

USO DOS VÍDEOS NA FORMAÇÃO CONTINUADA: INTEGRANDO EXPERIÊNCIAS DE ENSINO DE PROFESSORES DAS REGIÕES NORDESTE E SUL

<http://doi.org/10.4025/imagenseduc.v7i2.34593>

Shirley Ribeiro Carvalho Viégas*

Márcia Jussara Hepp Rehfeldt **

* Faculdade Pitágoras do Maranhão. srcviegas@gmail.com

** Centro Universitário Univates. mrehefeldt@univates.br

Resumo

O objetivo deste artigo é analisar as percepções de docentes de diferentes áreas sobre o uso de vídeos na formação continuada envolvendo o ensino da Matemática. O trabalho foi realizado ao longo de uma formação continuada online, denominada *Tendências em ensino da Matemática: investigação, etnomatemática e modelagem matemática*, realizada via webconferência e oferecida pelo Observatório da Educação, vinculado à Univates, RS, para professores de diferentes etapas da educação do Estado do Maranhão. Trata-se de uma pesquisa de cunho qualitativo, na qual foi aplicado um questionário a 82 participantes da formação continuada. Para analisar os dados coletados, buscou-se compreender e interpretar trechos dos relatos dos participantes da pesquisa, a partir do aporte teórico pesquisado. Com os dados coletados, verificou-se a importância da formação docente por meio de vídeos que retratam experiências reais da sala de aula. Como pontos a melhorar, percebeu-se que o uso da webconferência requer uma infraestrutura básica, o que, em muitas regiões brasileiras, ainda não existe.

Palavras-chave: formação continuada, vídeos de experiências reais, webconferência, ensino da matemática.

Abstract: Use of videos in continued training: integrating teacher experiences in the northeast and south regions. This article is aimed at analyzing the perspectives of professors from several areas on the use of videos in continuous training involving Mathematics teaching. It was developed during an on-line continuous training course called *Trends in Mathematics Teaching: Investigation, Ethnomathematics and Mathematical Modeling* that took place via video conference, offered by the Education Observatory, linked to Univates/RS, for teachers of different education levels in the state of Maranhão. The research is of a qualitative nature with the application of a questionnaire to 82 participants of the continuous training course. Analysis of the data collected sought to understand and interpret excerpts of the research participants' statements based on the theoretical foundation being researched. From the data collected, it was ascertained how important teacher training by means of videos that portray actual classroom experiences is. Regarding points that need improvement, it was noticed that the use of web conferencing requires a basic infrastructure, which still does not exist in many Brazilian regions.

Keywords: continuous training, actual experiences videos, web conference, mathematics teaching.

Introdução

Na sociedade contemporânea, a temática formação continuada de professores deve ser

discutida a partir do uso das tecnologias digitais e da própria noção de rede (Pretto & Riccio, 2010), pois aliar as possibilidades de construção e compartilhamento das tecnologias digitais com

o conhecimento pode favorecer uma nova relação com o saber aos professores.

Nesse contexto, entende-se que possibilitar experiências de formação continuada *online*¹ aos professores pode estabelecer redes de comunicação, formação e aprendizagem que favoreçam uma reflexão docente sobre a própria prática. Para tanto, M. Silva (2010) defende que a formação de professores deveria acontecer num formato em que aprender com o movimento das tecnologias digitais supõe antes de tudo aprender com interatividade², explorando as potencialidades das interfaces digitais.

Estudos mostram as diversas deficiências dos cursos de formação continuada, por refletirem poucas mudanças na prática pedagógica dos professores. Nessa abordagem, Diesel (2016) evidenciou o caráter generalista das formações dos professores, que não contemplam as especificidades de cada área. Assim, neste estudo, parte-se da hipótese de que formações *online* podem ser uma alternativa de aprimoramento específico das formações continuadas (no caso deste estudo, envolvendo a área do ensino da Matemática), de modo a terem reflexos na prática pedagógica.

Levando em conta tais considerações, levanta-se a questão que norteia este trabalho: quais são as percepções dos professores advindas de uma formação continuada com uso dos vídeos? Essa indagação surge nas discussões do grupo de pesquisa Tendências no Ensino, que está vinculado ao projeto Observatório da Educação, desenvolvido na Univates, Instituição de Ensino Superior (IES), situada em Lajeado, RS.

Promover formação continuada dos professores da educação básica sobre o ensino da Matemática com uso dos vídeos é uma proposta do grupo, por entender que as diferentes metodologias no ensino da Matemática podem contribuir no desenvolvimento das competências que favoreçam a criatividade e a autonomia dos

professores, habilidades fundamentais para a prática pedagógica.

A partir desses elementos, configura-se o presente trabalho, que tem por objetivo analisar as percepções de docentes de diferentes áreas sobre o uso de vídeos na formação continuada envolvendo o ensino da Matemática. Ressalta-se que os vídeos foram produzidos no âmbito do próprio grupo de pesquisa. Para subsidiar o estudo, pretende-se também discutir possibilidades de formação continuada aliadas às potencialidades de vídeos.

Vale destacar, ainda, que embora o vídeo seja uma ferramenta pedagógica muito potente, como será apresentado na etapa teórica deste trabalho, são desenvolvidos poucos estudos voltados para esse recurso. Especificamente em relação ao uso de vídeos na área de Educação Matemática, A. M. Silva (2011, p. 23) relata que “estudos referentes ao vídeo didático de forma geral são tímidos e, em se tratando da utilização desse recurso no ensino de Matemática, o índice de pesquisas realizadas é quase ausente”.

Para alcançar o objetivo proposto, desenvolveu-se um trabalho que segue uma abordagem qualitativa, a partir de um questionário aplicado aos participantes de uma formação continuada *online* de professores cujas atividades estão relacionadas na seção da metodologia, em que os vídeos foram um importante recurso pedagógico.

A constituição desta produção se dá em mais cinco etapas. Inicialmente, apresenta-se o referencial teórico que sustenta a pesquisa, o qual é norteado pela formação continuada de professores com uso das Tecnologias Digitais da Informação e da Comunicação (TDIC) e pelas implicações do vídeo na formação continuada dos professores. A seguir, são traçados os caminhos metodológicos percorridos para a realização do estudo, seguido da seção que trata da discussão dos dados coletados.

Formação continuada de professores com uso das tecnologias digitais

A formação docente é ato contínuo, progressivo e constante, que atribui significado para a prática pedagógica (Viana & Veiga, 2011). A prática, então, é tanto um meio quanto o próprio fim da formação e, nesse sentido, é fundamental que o professor esteja “preparado para a atualidade”, consciente dos movimentos

¹Neste estudo, o termo *online* refere-se ao “conjunto de ações de ensino-aprendizagem ou atos de currículo mediados por interfaces digitais que potencializam práticas comunicacionais interativas e hipertextuais” (Silva, 2010, p. 37).

²Não é simplesmente transmitir, mas disponibilizar múltiplas disposições à intervenção do interlocutor, uma vez que a comunicação só se realiza mediante sua participação (Silva, 2004).

que podem ser efetuados para lidar com as contradições típicas de uma sociedade capitalista.

A formação docente inicia nos cursos de licenciatura. De acordo com Gatti (2014), novos caminhos para a formação inicial de professores requerem o poder de superar conceitos arraigados e hábitos perpetuados secularmente. Para a autora, a mudança depende também da criatividade das instituições, dos gestores e dos professores do ensino superior para inovar.

Tendo em vista tais deficiências das licenciaturas, menciona-se Nóvoa (2009), o qual aponta para a importância de se desenvolver, na formação continuada, práticas pedagógicas de modo a proporcionar experiências significativas para os professores: “A formação de professores ganharia muito se se organizasse, preferentemente, em torno de situações concretas, de insucesso escolar, de problemas escolares ou de programas de ação educativa” (Nóvoa, 2009, p. 209).

Nisso reside a relevância da formação continuada de professores. Trata-se de uma “proposta intencional e planejada que visa à mudança do educador por meio de um processo reflexivo, crítico e criativo que o motive a ser agente de sua própria prática, produzindo conhecimento e intervindo na sua realidade” (A. M. Silva, Souza, Dourado & Begy, 2015, p. 6).

D’Ávila e Soneville (2010) consideram que o espaço de atuação do professor, bem como o ambiente prático de estudo e de aprendizado, é uma fonte riquíssima para a produção de conhecimentos, não necessariamente passíveis de sistematização, embora úteis pela experiência para a adaptação do profissional ao ambiente e sua efetividade como educador e transformador social.

De fato, as TDIC vêm ocupando lugar de destaque na sociedade contemporânea, pois são marcadas por mudanças estruturais, as quais envolvem elementos culturais de um mundo cada vez mais digital. Assim, tendo em vista que vivemos num mundo tecnológico, dinâmico, globalizado, há de se considerar os avanços e trazê-los para o interior das formações. Contudo, o uso das TDIC na formação continuada dos professores não deve ser pensado como ferramenta auxiliar dos processos educativos, mas sim estruturante de novas práticas comunicacionais (Pretto, 1996; Pretto & Riccio, 2010).

Desse modo, a formação continuada dos professores combinada com as tecnologias

digitais promove interatividade, pois possibilita a construção coletiva de conhecimentos. Sobre isso, M. Silva e Claro (2007) afirmam que, para que haja interatividade

é preciso garantir basicamente duas disposições: dialógica, que associa emissão e recepção como polos antagônicos e complementares na co-criação da comunicação e a intervenção do usuário ou receptor no conteúdo da mensagem ou do programa abertos a manipulações e modificações por parte do interlocutor (M. Silva & Claro, 2007, p. 85).

Para o autor, as tecnologias digitais, quando adotadas sob a perspectiva interativa de comunicação, podem ser base para estruturar formações continuadas em um modelo que todos participam e intervêm na mensagem, favorecendo a construção significativa do conhecimento.

Nesse sentido, os autores mencionados nesta seção focam a necessidade de espaços de formação continuada que privilegiem as questões relativas às metodologias de ensino, às abordagens pedagógicas ou às formas de aprendizagem adequadas à cultura contemporânea, ao invés de ofertar novidades e inovações técnicas para o ensino de uma disciplina.

Implicações do vídeo na formação continuada dos professores

Neste estudo, a discussão acerca do uso de vídeos na formação dos professores é baseada em Moran (1995), o qual retrata as várias linguagens do vídeo e seu impacto na comunicação eficaz. De acordo com o autor,

O vídeo é sensorial, visual, linguagem falada, linguagem musical e escrita. Linguagens que interagem superpostas, interligadas, somadas, não separadas. Daí sua força. Somos atingidos por todos os sentidos e de todas as maneiras. O vídeo nos seduz, informa, entretém, projeta em outras realidades (no imaginário), em outros tempos e espaços (Moran, 1995, p. 27).

Para o autor, trata-se de uma mídia marcada por uma linguagem audiovisual que se concentra na linguagem falada, na linguagem musical e na linguagem visual. Tendo em vista as múltiplas

perspectivas de ensino, a linguagem audiovisual é uma tecnologia que pode ser utilizada na área da educação.

Assim, acredita-se que a experiência de interação com vídeos produzidos a partir das situações concretas de sala de aula poderá contribuir na qualidade da formação docente. Segundo Mercado (2009, p. 17),

é necessário que os professores tenham boa formação, além de conhecimentos sólidos da didática e dos conteúdos, com desenvolvimento de práticas pedagógicas que utilizem a educação online e as TIC como ferramentas que atendam às necessidades individuais e coletivas, que estimulem a construção criativa e a capacidade de reflexão e favoreçam o desenvolvimento da capacidade intelectual e afetiva, levando à autonomia e a democracia participativa e responsável.

A formação sob essa perspectiva busca superar a tendência de uso da ferramenta vídeo que trate da explicação de conteúdos escolares. Assim, diante das ideias do autor, sugere-se a utilização desse recurso a partir de situações concretas de sala de aula, possibilitando o envolvimento dos professores. Em outras palavras, propõe-se a formação docente por meio de vídeos produzidos na própria sala de aula, que retratem situações de aprendizagem concretas. Com tais vídeos, os professores em formação inicial ou continuada são provocados a refletir e a discutir sobre os desafios das ações docentes reais.

Metodologia do trabalho

O presente estudo assume um caráter descritivo e exploratório, de abordagem qualitativa, pois visa promover uma maior aproximação com o tema escolhido e as experiências vivenciadas pelos sujeitos (Gil, 2012). A metodologia utilizada foi o estudo de caso, visto que se trata de um estudo empírico que investiga um fenômeno atual dentro do seu contexto de realidade (Yin, 2005).

A pesquisa foi realizada durante a formação continuada “Tendências em ensino da Matemática: Investigação, Etnomatemática e Modelagem Matemática”, realizada por meio do Núcleo de Tecnologias para Educação de uma Universidade Pública no Maranhão, em parceria com a Univates, localizada em Lajeado, RS. É

importante destacar que a formação, desenvolvida em maio de 2016, foi realizada no município de São Luís, no auditório da referida Universidade, e transmitida via webconferência para mais onze cidades do Estado do Maranhão e para Lajeado, no Rio Grande do Sul, possibilitando a participação de professores dessas regiões.

O público-alvo da formação foi professores em exercício da Educação Básica e Ensino Superior, totalizando 82 participantes, que realizaram a inscrição previamente. Também esteve aberta aos profissionais que ainda não estavam em sala de aula, mas que tinham interesse na temática. Estes configuraram os sujeitos do presente estudo.

A vivência desta pesquisa ocorreu, portanto, ao longo da formação continuada com vídeos sobre o ensino da Matemática. A formação teve por objetivo compartilhar experiências e conteúdos voltados à prática docente de diferentes profissionais que atuam e pesquisam na área, bem como estabelecer diálogos a partir das experiências docentes desenvolvidas nas regiões Sul e Nordeste.

Cabe mencionar que os vídeos adotados na formação foram produzidos pela equipe de professores e bolsistas do Observatório da Educação, projeto vinculado à Univates. A equipe elaborou um total de três vídeos sobre as tendências do ensino da Matemática, quais sejam: modelagem matemática, investigação matemática e etnomatemática.

Os vídeos contemplaram fundamentos teóricos de cada tendência e privilegiaram propostas de ensino à luz dessas teorias, visando contribuir na formação continuada de professores da educação básica. Desse modo, o planejamento da formação (Quadro 1) constituiu-se com foco nos relatos das práticas de sala de aula a partir das tendências de ensino da Matemática.

Objetivos	Planejamento
Compartilhar experiências pedagógicas alicerçadas na modelagem matemática desenvolvidas na educação básica de seis escolas do Vale do Taquari.	- Apresentação dos participantes da pesquisa Observatório da Educação; - Exibição do vídeo acerca da Modelagem Matemática; - Apresentação de relatos de experiências (títulos dos trabalhos): modelagem matemática no 5º ano do ensino fundamental em duas escolas públicas do Vale do Taquari; modelagem matemática para o 4º ano do ensino fundamental: uma

	proposta de docência compartilhada; construção de uma residência utilizando modelagem matemática, em uma turma de 5º ano do ensino fundamental; A proposta da modelagem matemática pode ir além do brincar numa praça; - momento de interação do grupo – perguntas, respostas, experiências.
Compartilhar experiências pedagógicas alicerçadas na etnomatemática e investigação matemática desenvolvidas na educação básica de seis escolas do Vale do Taquari.	- exibição do vídeo de investigação matemática; - apresentação de relatos de experiência (títulos dos trabalhos): investigação matemática e o uso da calculadora: uma proposta pedagógica desenvolvida no ensino fundamental; atividades investigativas para o ensino da álgebra em turmas de 7º e 9º anos do ensino fundamental; - exibição do vídeo de etnomatemática; - apresentação de relatos de experiência (títulos dos trabalhos): ensino de Matemática e jogos digitais: um estudo etnomatemático nos anos iniciais; inserindo o <i>smartphone</i> nas aulas de Matemática: uma prática pedagógica à luz da etnomatemática; proposta de uma prática pedagógica nos anos iniciais do ensino fundamental na perspectiva da etnomatemática; explorando os blocos lógicos: uma prática pedagógica alicerçada no campo da etnomatemática; - momento de interação do grupo – perguntas, respostas e experiências.

Quadro 1. Organização da Formação.

Constituíram sujeitos da pesquisa, os 82 professores participantes com faixa etária entre 20 e 51 anos, que tiveram suas identidades preservadas e seus nomes designados por códigos, como P1, P2, P3, P4, P5 e assim sucessivamente.

Para obtenção dos resultados desta pesquisa, ao final da formação, foi aplicado um questionário como instrumento de coleta de dados. Este foi disponibilizado no formato impresso para os professores presentes no Auditório da Universidade, na cidade de São Luís, e via formulário *online* (no *Google Drive*) para os professores dos outros locais e cidades.

O questionário foi constituído por oito questões, sendo que a primeira etapa tratava de dados acerca do perfil do professor, idade, curso, tempo de experiência com o ensino. Já a segunda etapa versava acerca do vídeo e das

percepções sobre uso da webconferência para realização da formação.

Para analisar os dados coletados, buscou-se compreender e interpretar trechos dos relatos dos participantes da pesquisa, pertinentes ao objetivo deste trabalho, levando em consideração o aporte teórico pesquisado.

Resultados e discussões

Dos 82 professores que participaram da pesquisa, 48% dos participantes estavam na faixa etária de 31 a 40 anos, 30% entre 41 e 50 anos, 12% entre 20 e 30 anos e 10% mais de 50 anos. Os dados representam um perfil docente que acompanha a evolução das fases das tecnologias, até chegar à digital, pois 78% dos professores nasceram na década de 1970 a 1980, o que pode justificar a pouca experiência dos professores com modelos de formações que façam uso das tecnologias digitais.

Para Santaella (2003), foi por volta do início dos anos 1980 que começou a se intensificar a combinação entre linguagens e meios, elementos que funcionam como multiplicadores de mídias. Houve evolução da cultura de massa para uma cultura em que as tecnologias apresentam como principais características a escolha e o consumo individualizados, em oposição ao consumo massivo. A cultura das mídias é marcada, portanto, por esses processos comunicativos propiciados pelas tecnologias digitais.

A Figura 1 apresenta os resultados quanto ao tempo de experiência dos professores em sala de aula, evidenciando que 61% declararam ter acima de cinco anos de experiência de sala de aula, 16% entre dois a quatro anos, 12% menos de dois anos e 11% afirmaram ainda não ter experiência em sala de aula. Esses dados representam, ainda, que o público-alvo previsto para a formação continuada foi atingido, pois um total de 89% dos professores declarou ter experiência em sala de aula.



Figura 1. Tempo de experiência em sala de aula

A Figura 2 trata da percepção dos professores sobre a utilização da webconferência para realizar a formação. Em uma escala de um a cinco, em que cinco indica a maior satisfação e um a menor, os resultados apontam que 36% dos professores assinalaram quatro, que 29% optaram pelo número três, que 21% declararam dois e que 14% registraram um.

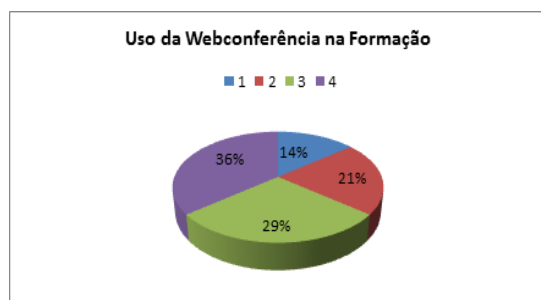


Figura 2. Uso da webconferência na formação.

Ainda que não houvesse manifestação em relação à opção 5, que mostra o maior indicador de satisfação em relação ao uso da videoconferência, as percepções dos participantes podem ser positivas se comparadas de estudos semelhantes, como os de Cruz e Moraes (1997) e Veiga, Moura, Gonçalves e Barbosa (1998). Estes trabalhos evidenciaram que a satisfação dos participantes da *web* dificilmente é plenamente satisfatória devido à infraestrutura técnica.

Sobre esses dados, percebeu-se, ainda, no relato dos professores, que as justificativas para menor satisfação dizem respeito, principalmente, às dificuldades técnicas, como falhas de áudio e o acesso à *internet*. Segundo Dotta, Braga e Pimentel (2012), a webconferência é definida como qualquer atividade comunicativa, síncrona³ ou assíncrona⁴, que ocorra via *web*. Desse modo, os autores entendem que, para haver resultados mais positivos de formação com uso dessa ferramenta, é necessário conhecimento sobre suas características técnicas e pedagógicas, de modo a minimizar tais dificuldades.

³Atividades em que professores e alunos precisam estar conectados em tempo real, como por meio de *chats* e videoconferências interativas (Maia & Mattar, 2007).

⁴Atividades em que professores e alunos estão separados no tempo (Maia & Mattar, 2007).

Além disso, outra justificativa que pode ter contribuído para a insatisfação dos participantes em relação à webconferência está direcionada à conexão da *internet*, visto que a conferência foi transmitida para diferentes municípios do Maranhão, que disponibilizam pouca infraestrutura técnica.

Muitas vezes, a alternativa para as dificuldades técnicas é a gravação da webconferência a fim de, posteriormente, disponibilizá-la numa sala virtual. Dessa forma, possibilita-se aos participantes o acesso à conferência, bem como aos vídeos atrelados a ela, em outros momentos em que a conexão seja adequada. No entanto, com isso, o participante perde a possibilidade de interação. Como já mencionado na etapa teórica deste artigo, modelos de formação sob a ótica da interatividade favorecem a construção significativa do conhecimento dos envolvidos (M. Silva & Claro, 2007).

Quando perguntados sobre suas percepções quanto aos vídeos adotados na webconferência, os professores destacaram elementos como o aperfeiçoamento da prática pedagógica:

[...] através das videoconferências eu me aperfeiçoei em minha sala de aula, assim melhorando a minha maneira de trabalho (P42).

[...] com a exposição das experiências vivenciadas em sala de aula, ficou claro que podemos desenvolver atividades exitosas em nossa própria sala de aula (P57).

Incluir os vídeos online nos cursos a distância tem um enorme ganho para as universidades, pois o elemento visual tem inúmeras vantagens. Ele traz o mundo exterior da sala de aula à rotina do aluno. Vídeos fornecem um estímulo maior do que um simples áudio ou escrita. Através deles é possível ver as expressões faciais das pessoas, a linguagem corporal e o ambiente em que a pessoa está inserida. Tudo isso na hora que o aluno quiser e onde ele quiser consumir o conteúdo (P79).

[...] não tem muita diferença entre o ensino presencial, devido você ter acesso ao professor e tirar as dúvidas além de partilhar de diversas visões por outros colegas (P81).

Destacou-se, na fala de P79, o elemento visual do vídeo, por meio do qual é possível trazer o 'mundo exterior da sala de aula à rotina do aluno'. Essa abordagem converge com a perspectiva de Moran (1995), conforme apresentada anteriormente. Para o autor, a força do impacto desse recurso está em seduzir, informar, entreter por meio das imagens.

O relato de P81 destacou a 'partilha' como possibilidade de interatividade, o que é um elemento que compõe características de formação *online* no contexto da cibercultura. Segundo M. Silva (2004), a emissão da mensagem separada da recepção perde sua força na era digital, pois o uso das tecnologias digitais para promover a interatividade entre os sujeitos potencializa a aprendizagem ativa. Assim, mais uma vez, ficou evidente que a formação promovida privilegiando a participação-interação, favoreceu a construção do conhecimento dos envolvidos.

Sendo assim, o uso dos vídeos como ferramenta de comunicação nos processos de ensino e de aprendizagem das tendências da Matemática, ao mesmo tempo em que fez uso das potencialidades síncronas da ferramenta webconferência para promover diálogo e troca de experiências, permitiu que os professores participantes da formação visualizassem o desenvolvimento das etapas de cada uma das tendências na prática docente, em um contexto real.

Quando perguntados especificamente com relação ao vídeo e de que forma ele contribuiu para a compreensão das tendências apresentadas, os professores disseram:

Explicitando e exemplificando o trabalho com as tendências (P1).

Os vídeos mostraram de forma clara o que é realmente cada uma das tendências, e sua importância na prática em sala de aula (P2).

Porque os professores apresentaram suas metodologias, como foram realizadas cada etapa, deixando claro os resultados atingidos (P7).

O vídeo mostra as experiências com as três tendências, isso facilita muito o entendimento. Ver a prática se realizando te dá uma visão melhor do assunto e te possibilita um novo conhecimento (P16).

O que me foi de grande valia foi parecer que há valorização do grupo de pesquisadores envolvendo os alunos e eles fazem as pesquisas de campo com muita responsabilidade (P24).

Para Moran (1995, p. 1), "o vídeo parte do concreto, do visível, do imediato, próximo, que toca todos os sentidos. Pelo vídeo é possível sentir, experienciar sensorialmente o outro, o mundo, nós mesmos". Desse modo, esse recurso possibilita que os participantes visualizem e vivenciem situações profissionais demonstrando diferentes realidades, onde quer que seja necessário ou desejável.

Nos relatos de P2, P7 e P16, perceberam-se tais elementos, especialmente quando os participantes destacaram que os vídeos mostram experiências reais com as três tendências de ensino de Matemática tiveram implicações positivas. Assim, visualizar a prática pedagógica de outro docente possibilita desenvolver novas formas de fazer, isto é, o participante pode valer-se da prática de outro professor para construir sua própria prática.

O participante P1 destacou nos vídeos as explicações e exemplos adotados. Essa percepção está atrelada às ideias de Borba, Scucuglia e Gadanidis (2016), que defendem a necessidade de incorporar novas formas de uso do vídeo sem propostas pedagógicas. Para o autor, isso implica combinar as tecnologias atuais com os artefatos da educação presencial, como carteira e lousa. Assim, a universidade pode contribuir na formação continuada dos professores, quando desenvolve pesquisas na escola e faz uso das potencialidades do digital para compartilhar essa produção com outros grupos de docentes. Foi possível verificar, na fala de P24, o valor do encontro que integrou alunos, professores e pesquisadores de diferentes localidades.

Diante do exposto, destacou-se que a experiência de formação fazendo uso dos vídeos proporcionou aos professores uma experiência interativa de formação com uso das tecnologias digitais.

A interface webconferência favoreceu, portanto, a compreensão das diferentes propostas de ensino da Matemática a partir das experiências compartilhadas. Os relatos dos professores apontaram que os vídeos, quando usados para além do modelo passivo de transmissão, podem trazer contribuições

significativas à formação docente, no quesito reflexão da própria prática.

Considerações finais

Este artigo teve como objetivo analisar as percepções de docentes de diferentes áreas sobre o uso de vídeos na formação continuada envolvendo o ensino da Matemática. Para tanto, por meio de uma abordagem qualitativa foram analisadas as respostas de 82 participantes da formação.

Os resultados apontaram que a webconferência pode ser adotada para potencializar o ensino com uso dos vídeos. Desse modo, pode-se inferir que o uso do vídeo com ênfase em situações reais de sala de aula, e não focado unicamente na explicação teórica de conteúdos, pode favorecer a (re)significação da prática docente.

O que comprometeu a satisfação dos participantes em relação à webconferência não foi a qualidade do vídeo, mas sim a pouca infraestrutura dos ambientes que receberam a transmissão. Isso revela tanto a fragilidade na infraestrutura, como também a qualidade da *internet* para promover o uso das tecnologias digitais nas IES. Diante disso, há a necessidade de se repensar alternativas de possibilitar o acesso às formações. Um exemplo é a gravação da webconferência e posterior disponibilização no espaço virtual para os participantes da formação.

Quanto às percepções acerca dos vídeos, os professores destacaram elementos como o aperfeiçoamento da prática pedagógica, o estímulo à aprendizagem e interatividade entre professor e participante, o que colabora com o contexto de rede atual.

Diante do exposto, no caso do estudo aqui apresentado, evidenciou-se que a formação continuada dos professores da educação básica sobre o ensino da Matemática, por meio de vídeos contribuiu no desenvolvimento da criatividade e da autonomia dos professores. Assim, propõe-se que os espaços de formação continuada privilegiem a interface entre situações de aprendizagem específicas de determinados conteúdos e as potencialidades do vídeo.

Referências

Cruz, D. M., & Moraes, M. (1997). *Manual de videoconferência*. Florianópolis. Laboratório de Ensino a Distância. UFSC.

D'Ávila, C., & Soneville, J. (2010). Trilhas percorridas na formação dos professores: da epistemologia prática à fenomenologia existencial. In C. D'Ávila, & I. P. A. Veiga. (Org.). *Profissão docente: novos sentidos, novas perspectivas* (23-44). Campinas: Papirus.

Diesel, A. (2016). *Estratégias de compreensão leitora: uma proposta de atividades desenvolvidas sob a perspectiva das metodologias ativas de ensino*. Dissertação de Mestrado, Centro Universitário UNIVATES, Lajeado, RS, Brasil. Recuperado em 02 junho, 2017, de <https://www.univates.br/bdu/bitstream/10737/1198/1/2016AlineDiesel.pdf>

Dotta, S., Braga, J., & Pimentel, E. (2012). Condução de aulas síncronas em sistemas de webconferência multimodal e multimídia. *Anais do Simpósio Brasileiro de Informática e Educação*, Rio de Janeiro, RJ, Brasil, 23. Recuperado em 02 junho, 2017, de <http://www.br-ie.org/pub/index.php/sbie/article/view/1705/1466>

Borba, M. C., Scucuglia, R., & Gadanidis, G. N. (2016). *Fases das tecnologias digitais em educação matemática: sala de aula e internet em movimento*. Belo Horizonte: Autêntica.

Gatti, B. A. (2014). Formação inicial de professores para a educação básica: pesquisas e políticas educacionais. *Estudos em Avaliação Educacional*, 25(57), 24-54. Recuperado em 02 junho, 2017, de <http://www.fcc.org.br/pesquisa/publicacoes/ea e/arquivos/1899/1899.pdf>

Gil, A. C. (2012). *Métodos e técnicas de pesquisa social* (6a ed.). São Paulo: Atlas.

Maia, C., & Mattar, J. (2007). *ABC da Ead: educação a distância hoje*. São Paulo: Pearson Prentice Hall.

Mercado, L. P. L. (2009). Integração das mídias nos espaços de aprendizagem. *Revista Em Aberto*, 22(79), 17-44. Recuperado em 02 junho, 2017, de file:///C:/Users/usuario/Downloads/251-79-PB.pdf

- Moran, J. M. (1995). O vídeo na sala de aula: comunicação e educação. *Comunicação & Educação*, 2(1), 27-35. Recuperado em 04 junho, 2017, de <http://www.revistas.usp.br/comueduc/article/view/36131/38851>
- Nóvoa, A. (2009). Para una formación de profesores construida dentro de la profesión. *Revista de Educación*, 350, 203-218. Recuperado em 04 junho, 2017, de <http://www.mecd.gob.es/dctm/revista-de-educacion/articulosre350/re35009.pdf?documentId=0901e72b81234820>
- Pretto, N. L. (1996). *Uma escola sem/com futuro: educação e multimídia*. São Paulo: Papirus.
- Pretto, N. L., & Riccio, N. C. R. (2010). A formação continuada de professores universitários e as tecnologias digitais. *Educar*, 37(1), 153-169. Recuperado em 04 junho, 2017, de <http://www.scielo.br/pdf/er/n37/a10n37>
- Santaella, L. (2003). Da cultura das mídias à cibercultura: o advento do pós-humano. *Revista FAMECOS*, 22(1), 23-32. Recuperado em 04 junho, 2017, de <http://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/re%20vistafamecos/article/viewFile/3229/2493>
- Silva, M. (2004). Indicadores de interatividade para o professor presencial e on-line. *Revista Diálogo Educacional*, 4(12), 93-109. Recuperado em 04 junho, 2017, de www2.pucpr.br/reol/index.php/DIALOGO?dd1=622&dd99=pdf
- Silva, M. (2010). *Sala de aula interativa*. São Paulo: Edições Loyola.
- Silva, M., & Claro, T. (2007) A Docência online e a pedagogia da transmissão. *Boletim Técnico Senac: a Revista da Educação Profissional*, 33(2). Recuperado em 04 junho, 2017, de <http://www.legado.senac.br/BTS/332/artigo-7.pdf>
- Silva, A. M. da, Souza, D. M. de, Dourado, G. S., & Begy, H. R. A. (2015). *Formação continuada de professores*. Brasília: UniCEUB. Recuperado em 04 junho, 2017, de <http://repositorio.uniceub.br/bitstream/235/6759/1/40300316.pdf>
- Silva, A. M. (2011). *O vídeo como recurso didático no ensino de matemática*. Dissertação de Mestrado, Universidade Federal de Goiás, Goiânia, GO, Brasil. Recuperado em 04 junho, 2017, de https://mestrado.prpg.ufg.br/up/97/o/Diss_051.pdf
- Viana, C. M. Q. Q., & Veiga, I. P. A. (2011). Formação de professores: um campo de possibilidades inovadoras. In E. F. Silva & I. P. A. Veiga (Orgs.). *A escola mudou: que mude a formação de professores!* (3a ed., p. 13-34). Campinas: Papirus.
- Veiga, R. T., Moura, A. I., Gonçalves, C. A. & Barbosa, F. V. (1998). *O ensino a distância pela internet: conceito e proposta de avaliação*. Recuperado em 04 junho, 2017, de http://www.anpad.org.br/diversos/trabalhos/EnANPAD/enanpad_1998/AI/AI16.pdf
- Yin, R. K. (2005). *Estudo de caso: planejamento e método* (3a ed.). Porto Alegre: Bookman.

Recebido em: 19/12/2016

Aceito em: 18/04/2017