

ENSINO DE MATEMÁTICA COM USO DE VÍDEOS NA EDUCAÇÃO BÁSICA DO RIO GRANDE DO SUL

Vânia Dal Pont¹;
Rozane da Silveira Alves²

¹*Programa de Pós-Graduação em educação Matemática-UFPel*
vaniadalpont@gmail.com

²*Programa de Pós-Graduação em educação Matemática-UFPel*
rsalvex@gmail.com

1. INTRODUÇÃO

Esta pesquisa apresenta resultados obtidos, com o debate sobre questões relacionadas ao ensino de Matemática na Educação Básica de escolas públicas do Rio Grande do Sul. Nela, abordou-se o uso da tecnologia na Educação Matemática, embasado pela Neurociência, apresentando uma proposta de trabalhar conteúdos de Matemática por meio de vídeos.

Depois de passar pela infância vivenciando o lúdico em seu ambiente familiar a criança passa a habitar o espaço escolar. Em um primeiro momento na educação infantil, o lúdico ainda é vivenciado, porém quando inicia o nível fundamental, esse, muitas vezes, é deixado de lado e essa criança/jovem passa a ser apresentada às disciplinas. A Matemática se apresenta na maioria das vezes, como algo distante da realidade dos alunos. A falta desta materialidade pode ser um dos motivos dos alunos não irem bem nesta disciplina.

Ao longo dos anos, o ensino de Matemática tem contado com mudanças nos recursos tecnológicos disponíveis, desde do quadro negro (ou verde) e giz para ministrar aulas, até os dias atuais, em que se pode fazer uso de recursos audiovisuais. Porém o que se observa na maioria das escolas brasileiras de Ensino Fundamental e Médio, é que apesar dos recursos tecnológicos existentes, o fracasso escolar na disciplina de Matemática continua.

A partir destas reflexões sobre as mudanças de hábitos surgidas com as tecnologias, surge a inquietação que tornou-se a questão desta pesquisa: **Qual a percepção dos professores de Matemática da Educação Básica sobre a contribuição dos vídeos na prática pedagógica?**

Esse é o problema principal da pesquisa, onde salienta-se o papel do professor e sua interação com a linguagem audiovisual com base na Neurociência.

O objetivo geral da pesquisa é investigar como o uso de vídeos de conteúdo de Matemática pode contribuir com professores da Educação Básica no processo de aprendizagem dos alunos. Como objetivos específicos pretende-se:

- a) conhecer as práticas de professores de Matemática que utilizam vídeos em suas aulas na Educação Básica;
- b) relacionar o uso dos vídeos com o processo de ensino e aprendizagem;
- c) investigar como foi a experiência dos professores ao utilizarem vídeos nas suas aulas de Matemática.

Nem todas as aplicações e conteúdos matemáticos são de fácil compreensão. Isso porque a aprendizagem está relacionada a aspectos cognitivos e afetivos e muitos conteúdos são apresentados por fazerem parte da grade curricular, e nem sempre estes conteúdos são relacionados com a realidade dos estudantes, isso faz com que muitos alunos percam o interesse

pelas aulas. Referindo-se sobre uma típica aula de Matemática, D'Ambrósio (1989), afirma:

Sabe-se que a típica aula de Matemática a nível de primeiro, segundo ou terceiro graus ainda é uma aula expositiva, em que o professor passa para o quadro negro aquilo que ele julgar importante. O aluno, por sua vez, copia da lousa para o seu caderno e em seguida procura fazer exercícios de aplicação, que nada mais são do que uma repetição na aplicação de um modelo de solução apresentado pelo professor. Essa prática revela a concepção de que é possível aprender Matemática por meio de um processo de transmissão de conhecimento. Mais ainda, de que a resolução de problemas reduz-se a procedimentos determinados pelo professor.(p.15).

Para colaborar com os professores, destaca-se a área de tecnologias, que apresenta inúmeros recursos que podem ser utilizados em aulas de Matemática. Visto que os alunos e a sociedade estão inseridos em um mundo cada vez mais tecnológico, é importante indicar que a educação também passe a acompanhar este processo.

As tecnologias, segundo Moran (2000), possibilitam um novo encantamento na escola, nos professores e alunos: o processo de ensino/aprendizagem ganha um poder maior de comunicação, além de ser inovador e dinâmico. Cabe ao professor ser o mediador deste conhecimento, fazendo a integração entre o que os alunos estão assistindo (vídeo) e o que vão aprender (desenvolvimento cognitivo, social e emocional).

Moran (2009) afirma que,

a televisão e o vídeo partem do concreto, do visível, do imediato, próximo daquilo que toca todos os sentidos. Mexem com o corpo, com a pele nos tocam e “tocamos” os outros, estão ao nosso alcance por meio de dos recortes visuais, do close, do som estéreo envolvente. Pela TV e pelo vídeo sentimos, experienciamos sensorialmente o outro, o mundo, nós mesmos. (p. 37)

Os neurocientistas Cosenza e Guerra (2011), defendem que a memória é efetivada com a emoção. Por isso, é importante utilizá-la no processo de ensino e aprendizagem, mas, para isso é fundamental que o educador conheça como o cérebro funciona, ou seja,

o trabalho do educador pode ser mais significativo e eficiente quando ele conhece o funcionamento cerebral. Conhecer a organização e as funções do cérebro, os períodos receptivos, os mecanismos da linguagem, da atenção, e da memória, as relações entre a cognição, a emoção, motivação e desempenho, as dificuldades de aprendizagem e as intervenções a elas relacionadas contribui para o cotidiano do educador na escola, junto ao aprendiz e a sua família. (p.143)

2. METODOLOGIA

O trabalho foi dividido em duas etapas.

Na **primeira etapa**, a pesquisa teve uma abordagem quantitativa, na qual a pesquisadora, realizou uma pesquisa exploratória, utilizando como fonte de dados o ambiente do Projeto de Extensão Rede Colabora, coordenado pela professora Rozane da Silveira Alves da UFPel.

Em um curso oferecido exclusivamente para professores de Matemática da Rede Pública de todo Brasil pelo projeto Rede Colabora, os participantes preencheram um formulário de inscrição com seus dados. Assim incluiu-se uma questão indagando sobre o uso de vídeos no ensino de Matemática para atender a presente pesquisa. A questão direcionada a eles foi a seguinte: "Você já usou vídeos em alguma atividade com seus alunos? Se você usou, onde conseguiu os vídeos? Você já criou vídeos para usar com seus alunos? Comente".

A pesquisadora selecionou entre os 662 professores inscritos de todo Brasil, os 175 professores gaúchos participantes e os convidou a participar da pesquisa.

Na **segunda etapa**, realizou-se o desenvolvimento de um curso de extensão universitária sobre Narrativas Digitais, no qual participaram 72 dos professores gaúchos que foram investigados na pesquisa exploratória e que aceitaram participar do curso. No ato da inscrição os professores responderam a um formulário que continha questões relacionadas a sua formação e ao uso de vídeos. Optou-se por uma abordagem qualitativa, com o estudo de caso.

O curso foi totalmente on-line e gratuito, realizou-se dentro do ambiente Moodle-Ufpel, e ensinou os professores a produzirem um vídeo, utilizando-se do *Power Point*.

Foram preparadas 27 videoaulas, para que os cursistas pudessem acompanhar o curso, que foi dividido em cinco semanas. Em cada semana o cursista tinha que realizar uma tarefa reflexiva e outra técnica. No final do curso, os professores que entregassem a tarefa final (vídeo), receberiam um certificado da Pró-Reitoria de Extensão da Ufpel.

A coleta de dados para esta pesquisa foi realizada em três cenários: pesquisa exploratória, perfil dos professores e dados do curso.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os dados apresentados a seguir correspondem as duas primeiras etapas da pesquisa.

Na pesquisa exploratória, realizada na primeira etapa da metodologia, constatou-se que cerca de 122 (69,8%) dos 175 professores investigados, oriundos do Rio Grande do Sul, utilizam vídeos, sendo que 101 deles (57,8%), apenas utilizam, mas nunca produziram seus próprios vídeos. Constatou-se que estes professores buscam os vídeos em diversos sites da Internet como: YouTube, Portal do Mec, Khan Academy, Telecurso 1º grau, OBMEP, entre outros.

Os 21 professores (12%) que usam vídeos próprios, informaram que os vídeos foram produzidos por eles mesmos ou por seus alunos.

Dos 175 respondentes, 49 (28%) nunca usaram vídeos em suas aulas. A maioria dos professores que não usam vídeos assim como, os que usam, mas não produzem, manifestaram vontade de aprender como produzir vídeos.

A segunda etapa da pesquisa, apresenta resultados da análise do perfil dos 72 professores gaúchos que fizeram inscrição para participar do curso sobre Narrativas Digitais e concordaram em participar da pesquisa.

Constatou-se que a maior parte dos professores trabalham com as séries finais do Ensino Fundamental (6º ao 9º ano) e 97% dos professores usam vídeo em suas aulas.

Dos 72 respondentes, 67 disseram que a experiência como uso de vídeo foi positiva e que utilizam vídeo na maioria dos casos retirados do YouTube.

Cerca de 97% dos professores afirmaram ter feito algum tipo de curso e oficinas, referente a criação ou edição de vídeos.

Dos 72 respondentes, 69 (97%) disseram que o vídeo pode auxiliar no ensino de Matemática.

Sobre os dados coletados no curso, destacam-se as categorias: Infraestrutura tecnológica, prática de ensino, (subcategorias: prática com vídeo, e outras práticas inovadoras) e afetividade.

Todos os professores relataram que as escolas onde trabalham, não possuem laboratório de Matemática, e que se utilizam o laboratório de informática quando a escola possui. Em suas práticas, destacam o uso de vídeos e tecnologias diversas, para tentar tornar a aula mais atrativa ao aluno.

A maior parte dos professores afirma que é preciso ter uma relação de amizade com os alunos, e assim incentivar o interesse destes pela aula.

4. CONCLUSÕES

Por acreditar que o vídeo tem elementos ainda a serem investigados, buscou-se neste estudo, discorrer sobre o seu uso como ferramenta tecnológica no processo de ensino de Matemática.

Os professores relataram experiências vivenciadas por eles em sala de aula, e verificou-se que a maioria dos deles utiliza vídeos em suas aulas, tanto motivacionais, quanto de conteúdo programático.

A maior parte dos professores, considera o vídeo um recurso que complementa o conteúdo a ser apresentado aos alunos. Tanto pode ser usado em sala de aula, sendo explorado pelo professor, ou fora dela, utilizado como reforço.

Os professores contemplam que o vídeo colabora no processo de ensino e torna a aula mais divertida. Também demonstraram reflexões a cerca da necessidade de um planejamento com objetivos pré-estabelecidos.

A maioria dos professores, ressaltaram a importância de cursos de capacitação e formação permanente, que colaboram com a busca de quem quer aprender novas técnicas para utilizar em sala de aula.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

COSENZA, R.; GUERRA, L. Neurociência e Educação Como o Cérebro Aprende. Minas Gerais: Editora Artmed, 2011.

D'AMBRÓSIO, Beatriz S. Como ensinar matemática hoje? Temas e Debates, SBEM, ano II, n. 2. 1989.

MORAN, J. M. Ensino e a aprendizagem inovadores com tecnologias audiovisuais e telemáticas. In: MORAN, J. M; MASETTO, M. M. T.; BEHRENS, M.A. Novas Tecnologias e mediação pedagógica. 8ª Ed. Campinas, SP: Papirus, 2000.

MORAN, J. M. Os novos espaços de atuação do professor com as tecnologias. Revista Diálogo Educacional, Curitiba, v. 4, n. 12, p.13-21, Mai/Ago 2004. Quadrimestral. Moran 2009.