

ENSINO DE MATEMÁTICA NA EDUCAÇÃO BÁSICA COM USO DE VÍDEOS

Vânia Dal Pont¹;
Rozane da Silveira Alves²

¹Programa de Pós-Graduação Mestrado em Educação Matemática – UFPel
vaniadalpont@gmail.com

²Programa de Pós-Graduação Mestrado em Educação Matemática – UFPel
rsalvex@gmail.com

1. INTRODUÇÃO

Este trabalho apresenta o projeto de em que pretende-se debater sobre questões relacionadas ao ensino de Matemática na Educação Básica de escolas da rede pública. Nesta pesquisa pretende-se abordar o uso da tecnologia na Educação Matemática, embasado pela Neurociência, apresentando uma proposta de trabalhar a Matemática com a utilização 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 é vivenciado como uma continuação do espaço escolar; porém quando inicia o nível fundamental, o lúdico muitas vezes, é deixado de lado e essa criança/jovem passa a ser apresentado às disciplinas. A disciplina de 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: **Como o uso de vídeos de conteúdo de Matemática podem contribuir com professores da Educação Básica no processo de aprendizagem dos alunos?**

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 podem 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 vida prática 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 julho de 2017, a mestrandona Daiane Leal da Conceição do Programa de Pós-Graduação em Educação da UFPel, orientada pela professora Maristani Polidori Zamperetti, ofereceu um curso sobre o uso do *smartphone* no ensino de Matemática dentro do projeto Rede Colabora, envolvendo a sua pesquisa. Na ficha de inscrição preenchida por professores de Matemática da Educação Básica foi incluída então 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.*

Cerca de 122 (69,8%) dos 175 professores investigados, oriundos do Rio Grande d Sul, utilizam vídeos, sendo que 101 deles (57,8%), apenas utilizam, mas nunca produziram seus próprios vídeos. Estes professores buscam os vídeos em diversos sites na Internet: *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.

Na segunda etapa, optou-se pela abordagem qualitativa, pois objetiva-se compreender os sujeitos participantes, e também pela necessidade de uma relação direta com o pesquisado, com aspectos da realidade que não podem ser quantificados.

Inicialmente os 122 professores gaúchos que já utilizam vídeos em suas aulas serão convidados a colaborar com a pesquisa. Aos professores que concordarem será solicitado que escrevam uma narrativa detalhando como ocorre a utilização de vídeos no ensino de Matemática. Algumas perguntas serão elaboradas para auxiliar na construção da narrativa, como por exemplo, vídeos que usam, conteúdos que são trabalhados com vídeos, como os professores iniciaram esta experiência, resultados que observam no aprendizado, entre outras.

A partir da leitura das narrativas, serão selecionadas aquelas que remetem apenas aos vídeos com conteúdos matemáticos, uma vez que na pesquisa exploratória, os professores não especificaram os conteúdos trabalhados com vídeos e se estes são usados para o aprendizado de Matemática ou simplesmente como um momento recreativo nas aulas.

Sabe-se que normalmente o número de respostas ao convite para participar de pesquisas é bastante reduzido, portanto não se pode estimar o número de sujeitos que comporão o grupo para o estudo de caso. Se o número de participantes for elevado, procurar-se-á selecionar pelo menos dois professores que trabalham em cada ano do Ensino Fundamental (6º ao 9º ano) e do Ensino Médio.

Por fim serão feitas entrevistas presencialmente ou on-line por meio de *hangouts* ou *Skype*, que servirão para esclarecer dúvidas ou questionamentos surgidos a partir das narrativas feitas pelos sujeitos da pesquisa.

O acompanhamento dos sujeitos será feito por meio de um grupo fechado no *Facebook*, uma vez que presencialmente pode não ser possível pois não sabemos de antemão de que cidades serão os participantes selecionados.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A pesquisa ainda não está concluída, porém, observa-se pelas respostas da primeira etapa metodológica que o uso de vídeo por professores de Matemática é uma realidade presente em nossas escolas.

4. CONCLUSÕES

A conclusão será feita somente ao término da pesquisa, onde se poderá demonstrar com clareza, como o uso de vídeos de conteúdos matemáticos contribui no processo de aprendizagem dos alunos.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANATEL. Brasil encerra junho com 242,1 milhões de linhas móveis em operação. Disponível em: <<http://www.anatel.gov.br/dados/destaque-1/283-movel-acessos-maio>> Acesso em 20 de jul. de 2017.

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

D'AMBRÓSIO, Ubiratan. A história da matemática: questões historiográficas e políticas e reflexos na Educação Matemática. *Pesquisa em educação matemática: concepções e perspectivas*. Maria A. V. Bicudo (organizadora). São Paulo: Editora UNESP, 1999. D'AMBRÓSIO, Beatriz S. Como ensinar matemática hoje? *Temas e Debates*, SBEM, ano II, n. 2. 1989

EXAME. Revista on-line. 2014. Disponível em: <<http://exame.abril.com.br/tecnologia/noticias/youtube-afirma-que-brasileiros-sao-maiores-consumidores-de-videos-no-portal>>. Acesso em 24 de jun. de 2017.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. 2015. Disponível em: <<http://www.brasil.gov.br/cidadania-e-justica/2015/08/em-2015-somos-204-milhoes-de-brasileiros>>. Acesso em 31 mai. 2016.

MORAN, J. M. Ensino e aprendizagem inovadores com tecnologias audiovisuais e telemáticas. In: MORAN, J. M; MASETTO, M. M. T.; BEHRENS, M.A. **Novas Tecnologias e mediação pedagógica**. 8^a 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.