

A VÍDEOAULA ENQUANTO RECURSO AUDIOVISUAL NA EDUCAÇÃO MATEMÁTICA: A CONSTRUÇÃO DE UMA PROPOSTA A PARTIR DE AVALIAÇÕES DIAGNÓSTICAS.

Ariel Cardoso da Silva¹

Jeferson Takeo Padoan Seki²

Rudolph dos Santos Gomes Pereira³

Resumo

O presente trabalho compreende a produção de uma vídeoaula a partir uma investigação realizada no subprojeto do curso de Licenciatura em Matemática do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência da Universidade Estadual do Norte do Paraná, *campus* Cornélio Procópio. O estudo foi realizado acerca do conteúdo equações: princípio aditivo e multiplicativo, em uma turma de 9º ano, de uma escola estadual, no município de Cornélio Procópio/PR. A fim de identificar possíveis dificuldades dos alunos em relação a esse conteúdo, aplicou-se uma avaliação diagnóstica (pré-teste). Logo após, realizou-se uma intervenção, cuja finalidade foi desmitificar o uso errôneo dos princípios aditivos e multiplicativos e proporcionar a compreensão formal do conceito. O impacto da intervenção foi identificado por meio de outra avaliação diagnóstica (pós-teste). A vídeoaula pode ser considerada como o produto deste processo na medida que buscou-se *apresentar a vídeoaula enquanto um recurso audiovisual para professores da educação básica no ensino de conteúdos de equações*. Por fim, em função dos dados apresentados acreditamos que alunos e professores podem utilizar a vídeoaula construída como recurso audiovisual para o ensino ou revisão do conteúdo de resolução de equações.

Palavras-chave: Educação Matemática; Vídeoaula; Equações; Princípios aditivos e multiplicativos.

1 Introdução

A ideia desta pesquisa, surgiu a partir da participação dos autores deste trabalho enquanto bolsistas do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência

¹ Graduando em licenciatura de Matemática da Universidade Estadual do Norte do Paraná (UENP), Brasil, E-mail: Ariel.C.Silva@live.com

² Professor Colaborador da Universidade Estadual do Norte do Paraná (UENP), Brasil. Graduado em licenciatura de Matemática da Universidade Estadual do Norte do Paraná, Brasil, E-mail: jefersontakeopadoanseki@hotmail.com

³ Professor da Universidade Estadual do Norte do Paraná (UENP), Brasil. Doutorado em Educação da Universidade Estadual Paulista (UNESP), Brasil, E-mail: rudolphsantos@uenp.edu.br

(PIBID⁴), contando com a colaboração do subprojeto do curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Estadual do Norte do Paraná (UENP), *campus* Cornélio Procópio, do Estado do Paraná.

Após diversas reuniões do subprojeto, definiu-se que uma das atividades seria a produção de vídeoaulas, cujos conteúdos abordados foram propostos pelos professores supervisores. Tais conteúdos foram sugeridos com base naqueles que os seus alunos possuíam maiores dificuldades.

Os supervisores propuseram 11 conteúdos, que foram organizados de modo que cada dupla, dos 22 bolsistas, ficaria responsável por um conteúdo. Neste artigo, evidenciaremos a produção de uma vídeoaula do conteúdo equações: princípio multiplicativo e aditivo. Para essa atividade, foi elaborado avaliações diagnósticas, sendo um pré-teste e um pós-teste para detectar dificuldades dos alunos acerca do conteúdo. Após aplicar o pré-teste na turma em observação, elaborou-se uma intervenção, e, posteriormente, aplicou-se uma nova avaliação diagnóstica, com o objetivo de verificar as contribuições da vídeoaula para os processos de ensino e de aprendizagem da matemática, especificamente o conteúdo pré-determinado pelos supervisores.

Para a produção da vídeoaula foram realizados apresentações e discussões ao decorrer das reuniões para a correção de conceitos e apontamentos sobre os materiais preparados. Em seguida, com os materiais corrigidos, os bolsistas começaram as filmagens, ficando a cargo de cada dupla escolher os softwares de edição e produção, a estrutura do vídeo e os demais aspectos que circundam a produção de uma vídeoaula, e, posteriormente, houve discussões e sugestões a fim de filtrar possíveis erros encontrados.

As vídeoaulas foram disponibilizadas no grupo do PIBID de matemática da Universidade Estadual do Norte do Paraná (UENP) no Facebook⁵, com todos os participantes do subprojeto sugerindo mudanças para o aperfeiçoamento dos vídeoaulas.

⁴ O PIBID é uma iniciativa do Ministério da Educação e possui a finalidade de contribuir para a formação de professores da Educação Básica. O programa oferece bolsas a alunos de cursos de licenciatura, possibilitando o contato das universidades com colégios estaduais, da Educação Básica, possibilitando realização de intervenções na sala de aula com a supervisão dos professores da disciplina, aproximando, desta maneira, futuros professores com o ambiente escolar (CAPES, 2015).

⁵ O subprojeto PIBID de matemática da UENP, possui um grupo oficial em uma página do Facebook disponível em <<https://www.facebook.com/groups/pibid.matematicauep/>>.

2 Embasamento Teórico

Ao utilizar-se o termo audiovisual pode-se se dizer que este refere-se as formas de comunicação, linguagem, que, quando criada, combinam sons e imagens, gerando uma sincronia. Com a oralidade empregada e havendo uma edição, combinando sons e imagens, pode-se gerar um vídeo. Algumas pesquisas sobre a linguagem audiovisual (MORÁN, 1995, ARROIO; GIORDAN, 2006, MANDARINO, 2002, LISBÔA; JUNIOR; COUTINHO, 2009, SPANHOL; SPANHOL, 2009) argumentam que quando utilizada no âmbito do ensino, é importante considerar todo um contexto histórico e cultural do conteúdo abordado.

Segundo Pires (2008, p. 16), “os vídeos surgiram, historicamente, quando não se acreditavam em gramáticas específicas para os meios audiovisuais”, já que as vídeoaulas não tem uma consistência como o da linguagem verbal, em outras palavras, a produção de vídeos não obedece a uma norma que exponha o que se pode ou não fazer em um vídeo, podendo ser trabalhada de diversas formas, como no teatro, no cinema, na literatura e atualmente com a computação.

Morán (1995, 2002, 2009a, 2009b) destaca que os vídeos assim como outros meios de comunicação devem ser inseridos nas escolas. O pesquisador incentiva o uso desses recursos, já que estes podem aprimorar a prática docente, pois “combina a comunicação sensorial-cinestésica com o audiovisual, a intuição com a lógica, a emoção com a razão” (MORÁN, 1995, p. 28). De acordo com o autor, o sensorial está relacionado aos sentidos do telespectador. O emocional e a intuição com o comportamento, visto que ao assistir um vídeo ou uma vídeoaula, o telespectador “*lê vendo*”, desta forma, existe uma linguagem audiovisual que compreende de maneira emotiva envolvendo jovens e grande parte da população adulta.

Arroio e Giordan (2006) argumenta que a vídeoaula é uma modalidade de exposição de conteúdos de forma sistematizada que merece uma atenção especial, desempenhando uma função informativa eficaz para o aluno ou professor que deseja utilizá-la como reforço.

A linguagem audiovisual em relação a vídeoaula é diferente de se trabalhar como na linguagem escrita, já que a linguagem audiovisual “desenvolve múltiplas

atitudes perceptivas: solicita constantemente a imaginação e reinveste a afetividade com um papel de mediação primordial no mundo” (MORÁN, 1995, p. 29).

Em relação as videoaulas, pode-se dizer que são recursos audiovisuais que podem ser trabalhados pedagogicamente. Estas, é um instrumento de comunicação audiovisual que, com a oralidade bem colocada ao nível de escolaridade e com as analogias feitas, pode facilitar a assimilação do conteúdo com exemplos, situações problemas, dentre outros, pois permite o envolvimento afetivo, alcançando o sensorial, obtendo a aproximação e aprendizagem do aluno com o conteúdo abordado (LISBÔA; BOTTENTUIR; COUTINHO, 2009).

Arroio e Giordan (2006) argumentam que é importante considerar a linguagem, os gêneros discursivos veiculados, se as vídeoaulas são adequas ao grupo de alunos, ou os exemplos utilizados são claros para os alunos. São algumas considerações relevantes sobre o recurso audiovisual antes de se trabalhar com os alunos.

Deste modo, segundo Mandarino (2002) o recurso audiovisual pode ser trabalhado como estratégia de ensino quando for adequado, contribuindo com a prática docente do professor, “podendo apresentar conceitos novos ou já estudados no sentido de motivar o aluno, despertar a curiosidade e interesse” (MANDARINO, 2002, p. 4). É importante destacar que não são todos os conteúdos escolares que podem ser explorados por esse recurso.

Além disso, o desenvolvimento das vídeoaulas pelos professores e/ou alunos da Educação Básica, pode auxiliar em sua formação, pois a vídeoaula exige do professor saber se comunicar, ter uma boa dicção e saber entreter o aluno.

Diante dos aspectos mencionados, a vídeoaula pode ser entendida como um recurso audiovisual de auxílio aos professores da Educação Básica, seja na sala de aula, seja na forma extracurricular, contribuindo, destas maneiras, para os processos de ensino e de aprendizagem de conteúdos matemáticos.

3 Metodologia do Trabalho

O presente artigo compreende uma pesquisa realizada em um Colégio Estadual do município de Cornélio Procópio-Paraná, em uma turma de 9º ano do período vespertino. Em conjunto com bolsistas (alunos do curso de licenciatura), supervisores
Revista Tecnologias na Educação – Ano 8 - número 14 – Julho 2016 - tecnologiasnaeducacao.pro.br

(professores da Educação Básica) e coordenadores (professores universitários) de um subprojeto do PIBID, do curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Estadual do Norte do Paraná (UENP), *campus* Cornélio Procópio/PR, procurou-se diagnosticar dificuldades dos alunos em relação ao conteúdo de equações: princípio aditivo e multiplicativo.

Em uma primeira fase, aplicou-se uma avaliação diagnóstica, denominada de pré-teste, a fim de analisar resoluções e soluções de questões matemáticas que envolviam o conteúdo supracitado. Posteriormente, realizou-se uma intervenção (aula) na tentativa de modificar conceitos errados enraizados na base de conhecimentos dos alunos, como por exemplo, o uso do termo “passa” para resolver equações. Por fim, outra avaliação diagnóstica foi aplicada, nomeada de pós-teste, no intuito de analisar o impacto da intervenção na aprendizagem dos alunos.

A vídeoaula pode ser considerada como o produto deste processo, no sentido de que sua construção foi feita com base na intervenção e nos resultados obtidos no pré-teste e no pós-teste. Vale destacar que, esta pesquisa possui uma dimensão qualitativa, ao qual não possui o objetivo de realizar generalizações, mas sim, de evidenciar significados e características de uma situação específica (BOGDAN; BIKLEN, 2013). Portanto, o presente artigo visa *apresentar a vídeoaula enquanto um recurso audiovisual, como uma proposta capaz de ser trabalhada por professores da educação básica no ensino de conteúdos de equações: princípio aditivo e multiplicativo.*

No encaminhar da pesquisa, surgiu a necessidade de optar por um método de análise textual. Abordou-se, então, a análise textual discursiva que segundo Moraes (2003) pode ser considerada como:

[...] um processo auto-organizado de construção de compreensão em que novos entendimentos emergem de uma sequência recursiva de três componentes: desconstrução dos textos do *corpus*, a *unitarização*; estabelecimento de relações entre os elementos unitários, a categorização; o captar do novo emergente em que a nova compreensão é comunicada e validada (MORAES, 2003, p. 192).

4 Análise dos dados

A partir de um conjunto de dados obtidos após a aplicação das avaliações diagnósticas, denominado de *corpus*, foram criados, *a priori*, categorias e unidades, satisfazendo o processo de *unitarização*. A Tabela 1 apresenta os elementos que irão possibilitar a categorização e extratos das produções dos alunos, com a devida sistematização nas unidades estabelecidas.

Tabela 1 – Categorias e unidades

Categorias	Unidades	Extratos
Resolução e Solução	Adequada	$\begin{array}{r} a) 8x + 20 = 144 \\ -20 \quad -20 \\ \hline 8x = -64 \\ \frac{8x}{8} = \frac{-64}{8} \\ x = -8 \end{array}$
	Parcialmente adequada	$\begin{array}{r} 75,00 \\ -33,00 \\ \hline 42,00 \end{array}$ $\begin{array}{r} P=35 \\ R=18 \\ \frac{18}{+15} \\ \hline 33 \end{array}$ <p>O preço de cada ingresso é <u>42,00</u></p>
	Inadequada	$\begin{array}{l} x = 3(45) + 15 \\ x = 135 + 15 \\ x = 20 \end{array}$
	Não resolvida	$\tilde{\eta} \text{ Sui}$
Procedimentos de resolução	Tentativa	$\begin{array}{r} \text{Pipoca} \\ 5,00 \\ \times 3 \\ \hline 15,00 \end{array}$ $\begin{array}{r} \text{Refrigerante} \\ 6,00 \\ \times 3 \\ \hline 18,00 \end{array}$ $\begin{array}{r} 15,00 \\ + 18,00 \\ \hline 33,00 \end{array}$

	Algoritmo formal	$90 = 75 + 78 + 3X$ $90 = 33 + 3X$ $57 = 3X$ $\frac{57}{3} = X$ $19 = X$
--	------------------	--

Fonte - Os autores

A categoria Resolução e Solução refere-se ao produto do processo de resolução das questões, independente do procedimento matemático utilizado. Buscou-se evidenciar se os conceitos matemáticos foram mobilizados de forma Adequada, Parcialmente adequada ou Inadequada. No caso das questões deixadas “em branco” ou colocada o termo “não sei”, estas correspondem a unidade Não Resolvida.

Em Procedimentos de resolução, considerou-se os procedimentos matemáticos utilizados para resolver as questões. Foram definidas duas unidades para essa categoria, sendo elas, Algoritmo formal e Tentativa. A primeira consiste nas produções efetuadas por meio do conceito de equações: princípio aditivo e multiplicativo, formalizado no decorrer da história da matemática. A segunda associa-se as resoluções feitas sem um algoritmo formal, mas providas de um raciocínio lógico e de operações básicas (adição, subtração, multiplicação, divisão).

5 Discussão dos dados

Com as categorias e unidades estabelecidas, pôde-se sistematizar os dados do pré-teste e pós-teste. No pré-teste, obteve-se o total de quarenta e oito questões em Resolução e Solução, doze Adequada, vinte e três Parcialmente adequada, quatro Inadequada e nove Não resolvida. Já em Procedimentos de Resolução, categorizou-se trinta e nove questões, sendo vinte e duas questões resolvidas por Tentativa e dezessete por Algoritmo formal.

No pós-teste, observou-se na categoria Resolução e Solução um total de quarenta e oito questões, sendo trinta e nove Adequada, oito Parcialmente adequada, nenhuma Inadequada e uma Não resolvida. Já em Procedimentos de resolução, há um

total de quarenta e sete questões sendo trinta e quatro questões em Algoritmo formal e treze por Tentativa.

Analisando os dados das avaliações diagnósticas, no pré-teste, a maioria dos sujeitos da pesquisa não sistematizariam uma equação, e, quando a fizeram as resoluções pautaram-se, incorretamente, nos princípios aditivo e multiplicativo, evidenciando o uso corriqueiro do termo “passa”, ou seja, o que está multiplicando passa dividindo e o que está subtraindo passa somando, vice-versa. No pós-teste, houve um aumento significativo no uso do algoritmo formal, tendo em vista que a maioria dos alunos resolveram de forma adequada as equações, e, a minoria por tentativa.

Essa diferença pode ser efeito da intervenção, cumprindo com sua finalidade de proporcionar a apropriação, pelos alunos, do conceito do princípio aditivo e multiplicativo para resolução de equações. Nesse contexto, construiu-se uma vídeoaula, com base na intervenção, para que professores da Educação Básica possam utilizá-la como recurso audiovisual em sala de aula.

Tendo em vista as contribuições da vídeoaula ressaltadas pela literatura (ARROIO; DINIZ; GIORDAN, 2005, ARROIO; GIORDAN, 2006) para os processos de ensino e de aprendizagem de conceitos matemáticos, tais como reforçar o interesse dos alunos proporcionando a curiosidade e sua motivação, buscou-se construir uma vídeoaula a fim de possibilitar o alcance de tais potencialidades.

Conforme Pires (2008) a produção de um vídeo não respeita uma norma específica. Fica a critério dos autores, definir o conteúdo a ser explorado, escolher os instrumentos de captação de imagem e de áudio, delinear a estrutura e a linguagem apropriada ao público alvo e elaborar um roteiro.

Após diversas discussões entre os autores, optou-se pelo uso de programas que permitem a captação da tela do computador, ao invés de câmeras. Para a apresentação do conteúdo, utilizou-se slides produzidos por meio do software *Powerpoint*. Os slides foram montados em uma sequência com um roteiro pré-estabelecido, da qual foi elaborado com base na intervenção. Já o áudio, foi captado por um microfone acoplado ao computador.

No roteiro procurou-se evidenciar os conceitos de equações: princípio aditivo e multiplicativo, em questões técnicas e contextualizadas. Em um primeiro momento

apresentou-se uma analogia entre o conceito de equação e o de equilíbrio de uma balança mecânica, conforme a Figura 1.

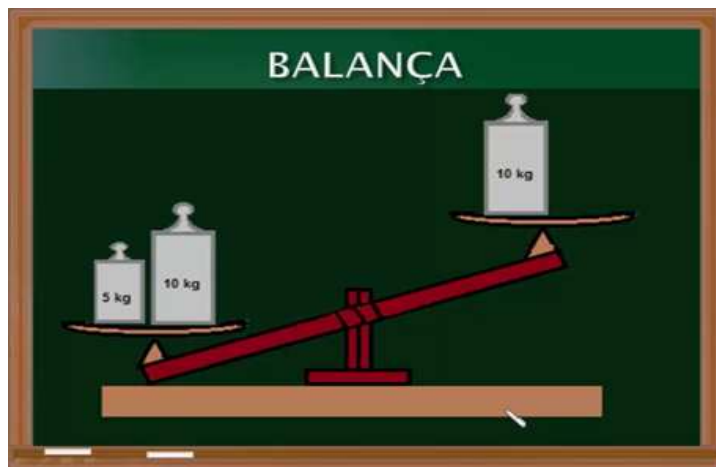


Figura 1 - Analogia com a Balança
Fonte – Os autores

Percebe-se na Figura 1 que o lado esquerdo da balança está mais “pesado” e o lado direito mais “leve”. Neste caso, para que a balança fique em equilíbrio é preciso retirar 5 kg do lado esquerdo, ou adicionar essa mesma quantidade do lado direito. Introduzindo de forma intuitiva os princípios aditivo e multiplicativo de modo a satisfazer uma igualdade.

Num segundo momento, abordou-se o conceito formal dos princípios aditivo e multiplicativo, desmitificando a técnica composta do termo “passa”, ao qual diz que “o que está somando passa-se subtraindo e o que está multiplicando passa-se dividindo, vice-versa”. Para fixação deste procedimento, resolveu-se dois exemplos de cada conceito como apresentado na Figura 2.

CONCEITO:
Quando **adicionamos** ou **subtraímos** o mesmo número dos dois lados da igualdade, isto é, volta a ser equivalente a primeira.

EXEMPLOS:

$$\begin{array}{l} x + 8 = 22 \\ x + 8 - 8 = 22 - 8 \\ x = 14 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} x - 12 = 54 \\ x - 12 + 12 = 54 + 12 \\ x = 66 \end{array}$$

Princípio aditivo

CONCEITO:
Quando **multiplicamos** ou **dividimos** o mesmo número dos dois lados da igualdade, isto é, volta a ser equivalente a primeira.

EXEMPLOS:

$$\begin{array}{l} 5x = 125 \\ \frac{5x}{5} = \frac{125}{5} \\ x = 25 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} \frac{x}{7} = 28 \\ x \cdot 7 = 28 \cdot 7 \\ x = 196 \end{array}$$

Princípio multiplicativo

Figura 2 - Princípio aditivo e multiplicativo
Fonte – Os autores

Ao produzir a vídeoaula entendeu-se ser importante, no que tange a resoluções de equações por meio dos princípios aditivo e multiplicativo, apresentar questões que exigiam interpretar o texto e sistematizar uma equação para encontrar uma solução. Nesse sentido, resolveu-se dois problemas, segundo a Figura 3.

1) A balança está com os pratos em equilíbrio, qual é o peso da melancia?

Resolução:
M = Peso da melancia

$$\begin{array}{l} M + 3 = 10 \\ M + 3 - 3 = 10 - 3 \\ M = 7 \text{ Kg} \end{array}$$

Resposta: O peso da melancia é 7 Kg.

PRINCÍPIO ADITIVO

2) Vander e Rafaella foram à pastelaria, Vander comeu dois pastéis e Rafaella comeu quatro pastéis, no total de ambos foram gastos R\$ 42,90. Sabendo que Bianca comeu 1 pastel, quantos Bianca deverá pagar?

P = valor do pastel

$$\begin{array}{l} 2P + 4P = 42,90 \\ 6P = 42,90 \\ \frac{6P}{6} = \frac{42,90}{6} \\ P = R\$ 7,15 \end{array}$$

Resposta: Bianca pagará R\$ 7,15.

PRINCÍPIO MULTIPLICATIVO

Figura 3 – Problemas
Fonte – Os autores

Vale ressaltar que o intuito desta vídeoaula é alcançar professores e/ou alunos de diversos níveis de escolaridade que desejam ensinar, aprender ou revisar o conteúdo de equação: princípios aditivo e multiplicativo. Segundo Lisbôa, Bottentuir e Coutinho (2009), a vídeoaula é um instrumento de comunicação audiovisual que permite ao aluno assimilar o conteúdo abordado por meio de exemplos, questões contextualizadas e de uma estrutura pensada.

A linguagem audiovisual “combina a comunicação sensorial-cinestésica com a audiovisual, a intuição com a lógica, a emoção com a razão. Combina, mas começa pelo sensorial, pelo emocional e pelo intuitivo, para atingir posteriormente o racional” (MORÁN, 1995, p. 28-29).

O professor ao utilizar o recurso audiovisual em suas aulas, deve ter em mente que esta é uma modalidade de exposição do conteúdo específico. Sugere-se, que o mesmo explore passo a passo a vídeoaula, pausando-a e retomando conceitos estabelecidos. Nessa perspectiva, é importante que o professor antes de exibir o vídeo, se aproprie do conteúdo, verificando a veracidade dos conceitos e a apropriação da linguagem ao nível de escolaridade (ARROIO; GIORDAN, 2006).

Há também, a possibilidade do uso deste recurso além da sala de aula, em outros espaços extracurriculares. Caso os alunos tenham alguma dúvida ou desejem revisar o conteúdo, este pode recorrer, em outro momento, as vídeoaulas. Por esse motivo, é necessário disponibilizar esse material em servidores online.

Com base nos expostos, pode-se considerar a vídeoaula não apenas como um recurso de apoio as aulas, mas também, como um meio de comunicação, tendo em vista que o professor pode utilizá-la como reforço para suas aulas e o aluno pode revisar e solucionar suas dúvidas a respeito do conteúdo.

6 Conclusões

No intuito de apresentar a vídeoaula enquanto um recurso audiovisual, parar professores da educação básica no ensino de conteúdos de equações, apresentou-se um estudo realizado com alunos das séries finais do Ensino Fundamental, de um colégio estadual, ao qual evidenciou-se, no pré-teste, o uso corriqueiro do termo “passa” nas resoluções das equações. Diante disso, realizou-se uma intervenção, a fim de possibilitar o entendimento e o uso adequado dos princípios aditivo e multiplicativo.

Assim, por meio da aplicação e análise de um pós-teste, verificou-se que o impacto da intervenção foi positivo, pois a construção da vídeoaula foi realizada com base na intervenção, na tentativa de divulgar a outros alunos e professores de diferentes contextos educacionais. Levando em consideração a literatura sobre vídeoaula (MORÁN, 1995, ARROIO; GIORDAN, 2006), que destacam algumas contribuições

Revista Tecnologias na Educação – Ano 8 - número 14 – Julho 2016 - tecnologiasnaeducacao.pro.br

para os processos de ensino e de aprendizagem, tais como os diversos usos de linguagens, a exploração de sentidos, e seu caráter dinâmico, espera-se que este trabalho contribua para o ensino de matemática que ainda, em muitos casos, ficam limitado ao quadro e ao giz.

Espera-se que as vídeoaulas possam contribuir para a prática de outros professores que desejam utilizá-la na sala de aula ou em projetos extraclases, e, também, para que outros estudantes possam aprender ou revisar conceitos matemáticos em que possuem dificuldades ou dúvidas.

Ao buscar na literatura textos teóricos acerca da vídeoaula como recurso audiovisual para a sala de aula, encontrou-se poucos trabalhos nessa temática. Portanto, faz-se importante o fortalecimento de pesquisas nessa área como de forma auxiliar na divulgação e contribuição do uso de recursos audiovisuais no contexto da sala de aula.

7 Referências Bibliográficas

ARROIO, A.; DINIZ, M. L.; GIORDAN, M. **A utilização do vídeo educativo como possibilidade de domínio da linguagem audiovisual pelo professor de ciências.** In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS (ENPEC), 5., 2005, Bauru. Atas... Bauru: Abrapec, 2005. p. 1-10.

ARROIO, A.; GIORDAN, M. O vídeo educativo: aspectos da organização do ensino. *Química Nova na Escola*, São Paulo, n. 24, p. 8-11, nov. 2006.

BASTOS, W. G.; Rezende, L. A. C.; Pastor, A. A. Produção de vídeo educativo por licenciandos: um estudo sobre recepção fílmica e modos de leitura. **Ensaio: Pesquisa em Educação em Ciências (Online)**, v. 17, p. 39-58, 2015.

BOGDAN, R. C.; BIKLEN, S. K. **Investigação qualitativa em educação:** uma introdução à teoria e aos métodos. 5 ed. Editora Porto, 2013, 336 p.

BOTTENTUIT, J. B. J.; LISBÔA, E. S.; COUTINHO, C. P. **Percepção de Alunos Sobre as Potencialidades dos Filmes e Vídeos Digitais na Educação: uma experiência em dois cursos de licenciatura.** In: VIII Conferência Internacional de TIC na Educação, 2013, Braga - Portugal. Actas da VIII Conferência Internacional de Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação ? Challenges 2013. Braga - Portugal: Universidade do Minho, 2013. p. 873-885.

Revista Tecnologias na Educação – Ano 8 - número 14 – Julho 2016 - tecnologiasnaeducacao.pro.br

<http://tecedu.pro.br/>

BRASIL. Ministério da Educação. Coordenação. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). Decreto Nº 7.219, 24 de junho de 2010. Diário oficial da União. Brasília, DF, p. 4, 2010.

LISBÔA, E. S.; BOTTENTUIT, J. B. J.; COUTINHO, C. P. **O Contributo do Vídeo na Educação Online**. In: X Congresso Internacional Galego ? Português de Psicopedagogia, 2009, Braga - Portugal. Actas do X Congresso Internacional Galego - Português de Psicopedagogia. Braga - Portugal: Universidade do Minho, 2009. p. 5858-5868.

MANDARINO, M. C. F. Organizando o trabalho com vídeo em sala de aula. **Morpheus**, v. 01, 2002.

MORAES, R.. Uma tempestade de luz: a compreensão possibilitada pela análise textual discursiva. **Ciência Educação**, Bauru, SP, v. 9, n.2, p. 191-210, 2003.

MORAN, J. M. O vídeo na sala de aula? **Comunicação & Educação**, São Paulo, ECA-Ed. Moderna, n. 2, p. 27-35, 1995.

_____. **Desafios da televisão e do vídeo à escola**. Texto de apoio ao programa Salto para o Futuro da TV Escola no módulo TV na Escola e os Desafios de Hoje, 2002.

Disponível em

<http://www.eca.usp.br/prof/moran/site/textos/tecnologias_eduacacao/desafio.pdf>.

Acesso em: 25 dez. 2015.

_____. **Vídeos são instrumentos de comunicação e produção**. Entrevista publicada no Portal do Professor do MEC em 6 mar. 2009, 2009a. Disponível em

<http://www.eca.usp.br/prof/moran/site/textos/tecnologias_eduacacao/videos.pdf>.

Acesso em: 20 dez. 2015.

_____. **Como utilizar as tecnologias na escola**. In: MORAN, J.M (Org.). A educação que desejamos: novos desafios e como chegar lá. 4 ed. São Paulo: Papirus, 2009b. p. 101-111. Disponível em

<http://www.eca.usp.br/prof/moran/site/textos/educacao_inovadora/utilizar.pdf>.

Acesso em: 19 dez. 2015.

PIRES, E. G. A experiência audiovisual nos espaços educativos. **Comunicação e Educação** (USP), v. XIII, p. 15-22, 2008.

SPANHOL, G. K.; SPANHOL, F.J. . PROCESSOS DE PRODUÇÃO DE VÍDEO-AULA. **RENTE**. Revista **Novas Tecnologias na Educação**, v. 7, p. 1-9, 2009.

Recebido em abril 2016

Aprovado em junho 2016

