

Novas práticas pedagógicas como forma de promover a Interdisciplinaridade e mitigar a diversidade

New pedagogical practices as a way to promote Interdisciplinarity and mitigate diversity

Regina de Fátima Rodrigues Dias¹

Cláudio Sonáglia Albano²

RESUMO

A sociedade atual está impactada por dois fenômenos: a utilização de novas tecnologias e a crescente diversidade nas suas mais variadas formas. A escola não pode ficar alheia a esses movimentos, deve reconhecer e incluir essas novas características da sociedade em suas práticas. Este trabalho apresenta como objetivo principal identificar como novas práticas docentes podem mitigar possíveis problemas ocasionados pela diversidade e promover maior interdisciplinaridade. Durante o desenvolvimento do trabalho, foram utilizados recursos da tecnologia da informação, aliados a práticas (eventos) do cotidiano, desenvolvendo atividades em grupos visando a reduzir eventuais barreiras à diversidade. Os resultados demonstram que a utilização desses novos recursos pedagógicos efetivamente pode promover maior interdisciplinaridade e mitigar algumas barreiras à diversidade.

Palavras-chave: *Diversidade; interdisciplinaridade; práticas pedagógicas.*

1. Graduada em Ciências Primeiro Grau, habilitação Matemática. Especialista em Educação, Diversidade e Cidadania. Professora da Rede Municipal (Bagé) e Rede Estadual (RS). Email: regina.frdias@gmail.com.

2. Graduado, Mestre e Doutor em Administração de Empresas. Professor da Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA), Campus Bagé. Email: claudio.albano@unipampa.edu.br.

ABSTRACT

Nowadays society is impacted by two phenomena: the use of new technologies and the growing diversity (in its most varied forms). The school cannot remain unaware of these movements; it must recognize and include these new characteristics of society in its practices. This work presents as main objective to identify how new teaching practices can mitigate possible problems caused by diversity and promote greater interdisciplinarity. During the development of the work information technology resources were used, allied to daily practices (events), developing activities in groups to mitigate any barriers to diversity. The results demonstrate that the use of these new pedagogical resources can effectively promote greater interdisciplinarity and mitigate some barriers to diversity.

Key-words: *Diversity; Interdisciplinarity; pedagogical practices.*

Introdução

Segundo Freire (1996), é necessária uma compreensão crítica das próprias formas de funcionamento da sociedade para poder entender como a educação deve funcionar no contexto da sociedade e da sala de aula. Ainda de acordo com esse autor, as pessoas mudam conforme estão engajadas no processo de mudança global. É um erro separar a dinâmica global da mudança social da nossa prática educacional.

A educação está constantemente sendo desafiada, e o acesso à escola é essencial para maior e melhor democratização do ensino básico. Mas, para que esse processo seja plenamente consolidado, é preciso assegurar que a permanência na escola resulte em aprendizagens de conhecimentos pertinentes, que os indivíduos sejam capazes de aplicar no entendimento do seu mundo, na construção de um projeto de vida, na convivência respeitosa e solidária com os iguais e diferentes, para o exercício da cidadania.

Vivemos em uma sociedade em que os meios de comunicação e as tecnologias (em especial a internet) constroem sentidos e disputam a atenção da parcela jovem dessa sociedade. Dessa forma, a escola precisa adequar-se a esse contexto e ser o local onde se aprende a analisar, criticar, construir argumentos e fazer escolhas entre esses conhecimentos que perpassam os muros escolares.

Paralelamente a esse impacto dos meios de comunicação e das tecnologias, a sociedade atual convive com uma diversidade crescente (FAEL,

2012). Essa diversidade manifesta-se de diversas formas, tais como gênero, raça, entre outras. Dessa forma também são necessárias ações que possam promover maior integração entre as diversidades existentes no cotidiano da sala de aula.

Visando a atender a essa nova necessidade de interação entre escola (professores e alunos) e sociedade, este trabalho apresenta a seguinte questão de pesquisa: a utilização da tecnologia da informação é capaz de promover novas práticas pedagógicas e dessa forma apoiar a promoção de maior interdisciplinaridade?

Para verificar a influência da tecnologia no processo de ensino e aprendizagem serão desenvolvidas atividades na escola, por meio da utilização de conteúdos da área de Matemática, sendo os discentes desafiados de forma a detectarmos se essas ações podem colaborar com maior motivação para o desenvolvimento das atividades escolares.

De forma coerente ao exposto anteriormente e visando a colaborar para o atendimento da questão de pesquisa, o trabalho apresenta o seguinte objetivo geral: identificar como novas práticas pedagógicas podem mitigar possíveis problemas ocasionados pelas diversidades e promover maior interdisciplinaridade. O trabalho pretende contribuir com sua área de conhecimento ao permitir uma reflexão sobre quais atividades desenvolvidas em sala, nas séries iniciais e no ensino da Matemática, podem colaborar para melhor desenvolvimento, tanto dos professores como dos alunos, de forma a contemplar as novas exigências e necessidades da sociedade.

Justificativa

Para Brasil (1996), o objetivo da educação básica é assegurar a todos os brasileiros a formação comum indispensável para o exercício da cidadania e fornecer-lhes os meios para progredir no trabalho e em estudos posteriores. Na educação básica, seguramente, o aprendizado da Matemática é entendido por muitos como difícil, sendo normalmente associado ao uso de fórmulas muitas vezes complexas e distantes do mundo real, ou seja, de aplicações práticas.

Segundo Gomez (1998), a escola é um espaço estruturado e organizado de modo a cumprir as funções que lhe são atribuídas pelo sistema.

Para que isso seja atendido, é preciso o desenvolvimento de um novo olhar, de uma nova postura, devido a uma nova sociedade, para que as pessoas sejam capazes de identificar as diferentes culturas e respectivas diversidades que se entrelaçam no universo escolar.

O uso de recursos tecnológicos é entendido como um recurso que pode propiciar maiores e melhores condições para promoção de cidadania e enfrentamento de questões decorrentes da diversidade, atualmente presente em nossa sociedade. Para FAEL (2016), é necessário trabalhar com práticas docentes discursivas, técnicas e midiáticas bastante facilitadas pela convergência em torno das novas tecnologias, visando a confrontar essas novas situações.

A utilização de recursos da interdisciplinaridade, segundo alguns autores como Fumizaku (2016), é uma das estratégias que pode e deve ser utilizada na tentativa de se promover maior interesse por parte dos alunos para o aprendizado de um conteúdo, mais especificamente relacionada à área de Matemática.

Assim, a realização dessa pesquisa é relevante em razão da crescente diversidade (social, cultural, econômica, entre outras) existente no contexto da escola. Faz-se necessário pesquisar novas práticas docentes que possam mitigar problemas decorrentes dessa diversidade, possibilitando de forma paralela maior interdisciplinaridade, bem como promover maior motivação para o aprendizado da disciplina de Matemática.

Referencial teórico

A escola deve ser um espaço de aquisição de conhecimentos que possibilite uma formação de qualidade. Assim, é premissa básica possibilitar o acesso e permanência dos alunos na Escola (BRASIL, 1996, Art. 5º). Entretanto, pela complexidade da sociedade atual, é necessário promover novas e diferentes práticas docentes de forma a atrair e motivar a comunidade escolar. Como afirma o pedagogo Seymour Papert, do *Massachusetts Institute of Technology* (MIT), “se a escola não fizer uma revolução, as crianças (alunos) irão fazê-la”.

Entre esses novos desafios da sociedade atual, com certeza a presença de maiores contrastes e diversidades afloram, sejam sociais, culturais,

econômicos, religiosos, entre outros. Nesse contexto, cada aluno tem suas próprias características, qualidades e necessidades (FAEL, 2012).

Trata-se de um período em que os meios de comunicação e a internet constroem sentidos e disputam a atenção e devoção da juventude. A escola precisa ser o lugar em que se aprende a analisar, criticar, pesar argumentos e fazer escolhas de todos esses conhecimentos que perpassam os muros escolares. Na medida em que o aluno pode construir seu conhecimento na internet num processo singular e que irá ocasionar reflexos no coletivo da sala de aula, o professor deverá atuar como mediador desse novo processo de aprendizagem.

Dessa forma, é necessário que a escola ofereça atividades (e/ou práticas docentes) que possam contribuir para a formação individual do aluno, proporcionando possibilidades de sua inserção na sociedade e possibilitando maior participação cidadã e redução de eventuais diferenças resultantes das diversidades.

Para Thiesen (2008), umas das formas de a escola motivar e trabalhar com esse novo aluno é por intermédio de práticas interdisciplinares. Para a autora, o diálogo entre diferentes campos do ensino permite que os saberes sejam aprofundados, e o conhecimento é caracterizado como interdisciplinar quando é formado por fatos, conceitos e procedimentos relativos a áreas diferentes.

Para novas práticas pedagógicas, é imprescindível a utilização de novas ferramentas e metodologias de ensino. Nesse sentido, Borba e Godoy (2007) afirmam que o acesso aos recursos da tecnologia da informação na educação Matemática deve ser visto não apenas como um direito, mas também como parte de um projeto coletivo que prevê a democratização de acessos a tecnologias desenvolvidas por essa mesma sociedade. É dessas duas formas que a informática na educação deve ser justificada: alfabetização tecnológica e direito ao acesso.

O uso de materiais e tecnologias, como os instrumentos de desenho ou de mediação, os instrumentos de orientação, ampliação, redução ou de cálculo, bem como os computadores e internet devem revelar a Matemática neles presente, os conhecimentos necessários para utilizá-los e a Matemática integrada às mais diversas profissões, proporcionando melhores condições para o exercício da cidadania e integração entre as mais diferentes formas de diversidade.

José Manuel Moran³ afirma que devemos integrar a internet em um novo paradigma educacional. Ensinar na/e com a internet atinge resultados significativos quando se está integrado em um contexto estrutural de mudança do processo ensino e aprendizagem no qual professores e alunos vivenciam formas de comunicação abertas, de participação interpessoal e grupal afetivas.

Segundo Moran *et. al.*, (2009), a internet não modifica sozinha, o processo de ensinar e aprender, mas a atitude básica pessoal e institucional diante da vida, do mundo, de si mesmo e do outro.

Dentre os diversos conteúdos primordiais no contexto da educação brasileira, o ensino da Matemática é considerado ferramenta essencial para transformação e conscientização. É importante ainda referir que essa não está mais limitada a uma simples disciplina curricular. A Matemática está contextualizada em um grande sistema, sendo essencial que esteja adequada às novas necessidades da sociedade globalizada, não se limitando tão somente à utilização do “giz” e do “quadro negro”, mas evoluindo no mesmo compasso das grandes tecnologias. Assim, entre outras transformações, tornam-se necessários a capacitação e o acesso do aluno a recursos da informática. Nesse sentido, Borba e Godoy (2007, p. 17) entendem que:

[...] o acesso à informática na educação Matemática deve ser visto não apenas como um direito, mas como parte de um projeto coletivo que prevê a democratização de acessos a tecnologias desenvolvidas por essa mesma sociedade. É dessas duas formas que a informática na educação deve ser justificada: alfabetização tecnológica e direito ao acesso.

No Brasil, a partir das décadas de 1950 e 1960, os educadores passaram a se preocupar com a baixa qualidade do desempenho dos estudos no ensino da Matemática. Na maioria das aulas de Matemática, têm sido expostos conceitos, fórmulas e regras, e posteriormente é exigido o treinamento do exercício para que ocorra a aprendizagem.

Na atual conjuntura, “o professor docente tem o papel de mediador, ajudando a construir os conceitos e fazendo com que o estudante tenha

3. Disponível em: <http://artigos.netsaber.com.br/resumo_artigo_23376/artigo_sobre_a_educacao_e_as_novas_tecnologias_no_mundo_contemporaneo>. Acesso em: 13 de janeiro de 2017.

consciência do que faz na hora de responder as questões”, afirma Sandra Bocarin, do Compasso, grupo de pesquisa em Educação Matemática da Universidade de Brasília (UNB).

Novos desafios, no cotidiano da sala de aula, devem ser colocados. Vivemos em um tempo em que a internet constrói sentido e disputa a atenção e devoção da juventude, por isso, por meio de novos softwares e recursos tecnológicos, devemos desenvolver habilidades e competências para que sejam utilizados não como instrumento recreativo, mas na aprendizagem, facilitando, colaborando para trabalhar as dificuldades que os alunos trazem das séries iniciais que, muitas vezes, bloqueiam a aprendizagem e propiciam perda do encantamento pela disciplina Matemática.

Para Bolfer (2008), de forma paralela às atividades desenvolvidas em sala de aula, cada vez mais se reconhecem a importância de se propor outras atividades no contexto escolar que servem para integrar e melhorar o desempenho do aluno. Nesse sentido, é inegável que a prática de esportes é uma ação eficaz para promover a cidadania e mitigar problemas decorrentes das diversidades, podendo colaborar para melhor integrar o aluno em sua comunidade escolar. Segundo Vitória (2014), por intermédio da prática esportiva, os seres humanos buscam a integração, quer entre equipes, quer entre pares iguais que buscam melhores desempenhos. Esse fato promove a colaboração, que facilita a superação de problemas decorrentes das diferenças, quer sejam essas de gênero, raça, entre outras.

Contexto do trabalho – a escola municipal José Otávio Gonçalves

É pertinente apresentar uma breve descrição do contexto desta pesquisa, justificar algumas escolhas metodológicas, além de oferecer melhor suporte para a análise de alguns resultados.

A escola está localizada na periferia da cidade de Bagé, estado do Rio Grande do Sul, pertence à rede municipal de ensino, oferece a possibilidade do Ensino Fundamental I, Ensino Fundamental II, além de algumas atividades para suporte a alunos com deficiências e outras atividades complementares, tais como: capoeira, dança, entre outras. Possui biblioteca, mas não tem laboratório de informática. Os alunos podem ter acesso a *notebooks* e à internet, mediante uso pré-agendado com os professores

para atividades em sala de aula. A grande maioria dos alunos pertence a faixas economicamente menos favorecidas.

A escola municipal de ensino fundamental José Otávio Gonçalves prevê, entre suas atividades, o desenvolvimento de projetos que, por intermédio da interdisciplinaridade, busquem promover maior inserção cidadã e dirimir as diferentes diversidades existentes em seu contexto.

Procedimentos metodológicos

Este trabalho caracteriza-se como um estudo de caso. Para Gil (2002), o estudo de caso é um delineamento de pesquisa que investiga um fenômeno contemporâneo em seu contexto de atuação e/ou ocorrência em profundidade e requer a utilização de múltiplas formas de coleta de dados. Ainda segundo esse autor, os resultados de um estudo de caso não são definitivos, mas todos seus procedimentos devem ser realizados com rigor.

Quanto à coleta de dados, essa será realizada por intermédio de questionário e observação *in loco*. Todos deverão ter como objetivos mensurar como as novas práticas docentes contribuíram para o atendimento da questão de pesquisa e objetivo do trabalho. Ainda conforme Gil (2002), a utilização de mais de uma técnica de coleta de dados é outra característica de um estudo de caso.

Essa pesquisa contou com um total de 40 alunos, pertencentes aos 7º e 8º anos, que participaram de uma entrevista e responderam a um questionário com questões abertas. Essa estratégia de coleta de dados facilita a análise e a interpretação das respostas, conforme Sampieri *et al.* (2006), as entrevistas não precisam ser numerosas, mas devem ser representativas, sendo assim é importante a escolha dos entrevistados. Para Gil (2002), as questões de um questionário devem conduzir a respostas que satisfaçam a questão de pesquisa e os objetivos do trabalho.

Com relação à observação *in loco*, conforme Gil (2002), essa técnica de coleta de dados permite que o pesquisador, ao vivenciar o contexto do trabalho, perceba *in loco* (ou diretamente) todos os fatos, positivos e/ou negativos, decorrentes do contexto do trabalho.

Para todas as análises dos dados, serão utilizadas as premissas da análise de conteúdo. Conforme Bardin (2009), a análise de conteúdo é uma técnica de investigação que tem por finalidade a descrição objetiva e sistemática dos dados obtidos na ocasião da realização da pesquisa. Uma das formas de operacionalizar a análise de conteúdo é realizar a categorização dos textos advindos da coleta de dados que deve ser realizada, *a priori*, por meio de fundamentação teórica. As categorias devem ser válidas e significativas em relação aos conteúdos dos materiais que estão sendo analisados, bem como coerentes com os objetivos do trabalho. Por essa razão, será adotado um tratamento qualitativo para análise dos dados.

No quadro 1 serão demonstradas as questões utilizadas no questionário que guiaram a entrevista, com os respectivos objetivos e categorias para análise.

Quadro 1 – Questões utilizadas para as entrevistas

Questão	Objetivo	Categoria de análise
Série	Traçar perfil dos alunos	Número da série
Idade		Idade em anos
Você já havia trabalhado com planilhas eletrônicas antes?	Verificar conhecimentos dos alunos na utilização dos recursos de tecnologia da informação.	Palavras Sim ou Não.
Fatores positivos na atividade	Identificar fatores positivos que possam aprimorar/sugerir futuras iniciativas.	Palavras que façam referências à cidadania e diversidade.
Fatores negativos na atividade	Identificar fatores negativos, de forma a evitar que esses se repitam em futuras iniciativas.	Palavras que façam referências à cidadania e diversidade.
O uso de recursos (como planilhas eletrônicas, internet e outros) causa maior motivação e interesse para desenvolver o conteúdo? Justifique a resposta	Verificar a importância do uso da tecnologia da informação aliada a conteúdos escolares, para promover maior integração na sala de aula e cidadania.	Palavras que mencionem fatores positivos do uso da tecnologia, no sentido de promover maior interesse pelos conteúdos.
A atividade realizada possibilitou a você integrar conteúdos de Matemática com outras disciplinas? Quais?	Verificar a importância do uso da tecnologia da informação para promover a interdisciplinaridade.	Palavras que mencionem fatores positivos do uso da tecnologia, no sentido de promover maior interdisciplinaridade.

Fonte: autores do trabalho.

Descrição das atividades desenvolvidas

Para responder à questão de pesquisa e atender aos objetivos, os procedimentos metodológicos descritos anteriormente foram realizados na escola, durante a segunda quinzena do mês de março de 2017. Considerando o interesse despertado na escola por atividades desenvolvidas na área de Educação Física, no ano de 2016, na ocasião dos jogos olímpicos no Brasil, optou-se por aliar curiosidades desse evento a conhecimentos de Matemática e outras disciplinas.

Assim, foram propostas diversas atividades para os alunos. Para desenvolver essas atividades, os alunos tiveram de utilizar recursos da tecnologia de informação (internet e planilhas eletrônicas) e conhecimentos de outras disciplinas. Todas as atividades foram desenvolvidas em duplas, formadas com o objetivo de promover maior integração entre os diferentes alunos, além de mitigar as diversidades. A professora optou por formar as duplas de alunos que não tinham boa interação entre eles. As atividades desenvolvidas foram as seguintes:

- a) Pesquisar em quais países foram realizadas as olimpíadas. Com o resultado, distribuir (somar) por continente e fazer um gráfico. Foram utilizadas ferramentas da internet e softwares de planilhas eletrônicas;
- b) Pesquisar os cinco países que mais ganharam medalhas nas olimpíadas. Somar as medalhas de ouro, prata e bronze. Fazer um percentual sobre o total e após fazer gráficos. Foram utilizadas ferramentas da internet e softwares de planilhas eletrônicas;
- c) Somar quantas medalhas o Brasil ganhou em olimpíadas. Somar medalhas por categoria ouro, prata e bronze. Fazer percentual sobre os totais gerais e finalmente fazer gráficos. Foi utilizado software de planilhas eletrônicas.

O questionário foi respondido após o término de todas as atividades. Na apresentação dos resultados, consta um número ao lado de cada item mencionado, que representa quantas vezes ele foi citado. Esse fato vai se repetir em outras respostas/resultados. É importante ressaltar que os alunos não eram obrigados a responder todas as perguntas, assim como

poderia citar mais de um fator. As respostas eram individuais e não por dupla.

Resultados e análises

Os resultados serão apresentados divididos em quatro seções. Na primeira seção, serão apresentados os resultados dos questionários/entrevistas do 7º ano. Na segunda seção, serão apresentados resultados dos questionários/entrevistas referentes aos alunos do 8º ano. Na sequência, serão apresentados os resultados da observação *in loco* de ambos os anos e, por fim, uma seção com análises dos três resultados anteriores.

Resultados do 7º ano

A turma do 7º ano era composta 19 alunos, com idade média de 12,8 anos. Apenas um aluno já tinha trabalhado com softwares de planilhas eletrônicas.

Foram levantados os seguintes dados como fatores positivos na proposta dessa atividade: trabalhar em duplas (3); conhecer mais sobre as olimpíadas (2); conhecer novos continentes e lugares (4); aprender novos conteúdos de forma divertida (2); aprender a usar planilhas (2); aprender a pesquisar na internet (1).

Com relação aos fatores negativos, obteve-se as seguintes informações: nenhum (14); internet lenta (4) e problemas no computador (1).

Ao serem questionados sobre o uso de recursos como planilhas eletrônicas, internet e outros propiciarem maior motivação e interesse para desenvolver o conteúdo, as respostas dos alunos foram as seguintes: uso da internet facilita o trabalho (3); uso da internet facilita aprendizado de Matemática (3); uso da internet facilita trabalho em grupo (1); torna as aulas mais interessantes (2).

Quando indagados se a atividade realizada havia possibilitou a integração entre conteúdos de Matemática com outras disciplinas, os alunos apresentaram as seguintes respostas: geografia (14); educação física (9); história (1); português (2).

Resultados do 8º ano

A turma do 8º ano era composta por 21 alunos, com idade média de 14 anos. Apenas dois alunos já haviam trabalhado com softwares de planilhas eletrônicas.

Como fatores positivos, os alunos mencionaram: aprender Matemática de uma forma diferente e melhor (4); trabalhar em dupla (6); aprender sobre outros países (2); poder ajudar os colegas (1); aprender a trabalhar com porcentagem (2); trabalhar com informática (2); uma atividade diferente (1); não precisar copiar nada (1).

Com relação aos fatores negativos, eles responderam: trabalhar em dupla (3); internet lenta (5); dificuldades para fazer a planilha (1).

Ao serem questionados sobre o uso de recursos como planilhas eletrônicas, internet e outros propiciarem maior motivação e interesse para desenvolver o conteúdo, as respostas dos alunos foram as seguintes: maior interesse pelo conteúdo (2); é melhor trabalhar no laboratório de informática (4); a gente tem mais interesse (4); muda nossa rotina, ficamos mais motivados (5).

Quando indagados se a atividade realizada havia possibilitou a integração entre conteúdos de Matemática com outras disciplinas, os alunos apresentaram as seguintes respostas: educação física (18) e geografia (16).

Resultados da observação *in loco* de ambos os anos

A observação *in loco* foi realizada pela professora enquanto os alunos desenvolviam suas atividades, tendo como foco basicamente dois momentos: no primeiro, quando os alunos solicitavam a ajuda da professora para apoio em alguma dificuldade; e, no segundo, enquanto a professora observava o comportamento e comentários dos alunos.

No primeiro momento, a professora detectou que os alunos tiveram dificuldade no uso da planilha eletrônica, fato considerado normal, visto que apenas três alunos (somadas ambas as turmas) já tinham usado esse software.

Com relação aos objetivos do trabalho, foi possível detectar a formação de duplas pela professora, possibilitando a integração de alunos que não tinham muito contato em sala de aula. A professora já havia trabalhado com essas turmas em anos anteriores e, por meio de conversa com a supervisora da escola, foi possível que as duplas fossem formadas com essa finalidade.

Na maior parte das duplas, esse fato mostrou-se positivo, pois viabilizou nova integração entre os alunos. Entretanto, foi possível detectar que essa prática não foi totalmente aceita em duas duplas de alunos com maior idade.

Análises dos resultados

Em 2016, quando ocorreram os jogos olímpicos no Brasil, a professora de Educação Física da escola realizou diversos trabalhos com os alunos, visando a motivá-los com relação a esse evento. Esse fato deve ter influenciado a grande relação que os alunos tiveram entre a atividade agora desenvolvida e a disciplina de Educação Física. A relação da atividade com a disciplina de Geografia pode ser considerada normal e quase óbvia, pois, para a realização deste estudo, foram pesquisados países e continentes. É interessante identificar como os alunos detectam de forma positiva a interdisciplinaridade viabilizada pela atividade.

Grande parte dos alunos respondeu que trabalhar em duplas, sendo essas formadas de forma a promover integração entre alunos nem tão próximos, foi um fator positivo e reforçou a possibilidade de que essa forma de atividade em sala de aula possa mitigar eventuais diferenças entre os alunos e combater a diversidade.

Por fim, devemos destacar os benefícios da realização de uma atividade prática com o uso dos recursos da tecnologia da informação, aliados a um evento esportivo e a conhecimentos de Matemática, os quais promoveram a interdisciplinaridade. Além disso, essa atividade possibilitou que diversos alunos destacassem, como fator positivo, novos conhecimentos sobre países e continentes, além de viabilizar o acesso deles a novos recursos e conhecimentos da tecnologia de informação. Esses fatos reforçam a possibilidade de maior promoção de cidadania nos jovens, especialmente em escolas localizadas nas periferias das cidades.

Considerações finais

Por meio da incorporação de novas tecnologias na escola, como a internet, é possível almejar mudanças significativas na construção e na eficácia do processo de ensino e aprendizagem. A escola precisa estar atenta a esse novo contexto, para que possa criar, manter e fortalecer espaços educativos, aproveitando as aprendizagens do aluno, aliando a escola aos acontecimentos do mundo e do cotidiano.

Entende-se que os objetivos dessa pesquisa foram atendidos, pois foi possível identificar que práticas pedagógicas aliadas a eventos reais, como os jogos olímpicos, com a utilização de recursos tecnológicos e formação de duplas, propiciam a integração entre os diferentes, viabilizam o conhecimento dos alunos sobre os recursos da internet e de softwares; promovem a interdisciplinaridade e reduzem eventuais diferenças, oriundas da atual diversidade da nossa sociedade. É importante também destacar que, em nenhum momento, a professor promoveu qualquer tipo de competição entre as duplas.

Como limitação do trabalho, é possível mencionar a aplicação desses recursos apenas em duas turmas, eventuais problemas de acesso à internet e o uso desses recursos apenas nas aulas de Matemática. Dessa forma, sugerem-se, para trabalhos futuros, que sejam realizadas novas iniciativas em outras disciplinas, com um número maior de turmas.

Recebido em: 13/08/2017

Aprovado em: 19/01/2018

Referências

- BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. 9ª. ed. Lisboa: Editora 70, 2009.
- BOLFER, M.M.M.O. **Reflexões Sobre Prática Docente**: Estudo de Caso Sobre Formação Continuada de Professores Universitários. Tese de Doutorado. Universidade Metodista de Piracicaba. Programa de Pós-Graduação em Educação. 2008. Disponível em: <https://www.unimep.br/phpg/bibdig/pdfs/2006/LWFMJKHNXBBS.pdf>. Acesso em dezembro de 2017.
- BORBA, M. de C.; GODOY, M. **Informática e educação Matemática**. 3ª. ed. Belo Horizonte: Editora Autêntica, 2007.

- BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação**. Lei número 9.394, de 24 de dezembro de 1996.
- FAEL. 2012. Faculdade Educacional da Lapa. Diversidade e Inclusão Educacional. Apostila disciplina do curso de especialização em Educação, Cidadania e Diversidade. Curso de Especialização, lato sensu. Disponível em: <www.fael.edu.br>. Acesso em: dezembro de 2016.
- FAEL. 2016. Faculdade Educacional da Lapa. Material da disciplina de Mídias, Tecnologias e Aprendizagem. Curso de Especialização, lato sensu. Disponível em: <www.fael.edu.br>. Acesso em: abril de 2016.
- FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 11^a ed. São Paulo: Paz e Terra, 1996.
- FUMIKAZU, S. Construindo interfaces entre história e ensino da Matemática. **Revista Ensino da Matemática em Debate**. Departamento de Matemática da PUC/SP. Volume 3, número 1. 2016. Disponível em: <<https://revistas.pucsp.br/index.php/emd/article/view/29002>>. Acesso em: dezembro de 2016.
- GIL, A.C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4^a. ed. São Paulo: Editora Atlas, 2002.
- GOMEZ, A.I.P. **La cultura escolar en la sociedad neoliberal**. Madrid: Morata, 1998.
- SAMPIERI, R.H.; COLLADO, C.F.; LUCIO, P.B. **Metodologia de Pesquisa**. 3^a. ed. São Paulo: Editora McGraw-Hill, 2006.
- MORAN, J.M.; MASETTO, M.; BEHRENS, M. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. 15^a ed. Campinas: Papirus, 2009.
- THIESEN, J.S. A interdisciplinaridade como um movimento articulador no processo ensino-aprendizagem. **Revista Brasileira de Educação**. Volume 13, número 39. Rio de Janeiro. 2008. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-24782008000300010>. Acesso em: fevereiro de 2017.
- VITÓRIA. 2014. Disponível em: <<http://www.vitoria.es.gov.br/cidadao/esportes-nas-escolas-promovem-cidadania>>. Acesso em: 18 de fevereiro de 2017.