



**CONEDU**  
Congresso Nacional de Educação  
18 a 20 de Setembro de 2014

## **O PENSAMENTO GEOMÉTRICO DE ALUNOS SURDOS DO 7º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL: UMA ANÁLISE APOIADA NO COROLÁRIO DA EXPERIÊNCIA KELLYANA**

Verônica Lima de Almeida Caldeira  
UEPB

[veronicalmeida@ig.com.br](mailto:veronicalmeida@ig.com.br)

Filomena Maria Gonçalves Cordeiro Moita  
UEPB

[Filomena\\_moita@hotmail.com](mailto:Filomena_moita@hotmail.com)

### INTRODUÇÃO

O ensino da Matemática tem tentado se adequar às demandas tácitas provindas dos cenários multifacetados da sociedade moderna. Os inúmeros avanços, sobretudo os tecnológicos, têm proporcionado grandes influências nas ações pedagógicas. As atividades educativas se esforçam para minorar as diferenças nas relações sociais, culturais e econômicas, principalmente, nas educacionais, visando colaborar com o desenvolvimento e oferecer condições isonômicas de aprendizagem.

Embora a isonomia referida faça parte do ideário das propostas legais, a prática escolar evidencia outra face correspondente ao cotidiano real intraescolar. Nos dias atuais, a matemática trabalhada na maioria das escolas mantém uma ligação muito forte com o passado e com o tradicional, e a aula expositiva descontextualizada ainda é usada com frequência, mesmo diante dos avanços referidos. Essa forma clássica de trabalho deixa muitos estudantes sem compreenderem esse saber específico.

O NCTM assevera que “a necessidade de compreender e de ser capaz de usar a matemática na vida quotidiana, e no local de trabalho, nunca foi tão premente e continuará a crescer” (2000, p.4). Diante de tão forte afirmação, nos inquietamos e compreendemos que os estudantes que conseguirem dominar esses saberes terão mais oportunidades e, seguramente, um leque de opções que favoreçam e influenciem a construção do seu futuro.

---



Diante da importância de saber “matemática”, refletimos sobre o fato de que os alunos que têm todos os seus sentidos preservados ainda atribuem a esse saber um fardo de dificuldades e mantêm um pensamento cultural de que a Matemática é para poucos. Assim, o que poderemos pensar sobre os estudantes que não têm o sentido da audição - os surdos? Como aprendem esse saber específico? Refletindo sobre como seria a construção do pensamento matemático geométrico de alunos surdos, nós nos interessamos em aplicar e investigar propostas de ensino que os conduzissem aos saberes da Matemática, de modo que privilegiasse os canais táteis visuais, uma vez que os surdos se consideram seres prioritariamente de experiências visuais, e a Geometria permite que esse estudo visual seja uma forte ferramenta para os alunos compreenderem outras áreas da Matemática.

Van de Walle (2009, p. 438) considera que “a Geometria é uma rica compreensão que tem implicações claras e importantes para outras áreas curriculares”. Esse ramo da Matemática permite várias conexões com as medidas, com o raciocínio proporcional, com a Álgebra e com os números inteiros. Logo, poderá ajudar, de forma mais eficaz, os estudantes surdos de vários níveis, partindo da visualização para as abstrações mentais.

Erigir o conhecimento por meio de experiências, sobretudo o visual, é comum às pessoas surdas. Essa forma particular de aprendizagem se adéqua à Teoria dos Construtos Pessoais de Kelly (1963), em que ele afirma que somos como cientistas tentando nos antecipar dos eventos e compreendê-los. Para tanto, construímos réplicas deles. Assim, essas formas hipotéticas de prever a realidade são testadas, e quando não correspondem à realidade, são reelaboradas por meio de um ciclo, o qual pode ser percorrido repetidas vezes, visando melhorar a realidade e se aproximar mais do evento real.

Assim, com base no grande potencial da Geometria e seu grande apelo visual e as conexões possíveis com outros ramos da Matemática e apoiados no Corolário da Experiência de Kelly (1963), objetivamos apresentar um relato de uma experiência, decorrente de uma proposta de ensino desenvolvida na Escola Estadual de Audiocomunicação de Campina Grande – EDAC, com a pretensão de elaborar vias de acesso aos saberes da Geometria, levando em

---



consideração a individualidade e a particularidade do aluno surdo e seus construtos pessoais.

## METODOLOGIA

A proposta de ensino foi desenvolvida na Escola Estadual de Audiocomunicação de Campina Grande – EDAC - no estado da Paraíba. A turma pesquisada foi o 7º ano do ensino fundamental do turno noturno, composto por cinco alunos regularmente matriculados. A faixa etária dos alunos variou - todos maiores - a maioria trabalha durante o dia e estuda à noite. A distorção idade/série se dá em razão das poucas oportunidades que lhes foram oferecidas na faixa etária convencional. Outro agravante é o fato de alguns não terem tido a oportunidade de estudar em escola específica e que tenha a Libras (Língua Brasileira de Sinais) como meio de comunicação.

Em relação ao número de alunos, compreendemos estar compatíveis com a especificidade do perfil dos surdos e no padrão de uma escola específica para pessoas com surdez. Compreenda-se, portanto, que esse é um requisito importante, ou seja, salas de aula com um número pequeno de alunos, quando comparada com as salas de aula destinadas aos ouvintes, posto que o atendimento precisa acontecer com mais proximidade e, em nosso caso, por meio da Libras, que é uma língua espacial, visual e gestual. Assim, o atendimento para retirar dúvidas necessita ser individualizado, pois, nem sempre, conseguem-se atingir a todos com a mesma argumentação no coletivo, mesmo usando a Libras.

Por meio da Libras, como veículo de comunicação, iniciamos nossa proposta com base na afirmação dos PCN (1998, p.51) de que “o trabalho com noções geométricas contribui para a aprendizagem de números e medidas, pois estimula o aluno a observar e perceber semelhanças e diferenças, identificando regularidades, etc.” Nosso foco é exatamente a Geometria e usamos uma proposta de ensino em que o assunto abordado foi ‘sólidos geométricos’, pois constatamos que os alunos não tiveram a oportunidade de

---



estudar o tema na série anterior. Essa foi a razão da escolha deste tema para compor a proposta de ensino.

Nossa proposta teve início com a compreensão da etimologia da palavra geometria (geo = terra; metria = medida), que os instigou a relacionar o nome a situações de medição. Eles fizeram referência a medidas de sítios de parentes e conhecidos sobre os arames que contornam o terreno. Na sequência, apresentamos alguns sólidos geométricos, diferenciando poliedros de corpos redondos. Para tanto, usamos imagens na tela do notebook. Demos sequência com os elementos de um polígono e planificação de sua superfície, usando moldes de cartolina e caixas de sabonete vazias, para que pudessem manipular. Usando uma régua, medimos a altura, o comprimento e a largura, usando para tal uma caixa de sabonete em forma de paralelepípedo reto-retângulo ou também chamado de bloco retangular. Exploramos com o auxílio de caixas as faces, os vértices e as arestas do poliedro.

Propusemos um exercício com material xerocopiado, contendo prismas e pirâmides. Nesse contexto, apresentamos os nomes correspondentes a cada poliedro, contando faces, arestas e vértices. Apresentamos à fórmula  $V+F = A+2$ . A partir de imagens apresentadas na tela do computador, mostramos poliedros que são prismas e corpos redondos que recebem nomes especiais, sempre tentando uma relação com imagens do cotidiano.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Sobre os resultados alcançados, podemos relatar que as dificuldades maiores se concentraram na compreensão dos nomes e da escrita relativa aos sólidos geométricos. Foi notória a interação com os materiais manipuláveis, ou seja, visuais táteis e com os elementos apresentados por meio da tela do computador. O uso de caixas com formatos variados foi determinante na identificação dos elementos dos poliedros. A planificação foi mais bem compreendida, quando abrimos as embalagens usando tesouras. De modo sucinto, constatamos que a utilização de recursos variados é que facilita a aprendizagem dos alunos surdos.

---



**CONEDU**  
Congresso Nacional de Educação  
18 a 20 de Setembro de 2014

## CONCLUSÃO

A realização desta proposta nos leva a considerar que a variedade de recursos, em nosso caso, analógicos e digitais, fez a diferença na qualidade do ensino. Por conseguinte, acreditamos ter contribuído para facilitar a aprendizagem. A Libras não pode ser o único recurso mediador do processo, pois não assegura a aprendizagem, o uso de materiais que favoreçam as experiências a exemplo dos recursos visuais táteis e os recursos digitais em uma parceria cooperam para o sucesso.

Assim, entendemos que a inclusão dos surdos no processo educacional vai além do ambiente físico escolar. As ações pedagógicas devem ser elaboradas e experienciadas a cada momento de ensino. Como afirma Kelly (1963), no Corolário da Experiência, “o conjunto de construtos de uma pessoa pode variar, na medida em que se constroem réplicas sucessivamente de eventos”. Concordando com Kelly, a isonomia e a oportunidade de aprendizagem do aluno surdo perpassam a experiência. Nossos saberes são sempre provisórios e estão em constante reelaboração.

## REFERÊNCIAS

BRASIL, Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática/ Secretaria de Educação Fundamental**. Brasília: MEC/ SEF, 1998

KELLY, A. G. **The Psychology of Personal Constructs**. New York: W.W. Norton, 1963

LORENZATO, S. **Por que não ensinar geometria?** In: Educação em revista . SBEM, nº 9/10. 2011.

VAN DE WALLE, J. A. **Matemática no ensino fundamental: formação de professores e aplicação em sala de aula**. Tradução Paulo Henrique Colonese. São Paulo 6ª Ed. Artmed, 2009.

---