A INCLUSÃO DE DEFICIENTES VISUAIS NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES DO 1º SEGMENTO ATRAVÉS DE UMA PROPOSTA ALTERNATIVA PARA O ENSINO DE GEOMETRIA

Valessa Leal Lessa de Sá Pinto
UFRJ
valessaleal@hotmail.com

Geovane André Teles de Oliveira
UNIGRANRIO
geovaneteles@yahoo.com.br

Sicleidi Valente dos Santos Britto
UFRJ
sicleidi@gmail.com

Fabiana Chagas de Andrade
IFES
bia.profmat@gmail.com

Resumo:

Neste trabalho buscamos fazer uma breve síntese da evolução curricular do Curso de Formação de Professores do 1º segmento do Ensino Fundamental, em relação à Educação Inclusiva. Atentamos para a utilização de jujubas, palitos de dente e hastes de pirulito, como uma proposta de ensino de Geometria Plana a ser utilizada no intuito de divulgar práticas pedagógicas inclusivas, especificamente, para deficientes visuais. Em seguida, viabilizamos uma oficina, com alunos do 3º ano do curso supracitado, onde buscamos verificar como as novas propostas curriculares do curso em questão estão conscientizando nossos futuros docentes a respeito da inclusão. Simulamos, com os mesmos, uma situação de aula inclusiva. Percebemos que estes discentes têm um breve conhecimento das leis que permeiam a inclusão, conhecem alguns materiais didáticos e têm consciência de que a realidade pedagógica da maioria das escolas do RJ, apesar dos avanços, ainda não atende às reais necessidades do aluno deficiente visual.

Palavras-chave: Ensino de Geometria; Deficiência visual; Inclusão.

1. Introdução

Existe uma grande dificuldade na realização do novo, principalmente quando não há preparo adequado para tal, é o que comenta Oliveira e Machado (2009, p.38), que segue dizendo que isto ocorre nas adaptações curriculares em relação à Educação Inclusiva. As autoras relatam que as aulas, nos cursos de formação de professores, normalmente não apresentam as reais discussões didáticas e políticas necessárias ao cotidiano escolar, fato que causa perplexidade e frustração, quando estes futuros

professores se deparam com a prática. Podemos ressaltar, também, a importância de todo trabalho que busca criar ferramentas para a melhoria do ensino da matemática, especificamente de geometria, visando a educação inclusiva de deficientes visuais tentando a conscientização e preparação dos futuros e atuais professores, acordado com o que Kaleff (2012, p.18) conclui em seu artigo.

Portanto, neste artigo, desejamos esclarecer como os futuros professores do 1º segmento do Ensino Fundamental estão se conscientizando a respeito da crescente discussão e prática sobre o trabalho com alunos deficientes visuais (DV), e qual a opinião deles no que concerne às questões pedagógicas. Pretendemos divulgar um breve histórico evolutivo das mudanças curriculares com relação ao Curso de Formação de Professores, antigo “Curso Normal” e oferecer duas oficinas que enfatizam o uso de jujubas e palitos de dente em aulas de Geometria Plana, para deficientes visuais, simulando uma atividade que possa ser desenvolvida tanto com alunos deficientes visuais quanto com alunos sem esta deficiência.

As oficinas foram realizadas numa Escola Estadual do Rio de Janeiro que oferece o Curso de Formação de Professores e, após um embasamento sobre as leis que falam sobre inclusão e com a proposta de atividade supracitada realizada, analisamos os resultados obtidos através de perguntas sobre o tema proposto, verificando qual a opinião deles no que concerne às questões pedagógicas sobre a inclusão.

2. Considerações sobre a Educação Inclusiva

Verificando a evolução do conceito de educação inclusiva, tomamos como referência histórica dois encontros internacionais na década de 90. O primeiro foi a Conferência Mundial de Educação Para Todos, realizada em Jomtien, na Tailândia, em 1990, e o outro foi a Conferência Mundial de Educação Especial, realizada em 1994, em Salamanca, na Espanha. Podemos destacar que da Conferência de Salamanca originou-se um importante documento: a *Declaração de Salamanca*. Este texto reafirma o compromisso das nações com a Educação para Todos e faz recomendações sobre a educação de crianças, jovens e adultos com necessidades educacionais especiais, dentro do sistema regular de ensino. Destacamos como parte importante o 2º parágrafo desse documento que afirma:

Toda criança tem direito fundamental à educação, e deve ser dada a oportunidade de atingir e manter o nível adequado de aprendizagem; toda criança possui características, interesses, habilidades e necessidades de aprendizagem que são únicas; sistemas educacionais deveriam ser designados e programas educacionais deveriam ser implementados no sentido de se levar em conta a vasta diversidade de tais características e necessidades; aqueles com necessidades educacionais especiais devem ter acesso à escola regular, que deveria acomodá-los dentro de uma Pedagogia centrada na criança, capaz de satisfazer a tais necessidades; escolas regulares que possuam tal orientação inclusiva constituem os meios mais eficazes de combater atitudes discriminatórias criando-se comunidades acolhedoras, construindo uma sociedade inclusiva e alcançando educação para todos; além disso, tais escolas proveem uma educação efetiva à maioria das crianças e aprimoram a eficiência e, em última instância, o custo da eficácia de todo o sistema educacional (UNESCO, 1994).

De acordo com Ventura; César e Santos (2010, p.114), após a assinatura desta declaração, os diversos intervenientes assumem que não são os alunos categorizados com algum tipo de deficiência que devem se adaptar à Escola, mas é a Escola que tem de se adaptar às particularidades de todos esses alunos. Além destas alterações na organização da escola, a adoção dos princípios da educação inclusiva pressupõe, também, grandes mudanças no papel do professor e nas práticas que este desenvolve, dentro e fora das aulas, nomeadamente no que se refere à forma como encara o currículo, são os comentários de Ainscow e Cesar (2006).

Como nosso foco é pesquisar a Deficiência Visual, dentre todas as necessidades especiais, destacamos que segundo dados do último censo do IBGE (2010), 18,75% da população brasileira possuem algum tipo de deficiência visual, donde 3,17% possuem grande dificuldade visual (baixa acuidade visual) e 0,27% são completamente cegos. Veraszto e Camargo (2015) elencam que a presença de alunos com necessidades especiais em escolas brasileiras, tem aumentado, ou seja, segundo dados do censo escolar nacional de 2012, o acréscimo de matrículas de alunos com as características supracitadas aumentou 1313,4% de 1998 à 2012, e nesta fatia estão os alunos cegos congênitos. Portanto, podemos perceber, que estes dados, todos em relação à população total do Brasil, são significativos, ou seja, tornam relevante todo e qualquer trabalho/pesquisa direcionado ao ensino para Deficientes Visuais.

3. A Educação Especial no Curso de Formação de Professores

O Curso de Formação de Professores, anteriormente conhecido como “Curso Normal”, habilita seus concluintes a lecionarem no 1º segmento do Ensino Fundamental.

Em 1946,

surgiu a primeira legislação referente a este Curso, com o Decreto nº 8.530, onde o mesmo tinha por finalidade prover a formação do pessoal docente necessária às escolas, habilitar administradores escolares destinados às mesmas e desenvolver e propagar os conhecimentos e técnicas relativas à educação na infância. Com isso, formaria professores em dois níveis de ensino. “O primeiro dará o curso de regentes de ensino primário em quatro anos, e o segundo, o curso de formação de professores primários, em três anos” (BRASIL, 1946).

Este Curso deveria ser feito em três anos, sendo três séries anuais. As seguintes disciplinas eram ministradas na primeira série: Português, Matemática, Física, Química, Anatomia, Fisiologia Humana, Música, Canto, Desenho, Artes Aplicadas, Educação Física, Recreação e Jogos. Na segunda série ministrava-se: Biologia Educacional, Psicologia Educacional, Higiene e Educação Sanitária, Metodologia do Ensino Primário, Desenho, Artes Aplicadas, Música e Canto, Educação Física, Recreação e Jogos. E na terceira série: Psicologia Educacional, Sociologia Educacional, História e Filosofia da Educação, Higiene e Puericultura, Metodologia do Ensino Primário, Desenho e Artes Aplicadas, Música e Canto, Prática do Ensino, Educação Física, Recreação e Jogos.

Como podemos perceber, as disciplinas ministradas no antigo “Curso Normal” eram insuficientes para capacitar um futuro professor a atuar na Educação Especial, visto que nesta época não havia nenhuma diretriz norteadora sobre o assunto.

Ao longo do tempo, mesmo com a evolução das leis, não houve inserção de nenhum componente curricular sobre a inclusão. Ou seja, os educandos, que concluíram o Curso de Formação de Professores, no nível médio, antes de 2001, não possuíam em sua formação nenhuma referência quanto à Educação Especial.

Em 2001, o CNE aprovou a Resolução 02/2001, que, ao reiterar LDB, no artigo 8º diz que: “professores das classes comuns e da educação especial, capacitados e especializados, respectivamente, para o atendimento às necessidades educacionais dos alunos”. Desta forma, em 2006, o Curso Formação de Professores passou a apresentar, em sua estrutura curricular, as seguintes disciplinas: Conhecimentos Didáticos Pedagógicos em Educação Especial, Educação de Jovens e Adultos, Educação Indígena;

disciplinas de Base Nacional Comum que são obrigatórias para qualquer curso do nível médio.

A Educação Especial tinha a sua carga horária de 160 horas, dividida com a Educação de Jovens e Adultos e Educação Indígena, pois esses três conteúdos compunham a disciplina de Conhecimentos Didáticos Pedagógicos. Ao realizar o Estágio Supervisionado, com carga horária obrigatória de 70 horas, o educando tinha contato com alunos com algum tipo de necessidade especial, em turmas chamadas regulares.

Na reformulação do Curso de Formação de Professores do ano de 2011, a formação de professores nesta modalidade passa a ser em tempo integral. A resolução CEB n.2 de 19 de abril de 1999, em seu art. 3º, § 4º, já apontava para “I – a possibilidade de cumprir a carga horária mínima em 3 (três anos), condicionada ao desenvolvimento do curso com jornada diária em tempo integral”. Ainda no embasamento legal “De acordo com o decreto que regulamentou o Fundeb (...) considera-se educação básica em tempo integral a jornada escolar com duração igual ou superior a sete horas diárias, durante todo o período letivo, compreendendo o tempo total que um mesmo aluno permanece na escola ou em atividades escolares (art. 4º)”.

4. A Inclusão no Ensino de Geometria

Glat (2007, p.188) comenta que o desenvolvimento de estratégias de ensino-aprendizagem que atendam, atualmente, ao alunado a sua diversidade, compõem mais do que um desafio ao educador, pois se torna a base de uma docência comprometida com uma educação de qualidade e ética, atendendo a todos.

Com base neste conceito, elencamos duas propostas de oficinas de Geometria Plana, uma atentando para a utilização de jujubas ou balas de goma e palitos de dente, como propõem Oliveira; Freitas e Andrade (2013), e outra intentando verificar como normalista atrelou a prática da 1ª atividade aos conceitos sobre inclusão abordados em sua formação.

As oficinas propostas neste trabalho foram aplicadas a alunos do Curso Normal de uma Escola Estadual do Rio de Janeiro. O encontro efetivou-se num evento

proporcionad

o pela Escola, intitulado “A Semana da Normalista”, onde foram propostas algumas atividades, na modalidade oficina, visando uma melhor qualificação dos futuros professores. Acreditamos que estas atividades podem ser grandes aliadas na exploração do processo de desenvolvimento cognitivo do aluno em relação ao estudo de matemática. Oliveira; Freitas e Andrade (2013) também dizem que, tal atividade proporciona uma concretização de conhecimentos em Geometria, uma vez que o aluno tem a possibilidade de analisar tridimensionalmente os objetos construídos.

Com isso, pautamos estas oficinas na construção de triângulos e quadriláteros e na exploração de suas propriedades. O objetivo foi preparar uma simulação de atividade docente com um aluno deficiente visual incluso numa turma regular.

4.1. Construção de Triângulos

Esta oficina consiste na construção de esqueletos de figuras geométricas, utilizando jujubas e palitos de dente, de modo que as jujubas representam os vértices e os palitos representam os lados. No decorrer de toda a atividade, os professorandos estiveram dispostos em duplas, sendo um deles com os olhos vendados. A proposta é que um normalista simule ser o professor e o outro o aluno com deficiência visual.

Figura 1 – As duplas realizando a 1ª parte da atividade: confecção dos triângulos.



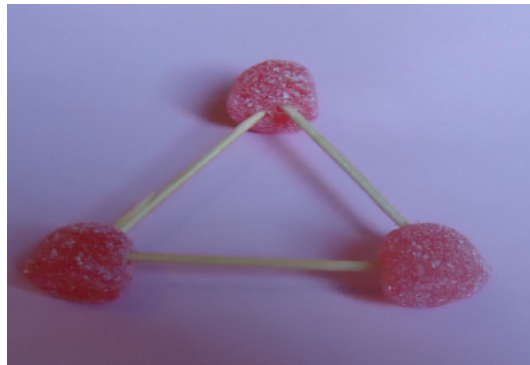
Na primeira parte da oficina pedimos que o “professor” orientasse seu “aluno” na construção de três triângulos: triângulo equilátero, triângulo isósceles e triângulo

escaleno.

Pedimos que quem fosse “professor” seguisse um roteiro de modo a facilitar o entendimento do “aluno”.

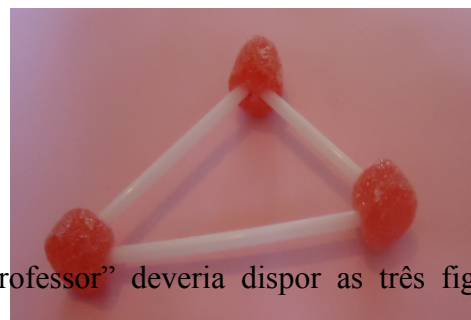
O roteiro era o seguinte: na construção do triângulo equilátero, o “professor” deveria separar 3 jujubas e 3 palitos de mesmo tamanho e dispor para o “aluno”, orientando-o quanto ao passo a passo da construção. Isto é, pegar um palito e duas jujubas, encaixar as jujubas nas extremidades do palito, em seguida, pegar os dois palitos restantes e espetar cada um em uma dessas jujubas já utilizadas; com a jujuba restante, fechar o triângulo, encaixando a última jujuba para unir os dois palitos com as extremidades livres.

Figura 2 – O triângulo equilátero construído após o 1º momento da 1ª parte da oficina.



Em seguida, as duplas deveriam repetir as três etapas da construção, porém utilizando dois palitos com mesma medida e um com medida diferente, podendo diferenciar a textura utilizando hastes de pirulito e palitos de dente na construção do triângulo isósceles. E na construção do triângulo escaleno, deveriam diferenciar o tamanho dos três palitos ou hastes oferecidos aos “alunos”.

Figura 3 – Os triângulos isósceles e escaleno construídos após o 2º e 3º momentos da 1ª parte da oficina.



No término das três confecções, o “professor” deveria dispor as três figuras diante do “aluno” e solicitar ao mesmo que identificasse as mesmas. Ainda poderiam

indicar

algumas propriedades, solicitar que o aluno tateasse as figuras e descrevesse as diferenças das mesmas.

4.2. Construção de Quadriláteros Notáveis

Na segunda parte da oficina, após a troca entre “aluno” e “professor”, foi feita a proposta de confecção de alguns quadriláteros notáveis (quadrado, retângulo e losango). Como na primeira parte, os “professores” dispuseram os materiais a serem utilizados aos “alunos”, orientando-os passo a passo quanto à construção.

Figura 4 – As duplas realizando a 2ª parte da oficina: construção dos quadriláteros.



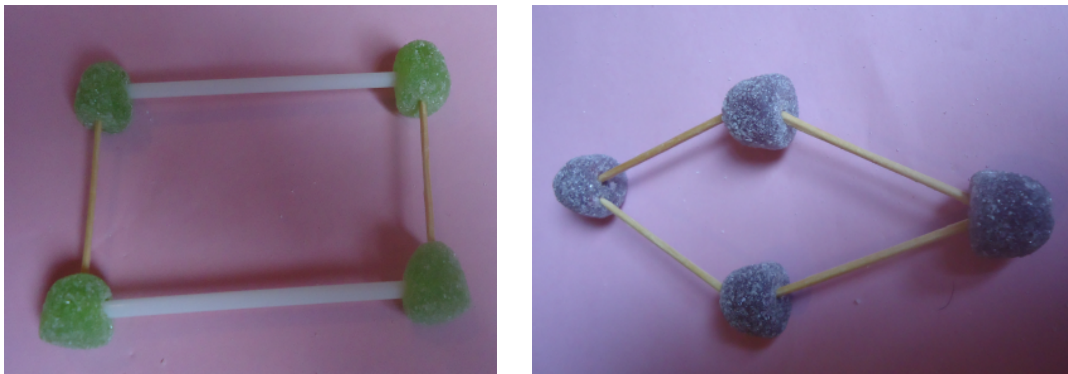
Na construção do quadrado, deveriam separar 4 jujubas e 4 palitos ou 4 hastes de pirulito do mesmo tamanho, atendendo a uma das propriedades do quadrado. Em seguida, os “professores” orientaram os “alunos” em encaixar uma jujuba em cada extremidade de um palito, depois, ajustar um palito em cada uma dessas jujubas já utilizadas no primeiro passo, atentado para que as mesmas estivessem perpendiculares ao palito ali já encaixado. Após estas ações, solicitar que encaixem uma nova jujuba em cada extremidade livre dos palitos “perpendiculares” e, para finalizar fechar o quadrado, espetando um novo palito entre as duas jujubas soltas.

Figura 5 – O quadrado construído após o 1º momento da 2ª parte da oficina.



Como na primeira parte, as duplas repetiram as três etapas da construção do retângulo e do losango, enfatizando que no procedimento de construção do retângulo era necessário que houvesse dois pares de palitos ou hastes de tamanhos diferentes e, no procedimento de construção do losango, os ângulos não seriam retos, ou seja, os palitos, todos com o mesmo tamanho, não seriam espetados nas jujubas um perpendicular ao outro.

Figura 6 – O retângulo e o losango construídos após o 2º e 3º momentos da 2ª parte da oficina.



5. Ensino de Matemática e Educação Inclusiva

O objetivo desta atividade foi analisar as dificuldades dos professores em ensinar matemática às crianças com deficiência visual. Após a aplicação das etapas da atividade, perguntamos aos alunos que participaram da primeira parte da oficina: *“Como um professor poderia ensinar Matemática diante de um contexto como o apresentado anteriormente?”*. A seguir, apresentamos algumas respostas:

Aluno A: *“De forma que eles possam interagir, com ludicidade e manuseio de objetos, sempre criando e inovando materiais a serem trabalhados”*.

Aluno B:

“De forma mais lúdica, de modo que use muito o tato e a audição, pois são umas das melhores formas de se trabalhar”.

Aluno C: *“Antes de tudo o professor precisa ter todo o planejamento com o objetivo da aula proposta. O professor precisa conhecer várias formas de atividades, pois cada aluno possui uma dificuldade específica, ou seja, os conteúdos precisam atingir todos os alunos”.*

Em relação às respostas dos alunos A e B, verificamos que ambos citam a ludicidade e também a questão da perceptividade que o aluno constata em relação ao objetivo proposto, ou seja, o aumento significativo de outros sentidos do nosso corpo, neste caso, o tato e a audição.

Quanto à resposta do aluno C percebemos que o planejamento é essencial para a execução da aula, conseguindo chegar a todos os seus objetivos propostos. Desta forma é necessário que o professor esteja sempre diversificando suas atividades para alcançar todos os alunos, independentemente de suas dificuldades. Ressaltamos que, este aluno foi o único a pensar na questão do planejamento.

Perguntamos também: *“Qual a sensação de montar as figuras sem poder vê-las? Isso aumentou sua percepção?”*. Apresentamos algumas respostas:

Aluno D: *“Senti-me insegura, de certa forma meio perdida, porém o auxílio da minha guia foi de grande ajuda, pois pude realizar o trabalho com maior facilidade. Sim, aumentou, pois quando estava com os olhos vendados, meus outros sentidos ficaram mais aguçados, e me ajudou a realizar as figuras mais atenta, apesar de um dos sentidos não estar exercendo sua função”.*

Aluno E: *“Diante da deficiência visual, eu me senti atencioso devido à dependência ao realizar a atividade proposta pelo professor. Senti uma sensação de dificuldade por não ter a convivência. Mas percebi que aguçou a minha audição e o tato”.*

Diante disso, notamos que ambos ficaram inseguros, no entanto, um frisou a importância de um profissional que é essencial para a realização das atividades propostas. Os mesmos também observaram maior concentração na realização das atividades. Surgiram também alguns comentários a respeito da estrutura física e

pedagógica de determinadas escolas, fato que pode dificultar a implementação de uma proposta de inclusão mais eficiente e abrangente.

6. Considerações Finais

No decorrer do presente trabalho buscamos mostrar que os responsáveis pelo Curso de Formação de Professores, ao longo do tempo, vem se esforçando para melhorar a capacitação de profissionais no que diz respeito à Educação Inclusiva. No entanto, ainda é essencial oferecer aos alunos do referido curso mais metodologias e práticas pedagógicas.

Em relação à metodologia utilizada neste relato, a utilização de jujubas e palitos de dente como recurso pedagógico, verificamos que esta técnica proporciona uma consciência geométrica mais consistente, pois através do tato, o aluno consegue construir suas concepções sobre as figuras geométricas. Este recurso pode ser usado no ensino de Matemática, mais especificamente Geometria, na busca de melhorar as práticas educacionais relacionadas à inclusão.

Pelo simples fato de que ainda é necessário avançar muito no que se refere à Educação Inclusiva, principalmente devido ao aumento de alunos deste grupo, podemos perceber que a realidade, hoje, na formação de professores de 1º segmento é bem mais consistente e conscientizadora do que há meio século atrás.

7. Referências Bibliográficas

AINSCOW, M.; CÉSAR, M.. **Inclusive education ten years after Salamanca: Setting the agenda**. European Journal of Psychology of Education, v. 21, n. 3, p. 231-238, 2006.

BRASIL. Decreto nº 8.530, de 2 de janeiro de 1946. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/1937-1946/De18530.htm>. Acesso em 10/11/2014.

BRASIL, Ministério da Educação. RESOLUÇÃO CNE/CEB nº 2, de 11/09/2001. **Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica**. Diário Oficial da União. Brasília, 2001. Disponível em: <<http://www.porl.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CEB012000>>. Acesso em: 03/12/2015.

BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Contagem Populacional**. Disponível em: <<http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/popul/default.asp>>. Acesso em 10/08/2015.

CNE.

Resolução CEB 2/99. Diário Oficial da União, Brasília, 23 de abril de 1999. Seção 1, p. 97.

GLAT, R. **Educação Inclusiva: Cultura e Cotidiano Escolar**. 7 Letras, 2007.

KALEFF, A. M. **Ver com Olhos, Mãos e Mente: Ferramentas para o Ensino de Matemática e para a Inclusão de Deficientes Visuais**. VII Encontro Paraibano de Educação Matemática, EPBEM, 2012.

OLIVEIRA, E. de; MACHADO, K. da S. Adaptações curriculares: caminho para uma educação inclusiva. In: GLAT, R. (Org.). **Educação inclusiva: cultura e cotidiano escolar**. Rio de Janeiro: 7Letras, 2009, p. 36-52.

OLIVEIRA, G. A. T; FREITAS, A.V.; ANDRADE, F.C. **Proposição de atividades lúdicas envolvendo materiais concretos no ensino de geometria espacial**. Revista Temas & Conexões, Rio de Janeiro, n.1, 2013.

UNESCO. Declaração de Salamanca e Linha de Ação sobre Necessidades Educativas Especiais. Brasília: Corde, 1994.

VENTURA, C.; CÉSAR, M.; SANTOS, N., **Comunicar sem ver: um estudo sobre formas de comunicação com alunos cegos em aulas de matemática**. Revista Investigação em Matemática. Comunicação no Ensino e na Aprendizagem em Matemática, Caparica, Portugal, Out., 2010.

VERASZTO, E. V., CAMARGO, E. P. **Cegueira congênita e trabalho científico: um estudo sobre a percepção de professores em formação em ciências da natureza**. XXI Simpósio Nacional de Ensino de Física, SNEF, 2015.