

UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA
INSTITUTO DE CIÊNCIAS EXATAS
Pós-Graduação em Educação Matemática
Mestrado Profissional em Educação Matemática

PRODUTO EDUCACIONAL

MOOC – Uso de vídeos no Ensino de Matemática

Eduardo Barrére
Janaína Aparecida Ponté
Liliane Guedes Baio Camponez

JUIZ DE FORA, 2017



Este trabalho está licenciado com uma Licença [Creative Commons – Atribuição – NãoComercial 4.0 Internacional](http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/).

```
<a rel="license" href="http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/"></a><br />Este trabalho está licenciado com uma Licença <a rel="license" href="http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/">Creative Commons - Atribuição-NãoComercial 4.0 Internacional</a>.
```

SUMÁRIO

| | | |
|-------|--|----|
| 1 | Apresentação | 3 |
| 2 | Cursos Online Abertos e Massivos (MOOC'S) | 4 |
| 2.1 | O desenvolvimento de um MOOC | 6 |
| 3 | A importância das tecnologias digitais no processo educativo | 7 |
| 4 | Desenvolvimento e análise do MOOC: Uso de Vídeos no Ensino de Matemática | 10 |
| 4.1 | Divulgação do curso e inscrições..... | 10 |
| 4.2 | Estrutura do Curso | 11 |
| 4.3 | Resultados | 14 |
| 4.3.1 | Questionário I..... | 16 |
| 4.3.2 | Questionário II..... | 19 |
| 4.3.3 | Questionário V..... | 22 |
| 4.4 | Teste de Bartle | 25 |
| 4.5 | Emblemas..... | 30 |
| 4.6 | Ranking..... | 32 |
| 4.7 | Progress Bar | 34 |
| 4.8 | Avaliação por pares..... | 35 |
| 4.9 | Evasão..... | 36 |
| 5 | Considerações finais..... | 38 |
| 6 | Referências..... | 40 |
| | ANEXOS | 42 |
| | ANEXO A - Questionário I..... | 42 |
| | ANEXO B - Questionário II | 45 |
| | ANEXO C - Questionário III | 47 |
| | ANEXO E - Questionário V | 51 |
| | ANEXO F - Questionário VI | 53 |
| | ANEXO G - MAPA DE ATIVIDADES..... | 58 |
| | ANEXO H – Teste de Bartle..... | 60 |

1 APRESENTAÇÃO

Esse produto educacional foi elaborado a partir das dissertações de Mestrado “Evasão em Cursos Online Abertos e Massivos para Formação Continuada de Docentes de Matemática” e “Uso de Gamificação em Cursos Online Abertos e Massivos para Formação Continuada de Docentes de Matemática”, desenvolvidas, respectivamente, pelas mestrandas Liliane Guedes Baio Camponez e Janaina Aparecida Ponté Coelho, que foram conjuntamente orientadas pelo Prof. Dr. Eduardo Barrére.

Destina-se a professores de Matemática, pesquisadores e pessoas que tenham interesse na temática referente a MOOCs (*Massive Open Online Courses*) e tem como finalidade, oferecer ao leitor algumas informações sobre o planejamento, execução e análise do curso: *O uso de vídeos no Ensino de Matemática*.

Os principais objetivos para elaboração desse MOOC foram:

- Aplicar de forma efetiva a metodologia elaborada a fim de verificar quais elementos da gamificação, possíveis de serem adequados à plataforma Moodle, contribuem para o engajamento dos docentes ao curso. Objetivamos ainda analisar as contribuições do Teste de Bartle sobre o perfil de jogadores na composição dos grupos de participantes.
- Definir e estabelecer critérios e ferramentas de controle da evasão que funcionem de forma eficiente em cursos para formação de docentes.
- Contribuir para a formação continuada de docentes de Matemática, por meio dos materiais disponibilizados sobre o uso de vídeos na educação voltados para o ensino de matemática, e ainda, pela reflexão e troca de experiências entre os participantes.

Nesse sentido, o presente material apresentará as ferramentas de gamificação presentes no Moodle que foram utilizadas no MOOC; as considerações sobre o teste de Bartle usado na distribuição dos participantes em grupos, de acordo com o perfil dos participantes, e algumas ações realizadas a fim de contribuir para a diminuição da evasão. Apresentaremos ainda informações gerais sobre os docentes participantes, a experiência desses docentes quanto ao uso de vídeos aplicados no ensino de Matemática, e o índice

de satisfação do curso, por meio de questionários que foram disponibilizados ao longo do curso.

2 CURSOS ONLINE ABERTOS E MASSIVOS (MOOC'S)

Os *Massive Open Online Courses* (MOOC's), como a própria tradução indica, são cursos abertos e em rede, oferecidos a um grande número de pessoas. Trata-se de cursos abertos mediados por um Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA), ferramentas da web 4.0, ou redes sociais que apresentam como proposta a integração das tecnologias em rede em um curso que oportuniza experiências de ensino e de aprendizagem a um público amplo.

De acordo com Inuzuka e Duarte (2012) “o MOOC é um tipo de curso baseado na teoria de aprendizagem Conectivista, na qual não há limites de participantes, restrições de participação ou pré-requisitos, e que utiliza Recursos Educacionais Abertos (REA)” (s.p.).

Dessa forma, os MOOC's apresentam como característica o acesso aberto aos participantes, que não necessitam estar vinculados a uma instituição de ensino para matricular-se, não precisam apresentar pré-requisitos e, durante o curso, possuem livre acesso à utilização dos materiais oferecidos. Outra característica presente nessa metodologia de curso é a escalabilidade, tendo em vista seu caráter massivo e o fato de poder ocorrer à ampliação do número de vagas disponibilizadas a princípio.

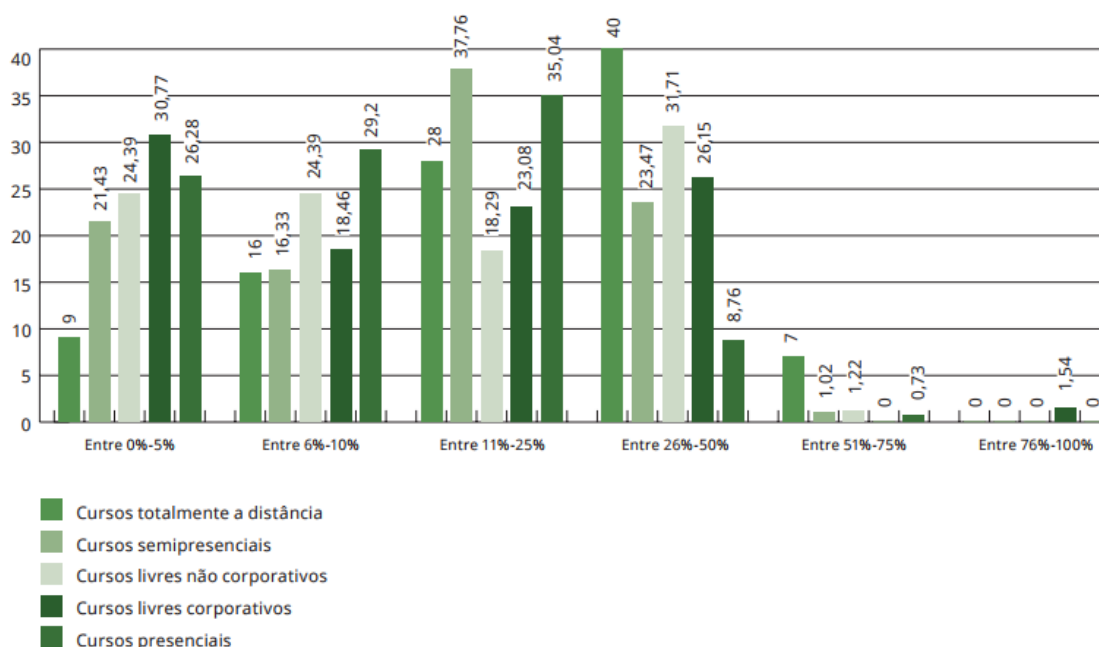
Segundo Litto (2014), inovações como os MOOC's contribuem para um novo tipo de formação em nosso país, com ênfase na aprendizagem independente, na qual os estudantes se tornam autoaprendizes, por aproveitarem recursos da internet e da web para adquirir conhecimentos desejados, estudando aquilo que lhes dá prazer.

Porém, é preciso observar o uso crítico das tecnologias nos processos de ensino e aprendizagem, de modo que a utilização de MOOC's não seja apenas um modismo, sem a preocupação com a qualidade do curso ofertado, e que certificados não sejam disponibilizados a cursistas sem o devido critério. Os MOOC's devem ser capazes de oferecer uma experiência educacional consistente aos participantes. Nesse sentido, Aguaded-Gómez (2013) aponta alguns componentes que precisam

de melhorias para a aprendizagem em MOOC's, como (1) a presença de avaliação contínua, (2) uma aprendizagem que seja certificável, (3) uma ótima interação com os tutores, (4) um trabalho colaborativo planejado e verdadeiramente interativo e (5) o desenvolvimento eficaz de competências transferíveis.

De acordo com o censo realizado em 2015 pela Associação Brasileira de Educação a distância – ABED, a evasão dos estudantes é um dos desafios mais sérios a serem superados, principalmente em cursos regulamentados totalmente a distância, conforme os dados apresentados no gráfico 1 abaixo.

Gráfico 1 - Taxas de evasão registradas pelas instituições, por tipo de curso (%)



Fonte: ABED, 2015, p. 47.

Sendo o MOOC uma metodologia baseada na educação a distância, a evasão também é uma questão importante a ser observada, tendo em vista a ênfase no trabalho colaborativo e a alta interatividade proporcionada por esses cursos.

Um estudo realizado pela Universidade da Pensilvânia revelou que apenas 4% dos participantes registrados terminaram seus MOOC's. (GUERRIERO, 2014). Possivelmente, a facilidade para a inscrição e a não obrigatoriedade de requisitos formam um contexto favorável ao abandono. (CANO; MENESES; SÁNCHEZ-SERRANO, 2013, p.42).

Rosini, Palmisano e Silva (2014, p. 6) enfatizam que:

Talvez, pela facilidade de acesso e entrada das matrículas nesses cursos, existe um alto grau de não continuidade dos mesmos; é necessário, portanto refletirmos a respeito das instituições criarem algum outro tipo de mecanismo que tenha como garantir certa conformidade nos requisitos mínimos de entrada. Um certo preparo de conscientização talvez se faça necessário.

Dessa forma, é importante que haja a elaboração de técnicas que tornem os MOOC's mais atrativos e que, por conseguinte, reduzam as altas taxas de evasão registradas.

2.1 O desenvolvimento de um MOOC

Read e Covadonga, 2014 apud RIEDO *et al.*, 2014, fazem algumas indicações para o planejamento de um MOOC:

- O grupo de professores deve aprender inicialmente como usar as ferramentas disponibilizadas e requeridas pelo AVEA;
- Ter refletido sobre como os conteúdos e atividades do MOOC se diferenciam dos materiais usados em cursos presenciais, ressaltando a relação entre a coerência educacional e as estruturas de controle do curso;
- Estar preparado para as interações de larga escala que as mídias sociais possam requerer, pois os facilitadores e tutores terão papel chave no desenvolvimento do curso;
- Ter mecanismos analíticos disponíveis para a análise do aprendizado e, preferencialmente, ter tal suporte combinado com questionários para obtenção de dados e avaliações. (RIEDO *et al.*, 2014, p. 6)

Os autores destacam ainda que o desenvolvimento de um MOOC pode ser resumido em cinco aspectos: tema, conteúdo, duração, estrutura e canais sociais de interação.

O tema deve ser específico e o conteúdo adaptado ao formato do MOOC: geralmente são vídeos de pequena duração, com orientações que sejam compreensíveis, sem apoio de facilitadores e tutores; atividades que, na sua finalização, possibilitem uma autoavaliação e fomentem a colaboração e interação entre pares, por meio de fóruns de discussão.

O curso deve ter uma estrutura dividida entre 4 a 8 módulos, sendo que, geralmente, cada módulo é constituído por 4 a 8 vídeos e outros materiais de apoio que desafiem os participantes e sejam diretamente associados às atividades e avaliações. Devem ser organizados de modo que favoreçam o aprendizado,

priorizando resultados avaliados massivamente por sistemas informatizados. A duração total do curso deve estar entre 25 e 125 horas.

3 A IMPORTÂNCIA DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS NO PROCESSO EDUCATIVO

As inovações tecnológicas transformam a maneira como nos organizamos, interagimos e nos comunicamos, nos diferentes núcleos sociais do qual fazemos parte. Essas transformações sociais advindas do uso de tecnologias devem perpassar a educação, pois é no ambiente escolar que o indivíduo pode ter acesso aos conteúdos que irão garantir a sua formação, conhecimento e, conseqüentemente, uma melhor qualidade de vida. Segundo Kenski (2007, p. 41) “Como as tecnologias estão em permanente mudança, a aprendizagem por toda a vida torna-se consequência natural do momento social e tecnológico em que vivemos”.

Ao refletirmos sobre um ensino inclusivo, que se preocupa com a formação cidadã de crianças e jovens, e que ainda os prepare para o mercado de trabalho, não é possível dissociar o ensino da tecnologia, uma vez que a sociedade está inserida em um ambiente informatizado e tecnológico. “É dessas duas formas que a informática na educação deve ser justificada: alfabetização tecnológica e direito ao acesso.” (BORBA; PENTEADO, 2012, p. 17).

Um dos principais motivos das escolas públicas estarem equipadas com computadores está relacionado à concepção de oportunizar igualdade de direitos a todos os cidadãos. Contudo, o envio de máquinas sem o devido suporte a esses equipamentos e sem o apoio aos professores, incentivando a capacitação para o desenvolvimento de um trabalho inclusivo e de qualidade, inviabiliza a integração dos estudantes no acesso a esse tipo de conhecimento, principalmente àqueles de classes menos privilegiadas.

Barreto et al (2012, p.57) sintetiza essa questão ao afirmar que

Enquanto os filhos das camadas médias estudam com informática, os filhos das camadas baixas procuram estudar informática. Os primeiros vão à escola que tem computador, os segundos vão à escola de computação, quando conseguem pagar, fazendo, às vezes, o sacrifício de depositar todo o seu salário neste investimento.

Os Parâmetros Curriculares Nacionais de Matemática dão ênfase à formação discente no que diz respeito ao preparo dos jovens para o mercado de trabalho. É

explicitada a importância da formação continuada dos jovens que ingressam no mercado de trabalho devido ao constante surgimento e renovação de saberes, principalmente àqueles relacionados à tecnologia. A escola tem papel relevante em propiciar maneiras de o aluno reconhecer a importância do saber como recurso imprescindível para sua transformação social, que somente será oportunizada a todos mediante a igualdade de direitos.

Novas competências demandam novos conhecimentos: o mundo do trabalho requer pessoas preparadas para utilizar diferentes tecnologias e linguagens (que vão além da comunicação oral e escrita), instalando novos ritmos de produção, de assimilação rápida de informações, resolvendo e propondo problemas em equipe.(PCN; 1997, p. 22).

A utilização de recursos tecnológicos como apoio ao ensino justifica-se ainda pelo fato de que as novas gerações estão intrinsecamente ligadas a uma realidade em que a tecnologia é amplamente utilizada por eles de forma natural. Essas gerações de estudantes, em sua grande maioria, são formadas por jovens que utilizam diferentes recursos tecnológicos a todo o momento, como jogos virtuais, internet, aplicativos para *smartphones*, *tablets*, dentre outros.

Porém, observamos que muitas escolas brasileiras falham em relação ao aspecto inclusivo, quando negligenciam o acesso à formação tecnológica aos seus alunos. O ensino tradicional vigente nas escolas, para muitos estudantes, deixa de ser atrativo, interessante, por distanciar-se muito de sua realidade. Segundo Kenski (1993, p. 51) “cada vez mais, é preciso que haja uma nova escola, que possa aceitar o desafio da mudança e entender às necessidades de formação e treinamento em novas bases”.

Esse modelo educacional tradicional também é predominante nos cursos universitários, o que faz com que a formação do estudante seja realizada de forma passiva e dependente (SOARES; LUCIANO, 2004). Ainda de acordo com as autoras:

Mudar esse paradigma educacional é necessário para que possam ser formados profissionais criativos e com conduta que revele autonomia e autoaprendizagem, competências relevantes para lidar com a realidade em constante transformação nesse início de século.

O uso de tecnologias digitais pode ser um recurso válido para essa mudança de paradigma, desde que seja atrelado a práticas adequadas de ensino. As tecnologias digitais, quando utilizadas somente para reproduzir métodos pedagógicos ultrapassados, são ineficazes. É preciso investigar novas formas de ensino, nos

quais o uso das TIC's sirva como instrumento de mediação da aprendizagem discente.

A existência dessa nova escola depende, dentre outros fatores, de um novo professor, de um profissional que seja capaz de romper com as barreiras do tradicionalismo no ensino, uma vez que, ao fazer uso dos recursos tecnológicos em sala de aula, a todo o momento, ele é desafiado a reavaliar e ampliar o seu conhecimento. Dessa forma:

Aspectos como incerteza e imprevisibilidade, geradas num ambiente informatizado, podem ser vistos como possibilidades para desenvolvimento: desenvolvimento do aluno, desenvolvimento do professor, desenvolvimento das situações de ensino e aprendizagem.(BORBA; PENTEADO, 2012, p. 66)

Nesse contexto, justifica-se a necessidade da formação continuada de professores, de cursos que promovam mudanças na estrutura como o docente desenvolve sua prática, por meio do desenvolvimento e/ou experimentação de metodologias que se adéquem à sua realidade escolar e que sejam capazes de promover melhorias na qualidade do ensino.

4 Desenvolvimento e análise do MOOC: Uso de Vídeos no Ensino de Matemática

O curso foi desenvolvido com o objetivo de validarmos uma metodologia para o acompanhamento da evasão em MOOC's e verificarmos a efetividade da gamificação como estratégia motivacional para a formação de docentes em um AVA. Como objetivo secundário temos as contribuições à formação continuada de docentes, por meio dos materiais disponibilizados sobre vídeos educacionais, voltados para o ensino de Matemática.

O curso foi estruturado na plataforma Moodle, com a metodologia MOOC, e ofertado como curso de extensão da UFJF para docentes de Matemática. Foi ministrado no período de 28 de maio a 08 de julho, com carga horária de 60 horas e direito à certificação.

4.1 Divulgação do curso e inscrições

Realizamos a divulgação do curso por meio de carta-convite enviada por e-mail aos participantes do MOOC *Tecnologias Digitais para o ensino de Matemática*, envio de carta-convite a diversas secretarias estaduais e ainda, pela rede social *Facebook*. As inscrições foram realizadas através do site: <http://eduardobarrere.com/video/>, no período de 17 de abril a 15 de maio de 2017.

Figura 1 – Divulgação realizada por e-mail e facebook

The banner features a red play button icon with a graduation cap on top. To the right, the title 'USO DE VÍDEOS no Ensino de Matemática' is displayed in red and grey. Below the title, the course objective and target audience are listed. A central box contains details about the course load, registration period, location, and duration. A red box on the right highlights the certification. At the bottom, logos for the course and the organizing university (UFJF) are shown, along with contact information and a row of social media icons.

USO DE VÍDEOS
no Ensino de Matemática

Objetivo do curso: oferecer materiais e espaço de diálogo sobre metodologias de ensino que contemplem o uso de vídeos.
Público-alvo: Professores de Matemática

Carga horária: 60 horas
Período de inscrição: 17 de abril a 14 de maio
Local de inscrição: eduardobarrere.com/video/
Período do curso: 28 de maio a 30 de junho

Formação à distância com certificado de curso de extensão da UFJF.

Maiores informações:
moooc.video@ice.ufjf.br
www.facebook.com/moooc.video.ufjf/

Por e-mail e também no Facebook apresentamos um vídeo de divulgação, disponível em: https://www.youtube.com/watch?time_continue=9&v=Zv29s3WdjV4

4.2 ESTRUTURA DO CURSO

O curso foi organizado em 5 módulos, nos quais foram disponibilizados materiais pedagógicos de diferentes formatos (artigos, vídeos, questionários), além dos fóruns como espaço para trocas de experiências. A proposta de ofertar o curso tendo o vídeo como temática deve-se ao nosso anseio de oportunizar um espaço de discussão para o uso de práticas de ensino que utilizem, de forma adequada, vídeos no processo de ensino e aprendizagem de Matemática. São múltiplas as possibilidades e os benefícios que a utilização de vídeos, quando bem articulados com o planejamento didático, podem trazer ao processo de aprendizagem dos estudantes, pois:

- possibilita o aluno aprender com maior facilidade devido aos elementos audiovisuais;
- auxilia o aprendizado de alunos com necessidades especiais;
- auxilia nos estudos extraclasse;

- possibilita complementar o que foi ensinado em aula, ou na introdução de um novo conteúdo,
- pode ser utilizado para mostrar como outros professores e teorias exploram determinado conteúdo,
- contribui para a motivação de trabalhos escolares e para a formação cultural dos estudantes, dentre outras possibilidades.

Os cinco módulos foram configurados de modo a serem disponibilizados aos participantes antes da finalização do módulo anterior. Pretendemos com isso diminuir o tempo de espera dos participantes que terminam previamente as atividades, e ainda, termos a possibilidade de ofertar cada módulo com um prazo maior de duração. Dessa forma, apresentamos aos participantes os módulos descritos abaixo, e suas principais atividades.

- **Módulo I - *Apresentação*** (28/05 à 06/06): módulo destinado à apresentação e ambientação da plataforma. Disponibilizamos um mapa de atividades (ANEXO G) com o objetivo de informar e orientar os participantes sobre as atividades propostas durante o curso. Os demais materiais disponibilizados foram:
 - Vídeo de apresentação
 - Fórum de apresentação
 - Questionário I
 - Questionário II
- **Módulo II – *O uso de vídeos como recurso educacional*** (28/05 à 06/06): nesse módulo apresentamos materiais para discussão acerca das potencialidades do uso de vídeos nos processos de ensino e de aprendizagem. Recursos utilizados:
 - Vídeo de apresentação do Módulo II;
 - Artigo;
 - Vídeo gravado pela Prof^a Amanda Gomes;
 - Fórum.

- **Módulo III – Critérios para elaboração de vídeos** (03/06 a 13/06): apresentamos os principais elementos para produção de um vídeo, com o intuito de transformar os vídeos elaborados em conteúdos de ensino. Recursos utilizados:
 - Vídeo de apresentação do Módulo III;
 - Artigo;
 - Vídeo gravado pelo Prof. Dr. Eduardo Barrére;
 - Fórum;
 - Questionário III.

- **Módulo IV – Taxonomia para seleção de vídeos para o ensino de Matemática** (10/06 à 20/06): módulo destinado a apresentação de uma Taxonomia para seleção de vídeos, desenvolvida pela prof^a Ms. Rosiane de Jesus Santos. Foram abordados aspectos técnicos da mídia e aspectos pedagógicos do conteúdo, a partir de estudos baseados na taxonomia de Bloom e no PCN. Atividades sugeridas:
 - Vídeo de apresentação do Módulo IV;
 - Artigo;
 - Vídeo gravado pelo Prof. Dr. Eduardo Barrére;
 - Material complementar (artigo);
 - Fórum;
 - Questionário IV.

- **Módulo V – Como planejar uma aula utilizando vídeos educacionais** (17/06 à 30/06): objetivamos nesse módulo o desenvolvimento de um plano de aula com foco no uso de vídeos educacionais, considerando três finalidades distintas: introdução e apresentação de conteúdos, aplicação de conteúdos específicos em situações variadas (exercícios e/ou exemplos) e fixação ou reforço do conteúdo. Atividades desenvolvidas:
 - Vídeo de apresentação do Módulo V;
 - Vídeo sobre o desenvolvimento de planejamentos;
 - Instruções para o desenvolvimento do planejamento;
 - Modelo de planejamento;

- Fórum;
- Questionário V;
- Questionário VI;
- Laboratório de avaliação (Envio do Planejamento e avaliação por pares).

Para a aquisição do certificado, os participantes deveriam desenvolver as atividades propostas nos módulos – que conferia o recebimento de 1 emblema para cada atividade “gamificada” – e, ao final, participar do laboratório de avaliação. Para cada emblema foi atribuído 2 pontos e, como foram distribuídos 30 emblemas, totalizaram-se 60 pontos. O envio do plano de aula tinha o valor de 20 pontos, e a avaliação do plano de aula de outros dois participantes, também 20 pontos. O preenchimento do perfil garantia ao participante uma pontuação extra de 5 pontos. Dos 100 pontos distribuídos, o participante deveria obter 75 para a aquisição do certificado.

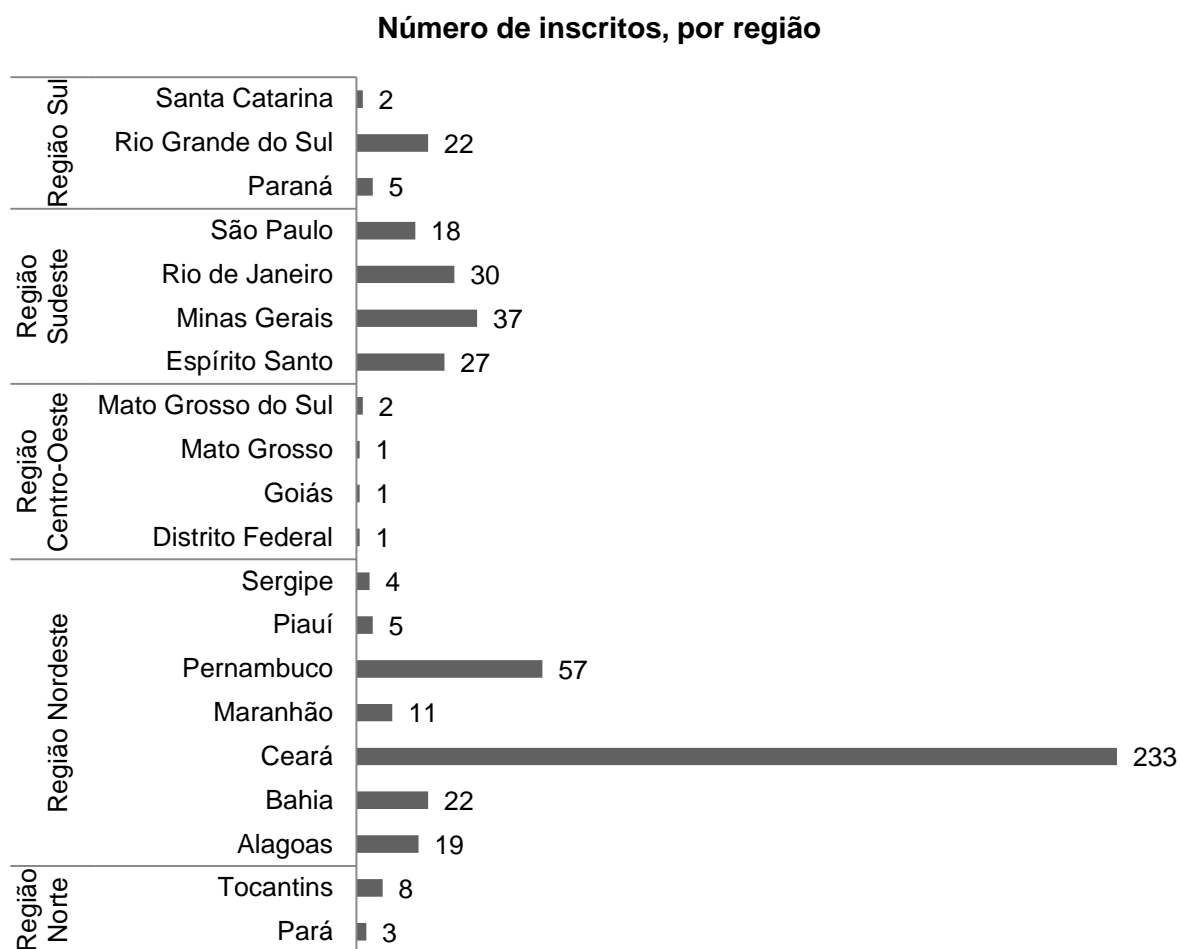
A gamificação desse MOOC foi realizada por meio da atribuição de emblemas, *progress bar*, *ranking* e avaliação por pares. Como auxílio à pesquisa, elaboramos seis questionários, que foram propostos como atividades a serem realizadas pelos participantes.

Os participantes foram distribuídos em 5 grupos, de acordo com a análise do perfil de jogadores proposta por Bartle.

4.3 Resultados

Inscreveram-se no curso 508 docentes, porém, tivemos uma pré-evasão de 182 inscritos. Assim, 326 docentes deram início ao MOOC *Uso de vídeos no Ensino de Matemática*, dos quais, 114 concluíram as atividades. O gráfico 2 abaixo apresenta o número de inscritos, por região.

GRÁFICO 2 – Número de inscritos, por região.



Fonte: Dados da pesquisa.

Para a análise dos resultados elaboramos seis questionários do tipo múltipla escolha. Porém, para esta pesquisa, utilizamos apenas os questionários I e II, disponibilizados no Módulo I, e o questionário V, disponibilizado no último módulo do curso. Os principais objetivos pretendidos com a aplicação desses questionários estão destacados no Quadro 1 a seguir.

Quadro 1 - Objetivos dos questionários.

| | |
|------------------------|---|
| Questionário I | <ul style="list-style-type: none">- Conhecer e analisar o perfil dos participantes do curso, com informações de caráter pessoal e profissional;- verificar se o participante já fez algum curso de formação para docentes e se esse foi voltado para o uso de tecnologias na educação. |
| Questionário II | <ul style="list-style-type: none">- verificar se o participante utiliza ou já utilizou algum recurso tecnológico na sua prática pedagógica;- conhecer quais são os recursos tecnológicos mais utilizados pelos docentes e quais são os principais recursos disponíveis nas escolas;- verificar se esses recursos atendem à demanda da escola e se, no local, existe algum profissional para auxiliar o docente na utilização desses recursos. |
| Questionário V | <ul style="list-style-type: none">- conhecer a opinião dos participantes sobre o ambiente de aprendizagem, o material disponibilizado, a organização e estrutura do curso e o grau de satisfação em relação ao curso;- verificar qual foi a principal dificuldade que o participante teve durante o curso e a principal motivação que o levou a concluí-lo. |

Fonte: as autoras

Os principais resultados desses questionários estão apresentados nos subtópicos abaixo.

4.3.1 QUESTIONÁRIO I

Esse primeiro questionário foi elaborado de forma a obtermos informações gerais sobre os docentes, tais como idade, formação, tipo de escola em que lecionam, dentre outros aspectos. Nesse questionário, obtivemos um total de 288 respondentes, e os resultados desses questionamentos serão apresentados a seguir.

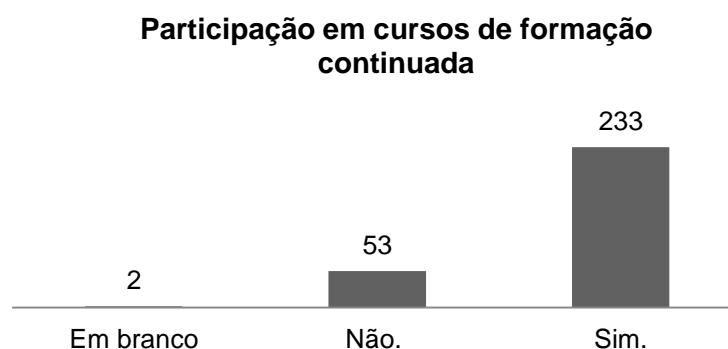
A partir dos dados apresentados na tabela 1 e no gráfico 3 observamos o número expressivo de participantes com especialização e o alto índice de participação em cursos de formação docente.

Tabela 1 - Grau de instrução dos participantes

| Grau de instrução | Número de participantes |
|---------------------------------------|--------------------------------|
| Superior – Licenciatura em Matemática | 86 |
| Superior – Outros Cursos | 15 |
| Especialização (Lato Sensu) | 125 |
| Mestrado (Stricto Sensu) | 30 |
| Doutorado (Stricto Sensu) | 2 |
| Outros | 34 |
| Não responderam | 3 |

Fonte: Dados da pesquisa

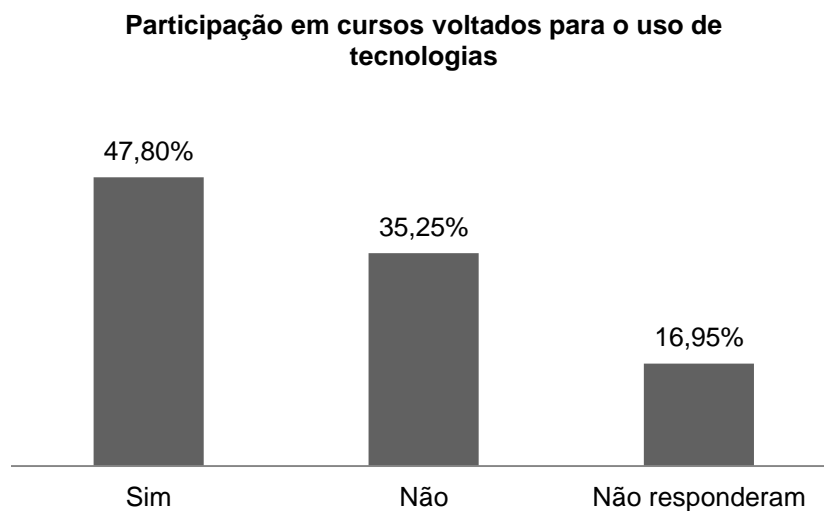
Gráfico 3 - Participação em cursos de formação continuada.



Fonte: Dados da pesquisa

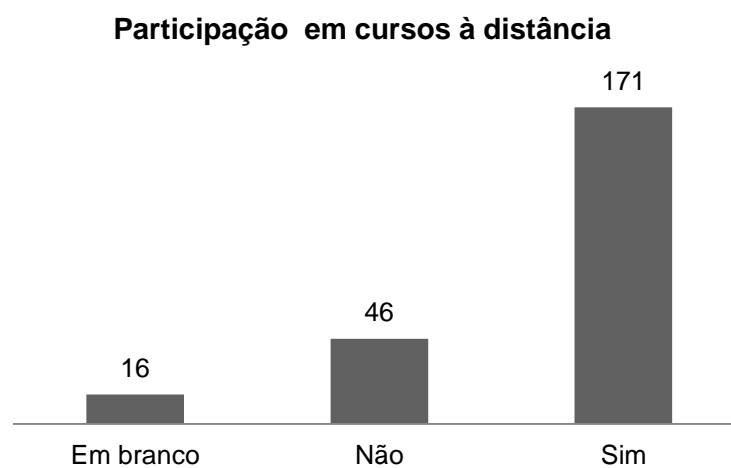
O gráfico 4 apresenta uma baixa participação em cursos que tenham como tema o uso de tecnologias também pelos docentes deste MOOC, evidenciando a necessidade de oferta de cursos com enfoque no uso de TIC's. O gráfico 5 evidencia que os cursos de formação de docentes na modalidade EAD é algo já utilizado pela maioria dos participantes.

GRÁFICO 4 – Participação em cursos voltados para o uso de tecnologias.



Fonte: Dados da pesquisa

GRÁFICO 5 – Participação em cursos a distância.



Fonte: Dados da pesquisa

A tabela 2 explicita que o estímulo para a participação deste curso, em sua maioria, deve-se ao interesse dos docentes pelo aperfeiçoamento profissional, ao aprendizado de novas metodologias de ensino.

Tabela 2 – Motivação para participar do curso

| Opções de resposta | Número de respostas |
|--|----------------------------|
| Aprendizagem, aperfeiçoamento e atualização dos conhecimentos e estratégias de ensino. | 266 |
| Receber vantagens profissionais (certificados, melhores salários, promoções). | 3 |
| Incentivo de colegas. | 2 |
| Relevância do tema proposto. | 11 |
| Curiosidade (tema proposto, fazer um curso a distância, etc.). | 3 |
| Outros. | 3 |
| Não responderam | 7 |

Fonte: Dados da pesquisa

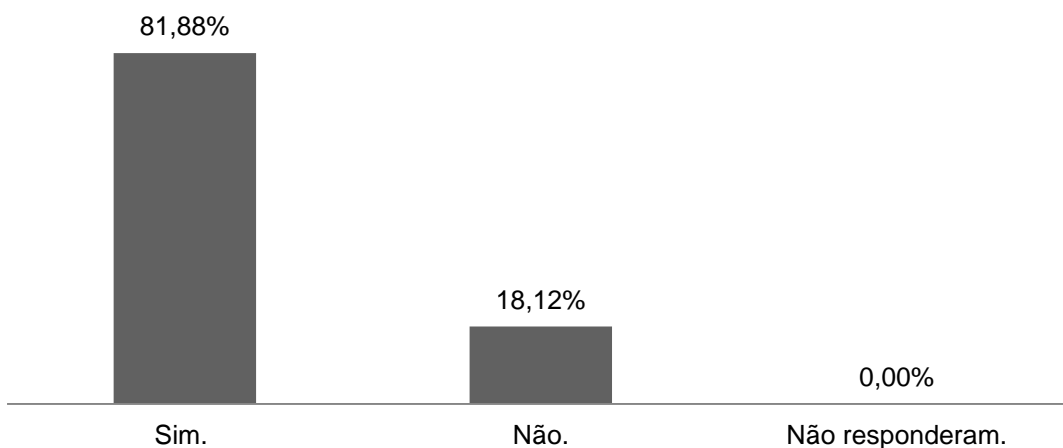
4.3.2 Questionário II

O questionário II apresentou perguntas sobre a experiência dos docentes quanto ao uso de vídeos aplicados no ensino de Matemática. Os dados mais relevantes a presente pesquisa estão apresentados nos gráficos de 6 a 9 abaixo.

No gráfico 6 observamos que cerca de 82% dos participantes demonstram ter utilizado alguma tecnologia como suporte ao ensino de Matemática, enquanto que, no gráfico 7, verificamos que as tecnologias mais utilizadas por esses docentes são os vídeos(67,25%), seguida dos *softwares* educacionais (54,36%). Ambos os gráficos corroboram os dados apresentados no gráfico 8, em que os participantes reconhecem que as diferentes mídias digitais aplicadas ao ensino de Matemática contribuem para o aprendizado dos estudantes.

GRÁFICO 6 – Uso de tecnologia digital como suporte para o ensino de Matemática.

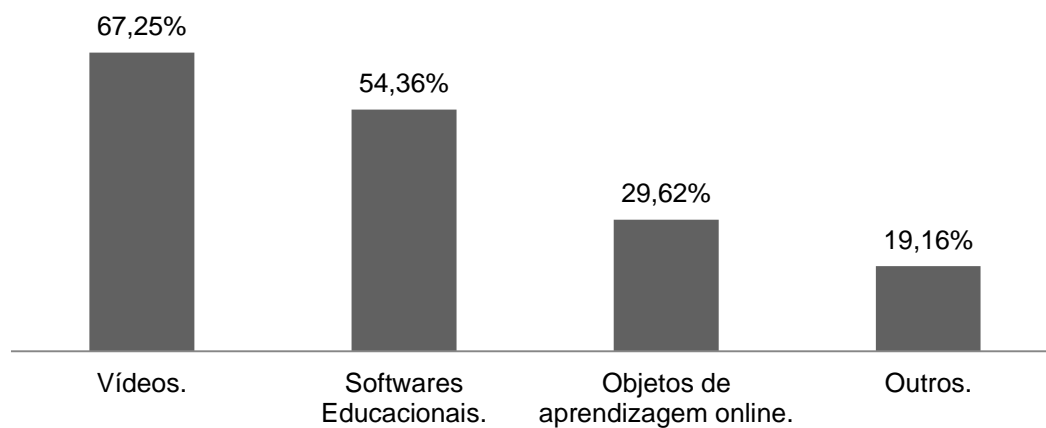
Você utiliza ou já utilizou alguma tecnologia digital como suporte para o ensino de Matemática?



Fonte: Dados da pesquisa.

GRÁFICO 7 – Tipos de tecnologias utilizadas no ensino de Matemática.

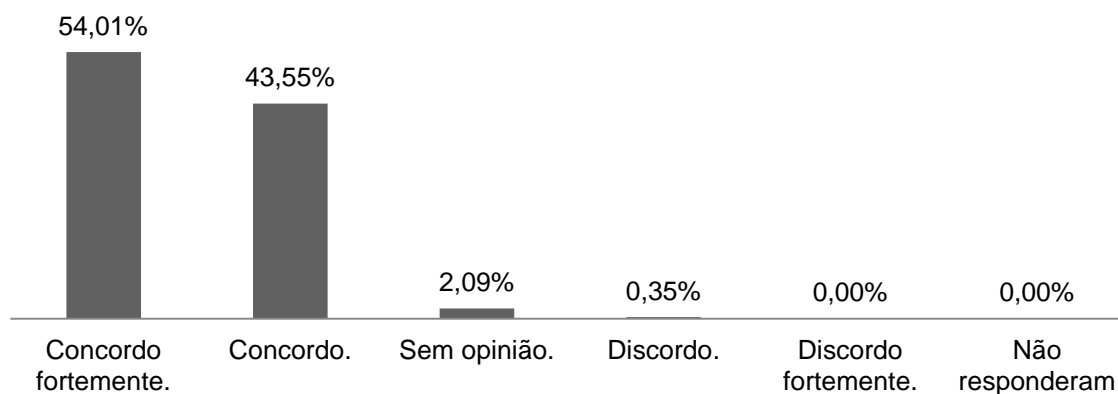
Quais foram as tecnologias utilizadas por você como suporte no ensino da matemática?



Fonte: Dados da pesquisa.

GRÁFICO 8 – Recursos tecnológicos como estímulo à aprendizagem de Matemática

Dê sua opinião: A utilização de recursos tecnológicos estimula os estudantes a aprender Matemática.

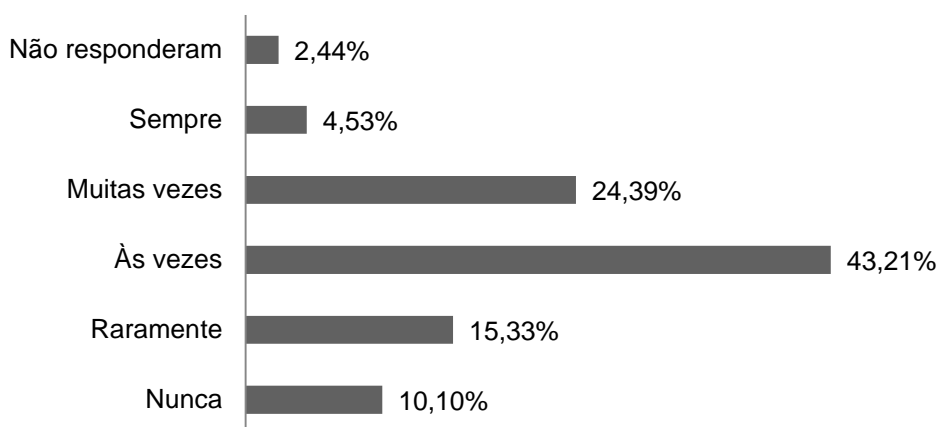


Fonte: Dados da pesquisa.

Ao analisarmos os dados apresentados no gráfico 9, observamos que, apesar de reconhecerem a importância do uso de tecnologias digitais nos processos de ensino e de aprendizagem, o uso dessas mídias digitais ainda ocorre de maneira modesta nas escolas.

GRÁFICO 9 – Frequência na utilização de tecnologias digitais no ensino de Matemática.

Com que frequência você utiliza as tecnologias digitais para o ensino de Matemática?



Fonte: Dados da pesquisa.

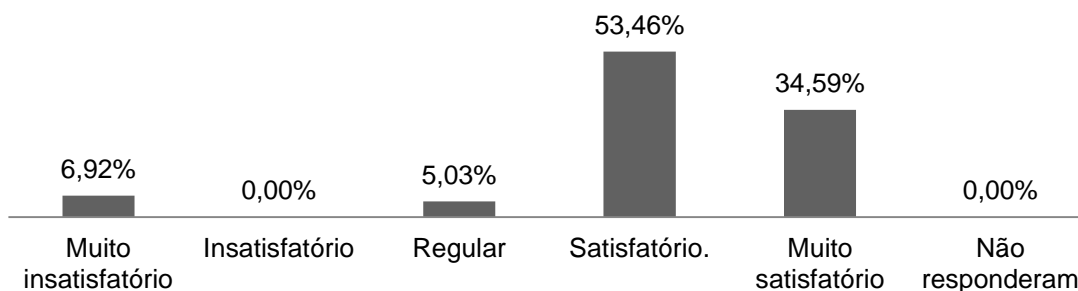
4.3.3 QUESTIONÁRIO V

No questionário V buscamos mensurar o índice de satisfação do curso proposto, as principais dificuldades encontradas pelos participantes para a sua realização, além de perguntas sobre a estrutura, materiais disponibilizados, dentre outros.

Por meio dos dados apresentados no gráfico 10 observamos que os docentes, em sua maioria, acharam a proposta do curso satisfatória. No Gráfico 11, observamos que a sua estrutura e organização também foram satisfatórias, de acordo com os participantes.

GRÁFICO 10 – Grau de satisfação do curso.

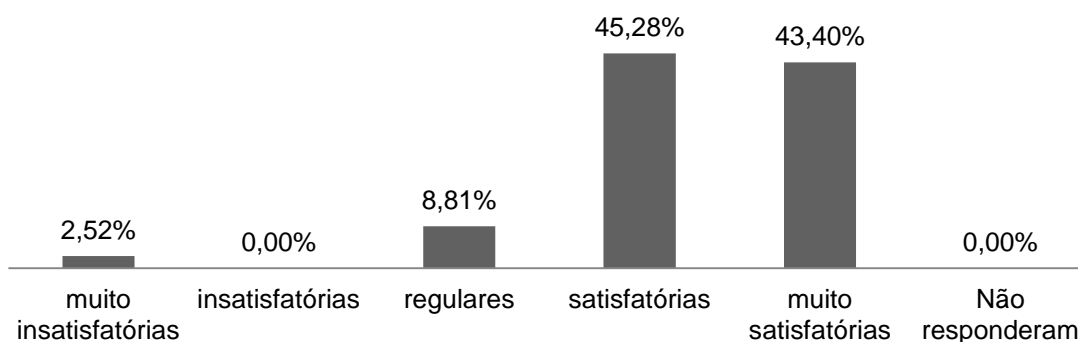
Qual é o grau de satisfação em relação ao curso?



Fonte: Dados da pesquisa.

GRÁFICO 11 – Organização e estrutura do curso.

Em relação a organização e estrutura do curso, considero:



Fonte: Dados da pesquisa

Ao analisarmos os dados apresentados na tabela 3 constatamos que a principal dificuldade dos docentes para a sua realização foi a escassez de tempo e, na tabela 4, observamos que o curso, de um modo geral, contribuiu para as trocas de

experiências, para as reflexões sobre os materiais disponibilizados e para o conhecimento de possibilidades para o uso de vídeos como apoio ao ensino de Matemática.

Tabela 3: Dificuldades encontradas durante a participação no curso.

| Opções de resposta | Frequência |
|---|-------------------|
| Falta de domínio com a tecnologia. | 3,77% |
| Ausência do professor. | 0,63% |
| Falta de tempo para utilizar com frequência o ambiente virtual de aprendizagem. | 54,09% |
| Falta de interação entre os participantes. | 4,40% |
| Dificuldades de acesso à internet. | 5,03% |
| Outros. | 8,81% |
| Nenhuma dificuldade encontrada. | 23,27% |
| Não responderam. | 0,00% |

Fonte: Dados da pesquisa

Tabela 4 - Contribuições do curso para a sua prática docente.

| Opções de resposta | Frequência |
|--|-------------------|
| Troca de experiências com os professores/participantes do curso | 53,46% |
| Leitura/visualização, reflexão e discussão acerca dos artigos e vídeos disponibilizados. | 67,92% |
| Conhecimento de alguns critérios para a elaboração de um vídeo. | 73,58% |
| Conhecimento de uma taxionomia para selecionar vídeos. | 69,18% |
| Conhecimento de como planejar uma aula utilizando vídeos. | 67,92% |
| Nenhuma. | 0,63% |

Fonte: Dados da pesquisa

Por fim, a tabela 5 apresenta os principais motivos que incentivaram os docentes a concluírem o curso. Observamos que as questões referentes à aprendizagem, aperfeiçoamento e atualização dos conhecimentos e estratégias de ensino são os aspectos mais relevantes à conclusão do curso.

Tabela 5 - Principais motivações para a conclusão do curso

| Opções de resposta | Frequência |
|--|-------------------|
| Aprendizagem, aperfeiçoamento e atualização dos conhecimentos e estratégias de ensino. | 93,08% |
| Receber vantagens profissionais (certificados, melhores salários, promoções). | 32,70% |
| Incentivo de colegas. | 9,43% |
| Relevância ao tema proposto. | 53,46% |
| Curiosidade (tema proposto, fazer um curso a distância etc.). | 34,59% |
| Outros | 1,89% |

Fonte: Dados da pesquisa

As informações apresentadas nesses gráficos mostram a relevância em oportunizar aos docentes espaços de discussão sobre o uso de TIC's na Educação, em especial, tecnologias voltadas para o ensino de Matemática. Esses dados apontam o interesse dos docentes na participação de cursos de formação continuada, explicitam a importância da inserção da tecnologia nos meios de ensino, mas ainda, que o seu uso se dá de forma ainda limitada nas escolas.

Outros aspectos relevantes ao curso foram à utilização do teste de Barlte, emblemas, progress bar, ranking e avaliação por pares, que contribuíram para observarmos as possibilidades de gamificação no Moodle, além de verificarmos a interação dos participantes com essas ferramentas. As principais considerações sobre esses elementos de gamificação utilizados no curso serão apresentados a seguir. Apresentamos ainda uma análise sobre a evasão ocorrida no MOOC, bem como as ações adotadas para a diminuição da evasão.

4.4 TESTE DE BARTLE

A partir dos quatro arquétipos propostos por Bartle ¹ para traçar o perfil de jogadores (Empreendedores, Exploradores, Socializadores e Assassinos), e considerando ainda a análise sobre a interação de jogadores para a distribuição da população de acordo com os diferentes perfis, disponibilizamos o Teste de Bartle aos participantes (ANEXO H), com o intuito de verificar se há ou não influência no engajamento e motivação dos participantes, a partir da distribuição destes nos 5 grupos criados.

Os resultados do teste apresentaram a distribuição dos 508 participantes nos seguintes arquétipos:

Tabela 6 - Distribuição dos participantes de acordo com o Teste de Bartle

| Arquétipos de Bartle | Número de participantes |
|--------------------------------------|--------------------------------|
| Empreendedor | 52 |
| Empreendedor/Explorador | 14 |
| Empreendedor/Explorador/Socializador | 4 |
| Empreendedor/Assassino | 2 |
| Empreendedor/Socializador | 13 |
| Explorador | 154 |
| Explorador/Assassino | 3 |
| Explorador/Socializador | 27 |
| Assassino | 45 |
| Assassino/Socializador | 4 |
| Socializador | 190 |

Fonte: Dados da pesquisa

A partir dos dados apresentados na tabela **6**, realizamos a distribuição dos participantes de acordo com as considerações propostas por Portnow (2015). Os grupos 4 e 5 foram configurados tendo em vista a predominância de participantes

¹ Apresentamos na dissertação *“Uso de Gamificação em Cursos Online Abertos e Massivos para Formação Continuada de Docentes de Matemática”* um subtópico referente ao Teste de Bartle e Gamificação (subtópico 2.2.3, p. 31).

com os perfis “Empreendedor”, “Explorador” e “Socializador” obtidos como resultado do teste.

Tabela 7 - Distribuição dos grupos

| Arquétipos de Bartle | Distribuição dos participantes nos grupos (numérica e percentual) | | | | | | | | | |
|-----------------------------------|--|-----|---------|-----|---------|-----|---------|-----|---------|-----|
| | Grupo 1 | | Grupo 2 | | Grupo 3 | | Grupo 4 | | Grupo 5 | |
| Empreendedor | 16 | 16% | 16 | 16% | 16 | 16% | 18 | 17% | 19 | 18% |
| Explorador | 31 | 30% | 31 | 30% | 31 | 30% | 29 | 28% | 68 | 65% |
| Assassino | 16 | 16% | 16 | 16% | 16 | 16% | 0 | 0% | 0 | 0% |
| Socializador | 39 | 38% | 39 | 38% | 39 | 38% | 56 | 54% | 17 | 16% |
| Total de participantes por grupo: | 102 | | 102 | | 102 | | 103 | | 104 | |

Fonte: Dados da pesquisa

Os dados obtidos após a conclusão das atividades no MOOC apontaram que houve uma considerável pré-evasão considerável no curso. Consideramos como pré-evasão o candidato que, uma vez inscrito, não realizou nenhuma atividade do curso. A tabela 8 abaixo apresenta o número de pré-evadidos, por grupo.

Tabela 8 - Total de participantes pré-evadidos, por grupo

| Grupos | Total de participantes | Número de pré-evadidos | Percentual de Pré-evadidos |
|---------------|-------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------|
| Grupo 1 | 102 | 38 | 37% |
| Grupo 2 | 102 | 33 | 32% |
| Grupo 3 | 102 | 37 | 36% |
| Grupo 4 | 103 | 40 | 39% |
| Grupo 5 | 104 | 34 | 33% |

Fonte: Dados da pesquisa

Os participantes pré-evadidos em cada grupo foram retirados das análises de participação do curso que apresentaremos a seguir. Não observamos o perfil do participante evadido, e qual o seu efeito na distribuição dos grupos anteriormente

realizada. O impacto dessa pré-evasão na distribuição dos grupos será analisada em estudos futuros.

Considerando o total de emblemas obtidos por cada participante pela finalização de cada atividade “gamificada”, em relação ao total de emblemas distribuídos (30, no total), observamos o percentual médio de conclusão de atividades dos docentes, em cada grupo, cujos dados estão apresentados na tabela 9 abaixo.

Tabela 9 - Número médio de atividades concluídas, por grupo

| Grupos | Número médio de atividades concluídas (em %) |
|---------------|---|
| Grupo 1 | 54% |
| Grupo 2 | 63% |
| Grupo 3 | 60% |
| Grupo 4 | 60% |
| Grupo 5 | 64% |

Fonte: Dados da pesquisa

De acordo com os dados apresentados na tabela 9, observamos uma distribuição harmônica no número médio de atividades concluídas entre os grupos 2 a 5, e uma diminuição no número médio de atividades concluídas no grupo 1, quando comparado com os demais grupos.

Apresentamos na tabela 10 abaixo o percentual de conclusão de cada atividade “gamificada”, por grupo, considerando o total de emblemas distribuídos em cada atividade, em relação ao total de participantes de cada grupo.

Tabela 10 - Conclusão de cada atividade, por grupo (em %)

| | | Grupos | | | | |
|------------|---|---------|---------|---------|---------|---------|
| | | Grupo 1 | Grupo 2 | Grupo 3 | Grupo 4 | Grupo 5 |
| Atividades | | | | | | |
| Módulo I | Vídeo apresentação - Módulo I | 90% | 96% | 89% | 94% | 98% |
| | Fórum de Apresentação | 70% | 87% | 82% | 83% | 90% |
| | Questionário I | 78% | 88% | 94% | 90% | 94% |
| | Questionário II | 73% | 85% | 92% | 84% | 92% |
| | Conclusão das Atividades - Módulo I | 62% | 78% | 75% | 81% | 87% |
| Módulo II | Vídeo apresentação - Módulo II | 75% | 88% | 78% | 75% | 84% |
| | Vídeo - O uso de vídeo como recurso educacional | 70% | 87% | 75% | 75% | 86% |
| | Material Base | 71% | 90% | 83% | 73% | 89% |
| | Fórum Módulo II | 48% | 60% | 62% | 51% | 67% |
| | Conclusão das Atividades - Módulo II | 37% | 44% | 46% | 41% | 52% |
| Módulo III | Vídeo apresentação - Módulo III | 60% | 71% | 63% | 62% | 75% |
| | Vídeo - Elaboração de vídeos | 59% | 69% | 63% | 60% | 75% |
| | Material Base Módulo III | 57% | 68% | 62% | 63% | 71% |
| | Fórum Módulo III | 49% | 54% | 52% | 54% | 52% |
| | Questionário III | 59% | 66% | 62% | 67% | 68% |
| | Conclusão das atividades - Módulo III | 48% | 53% | 51% | 52% | 52% |
| Módulo IV | Vídeo apresentação - Módulo IV | 54% | 62% | 60% | 57% | 59% |
| | Vídeo Taxonomia | 54% | 60% | 57% | 59% | 59% |
| | Material_Base_Módulo IV | 54% | 60% | 55% | 59% | 60% |
| | Fórum_Módulo_IV | 43% | 46% | 43% | 43% | 49% |
| | Questionário IV | 56% | 60% | 55% | 62% | 59% |
| Módulo V | Conclusão das Atividades - Módulo IV | 43% | 46% | 43% | 43% | 46% |
| | Vídeo apresentação - Módulo V | 46% | 54% | 49% | 54% | 56% |
| | Vídeo - Planejamento | 44% | 54% | 46% | 52% | 52% |
| | Instruções_preenchimento_Planejamento | 44% | 53% | 46% | 52% | 54% |
| | Fórum Módulo V | 6% | 44% | 45% | 46% | 38% |

| | | | | | |
|--|-----|-----|-----|-----|-----|
| Questionário V | 43% | 53% | 48% | 56% | 54% |
| Questionário VI | 41% | 54% | 45% | 51% | 48% |
| Envio do Planejamento e avaliação por pares | 21% | 31% | 28% | 33% | 25% |
| Envio do planejamento e avaliação por pares (Somente para quem ainda não enviou) | 5% | 9% | 8% | 5% | 11% |
| Conclusão das Atividades - Módulo V | 24% | 37% | 32% | 35% | 29% |

Fonte: Dados da pesquisa

A partir dessa amostra de dados, podemos observar que de maneira geral, houve uma regularidade no percentual de conclusão de cada atividade entre os diferentes grupos, com uma pequena diminuição dos percentuais do grupo 1, o que corrobora a menor média de conclusão das atividades por grupo, apresentada na tabela 9.

Podemos observar ainda a diminuição no percentual de conclusão das atividades entre os módulos, à medida que ocorre o avanço do curso. Temos no Módulo I uma média de 85% de conclusão das atividades, considerando todos os grupos. No Módulo II esse percentual foi de 68%, 60% no Módulo III, 53% no Módulo IV, e, no Módulo V, o percentual atingido foi de 39%. Nota-se que nos fóruns e no Laboratório de Avaliação (avaliação por pares) são onde ocorre o menor índice de participação dos docentes.

A tabela 11 a seguir indica o número de aprovados, por grupo. De acordo com os dados, observamos que a diminuição no percentual de conclusão das atividades do grupo 1 está em consonância com o menor número de aprovados neste grupo, e que há, de modo geral, um equilíbrio entre o número de aprovados em cada grupo.

Tabela 11 - Relação de aprovados, por grupo.

| Grupos | Número de Aprovados |
|---------------|----------------------------|
| Grupo 1 | 16 |
| Grupo 2 | 29 |
| Grupo 3 | 20 |
| Grupo 4 | 23 |
| Grupo 5 | 24 |

Fonte: Dados da pesquisa

Por meio dos dados apresentados, observamos que não houve uma irregularidade significativa na participação dos docentes de acordo com a distribuição dos grupos baseada no perfil de jogadores, o que nos possibilita concluir que, talvez, a distribuição com base nesse perfil não acarrete alterações no engajamento dos professores ao curso. Outra possibilidade de análise é a falta significativa de participantes com o perfil “Assassino” nos grupos, tendo em vista o desequilíbrio causado pelos participantes com esse perfil. A ausência desse perfil de participantes, possivelmente, tenha contribuído para uma situação harmônica entre os participantes durante a realização das atividades. Por último, devemos considerar a possibilidade de haver um impacto na distribuição dos grupos, considerando o perfil dos docentes que não participaram de nenhuma atividade (pré-avaliação) e, com isso, foram retirados da análise. Como afirmamos anteriormente, não verificamos o perfil desses participantes evadidos, portanto, não mensuramos esse impacto, que será realizado em estudos posteriores.

4.5 Emblemas

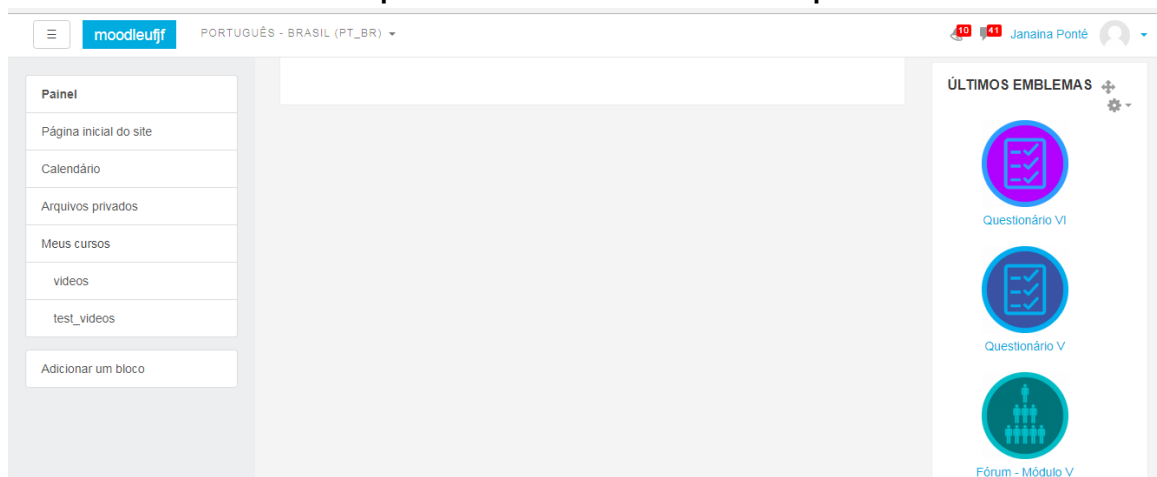
Utilizamos neste curso o recurso Badges (emblemas), conjuntamente com o recurso "Acompanhamento de atividades" também disponível nas versões mais atuais do Moodle.

No módulo de apresentação do curso disponibilizamos no mapa de atividades (ANEXO D) todas as 30 atividades que seriam contempladas por um emblema, sempre que o participante concluísse a atividade proposta.

Dessa forma, foram distribuídos, no total, 30 emblemas, cuja pontuação associada foi de 2 pontos por cada emblema. A aquisição dos emblemas era uma das atribuições para o recebimento do certificado.

De acordo com a configuração, alguns emblemas eram enviados após o clique do participante no link de acesso a artigos ou vídeos disponíveis na internet, ou arquivos em PDF disponibilizados na plataforma. Nos acessos aos fóruns, o emblema era enviado após a primeira postagem do participante. Os emblemas referentes à avaliação por pares foram configurados para serem enviados aos participantes após o envio do plano de aula. Houve também a atribuição de emblemas após a finalização de todas as atividades “gamificadas” propostas nos módulos. A figura 2 abaixo mostra o bloco do Moodle que apresenta aos participantes os emblemas adquiridos.

FIGURA 2 – Emblemas apresentados no bloco à direita na plataforma Moodle.



Fonte: Dados da pesquisa

A utilização de emblemas mostrou-se extremamente útil, tanto para a motivação dos participantes para a sua aquisição, quanto como um facilitador para o controle sobre as atividades concluídas por cada participante.

Uma das contribuições do “acompanhamento das atividades”, verificadas no MOOC *Tecnologias Digitais para o Ensino de Geometria* foi observar, por meio do gráfico gerado sobre a distribuição dos emblemas, que a evasão era considerável entre um módulo e outro, além das inúmeras reclamações dos usuários sobre a demora na abertura do módulo seguinte. Assim, nesse curso, intercalamos as datas

de fechamento e abertura dos módulos, e, com isso, não recebemos nenhuma reclamação dos participantes quanto à demora em disponibilizar as atividades.

Outra possibilidade trazida pelo “acompanhamento das atividades” foi o de conferir um maior tempo para o envio dos planejamentos à plataforma, na atividade final “Avaliação por pares”. Observamos que, esse tempo maior de envio trouxe um conforto aos participantes, sendo pouco o número de planejamentos enviados na segunda possibilidade de envio que oportunizamos.

Por fim, o envio de emblemas mostrou-se favorável aos participantes, pois estes podiam acompanhar a conclusão das atividades por meio dos emblemas adquiridos. Os emblemas que, devido à configuração, demoravam um tempo maior a serem disponibilizados, imediatamente eram indagados pelos participantes por mensagens no Moodle, conforme observado:

- **Participante 1:** “Para mim ainda não apareceu o emblema de conclusão do plano de aula e avaliação dos pares”. (mensagem enviada em 23 jul. 2017)
- **Participante 2:** “Eu já respondi os dois questionários há alguns dias, porém os mesmos não constam como concluídos, bem como ainda não recebi os respectivos emblemas”. (mensagem enviada em 30 mai. 2017)
- **Participante 2:** “Boa noite. O emblema de envio do planejamento não foi liberado. Só consta 29 emblemas para mim”. (mensagem enviada em 10 jul. 2017)
- **Participante 3:** Não recebi o emblema "Envio do Planejamento", porem enviei e avaliei os planejamentos. Como proceder? (mensagem enviada em 18 jul. 2017)
- **Participante 4:** “Boa Tarde! Prof. Janaina, recebe os emblemas referente aos questionários. Ok!”. (mensagem enviada em 30 mai. 2017)

Assim, concluímos que a utilização de emblemas serviu como uma possibilidade de *feedback* do curso, em relação à procura pelas atividades e evasão.

4.6 Ranking

O *ranking* utilizado no curso foi desenvolvido pela aluna de graduação Marluce Aparecida Vitor, do curso Sistemas de Informação da UFJF, com base no plugin *Ranking Block* elaborado por Willian Mano, que está disponível para *download* no repositório de *plugin* do Moodle. As primeiras versões do *Ranking Block*

desenvolvidas por Mano permite ao *plugin* apenas adicionar pontos para atividades com critérios de conclusão, com isso, os pontos são adicionados em tempo real. As principais contribuições da graduanda Marluce a este *plugin* foi o de possibilitar ao tutor/professor atribuir qualquer nota que desejar para as atividades, dependendo apenas do critério adotado pelo mesmo.

A partir dessas configurações, o *ranking* aplicado no MOOC *Uso de vídeos para o ensino de Matemática* atribuiu 1 ponto a cada atividade desenvolvida pelo participante, independente da atividade estar atrelada ou não à aquisição de um emblema.

O ranking possibilitava o ranqueamento semanal dos participantes, e ainda um ranking geral, conforme ilustrado na figura 3 abaixo.

FIGURA 3 – Ranking apresentado no bloco à direita na plataforma Moodle.

The screenshot shows a Moodle course page for 'MÓDULO I Apresentação'. On the right side, there is a 'RANKING' widget with two tabs: 'Semanal' and 'Geral'. The 'Semanal' tab is selected, showing a table of participants ranked by score.

| Pos | Nome | Pontos |
|-----|------------------|--------|
| 1 | JOSÉ ANTONIO | 44.0 |
| 2 | HÉRCULES VALÉRIO | 43.8 |
| 3 | TÂNIA | 38.9 |
| 4 | RENATA | 38.8 |
| 5 | JERRIOMAR | 38.6 |
| 6 | ISRAEL | 38.4 |
| 7 | ANTONIO JACINTO | 38.0 |

Fonte: Dados da pesquisa

Abaixo apresentamos algumas mensagens enviadas pelos participantes sobre o sistema de *ranking*.

Participante 5: "Gostaria de saber, como posso ganhar pontos no rank. Grato." (mensagem enviada em 5 jun. 2017).

Participante 6: "Bom dia, gostaria de saber como funciona a avaliação para o ranking?" (mensagem enviada em 5 jun. 2017).

Participante 7: "Desculpe, mas essa metodologia de atribuir uma pontuação e inserir um ranking entre os cursistas, sem esclarecer como está sendo essa classificação tem me desmotivado, pois fiz todas as atividades buscando a melhor coerência possível, debati e expus minha opinião acerca das postagens dos colegas e mesmo assim estou bem a desejar na forma que vocês tem avaliado." (mensagem enviada em 10 jun. 2017).

Assim, observamos como aspecto positivo à utilização do *ranking* refere-se a preocupação dos participantes quanto às formas de avaliação, pois foram diversas as perguntas sobre a validade do ranking para a aquisição do certificado, o que evidencia que as ferramentas de gamificação causam impacto sobre o modo como os participantes interagem com o curso.

4.7 Progress Bar

A ferramenta barra de progresso do Moodle, nos possibilitou a visualização do progresso das atividades tanto pelos participantes, como pelos professores.

Uma das funcionalidades da barra de progressos é o envio de lembretes sobre atividades cujos prazos estão próximos de serem expirados, além de mostrar as últimas atividades concluídas pelos participantes.

Os relatórios de acesso dos participantes gerados com o auxílio dessa ferramenta nos possibilitou mapear o número de acessos. A partir dos dados obtidos, enviamos mensagens aos participantes que estavam propensos à evasão do curso.

Na figura 4 abaixo apresentamos a barra de progressos configurada na plataforma.

FIGURA 4 – Barra de progresso apresentada no bloco à direita na plataforma Moodle.



Fonte: Dados da pesquisa

4.8 Avaliação por pares

A avaliação por pares foi à última atividade desenvolvida no curso pelos participantes, cuja pontuação era requisito obrigatório para a obtenção do certificado.

A atividade foi desenvolvida em duas etapas. Na primeira etapa, cada participante um planejamento, descrevendo os procedimentos metodológicos para a realização de uma aula que contemplasse a utilização de vídeo. Disponibilizamos um modelo para o desenvolvimento do planejamento.

A segunda etapa da atividade consistiu em avaliar o planejamento de outros dois participantes, escolhidos randomicamente pela atividade “Laboratório de Avaliação” do Moodle.

No primeiro laboratório de avaliação disponibilizado, 92 participantes enviaram o planejamento. Depois de expirado o primeiro prazo de envio, recebemos diversas mensagens de participantes justificando o fato de não terem enviado a tempo o planejamento. Com isso, abrimos um novo laboratório de Avaliação. Nessa segunda oportunidade, foram enviados 24 planejamentos.

A dinâmica de envio e avaliação foi bastante positiva, pois, na leitura dos planejamentos enviados, observamos uma preocupação dos participantes em enviarem um planejamento bem escrito e detalhado, com referências corretas de vídeos, e também referências para leitura, além das citações realizadas.

O retorno dos participantes que avaliaram os planejamentos também se deu de forma positiva, tendo em vista que as médias das notas e também os comentários deixados foram favoráveis aos participantes avaliados.

4.9 Evasão

O curso teve uma taxa de evasão de 64,1%, com uma pré-evasão de 35,8%.

Inspirados no trabalho de Yepes et al (2013), disponibilizamos dois vídeos com a finalidade de capacitar os candidatos, na tentativa de amenizar a evasão. Ao realizar a inscrição, o candidato teve acesso aos vídeos, sendo que o primeiro explicou o que é um MOOC, quais eram os objetivos do curso, como eram as atividades propostas durante o curso e a necessidade de dedicação e organização de tempo para o processo de ensino e aprendizagem. Já o segundo vídeo apresentou o ambiente de aprendizagem e capacitou os candidatos a usá-lo.

Após o início do curso, enviamos e-mails para os participantes que ainda não havia feito o primeiro acesso, informando que o curso já havia iniciado e, caso não tivesse recebido o usuário e a senha de acesso, ou tivesse recebido e não conseguisse acessar o ambiente de aprendizagem, que entrassem em contato conosco para que pudéssemos solucionar o problema.

Durante todo o curso também foram enviados e-mails para todos os participantes, chamando a atenção para os prazos para a conclusão das atividades de cada módulo e o início do seguinte.

Essas ações visaram diminuir a evasão, na intenção de contemplar um número maior de docentes, oferecendo alternativas para mudar e atualizar as suas práticas e, conseqüentemente, aprimorar o processo de ensino e aprendizagem. A tabela 12 a seguir apresenta taxas, de acordo com o tipo de evasão.

Tabela 12: Taxa de evasão

| Tipos de evasão | MOOC: Uso de Vídeos no Ensino de Matemática | |
|---|---|------|
| “Dropout” - Alunos que, não retornaram e não terminaram. (Martinez 2003) | 64,1% | |
| “Stopout” – Alunos que saíram, mas voltaram mais tarde para terminar o curso. (Martinez 2003) | Iniciaram o curso mais tarde. | 3,4% |
| | Iniciaram, saíram, mas voltaram para concluir o curso | 2,6% |
| | Total | 6% |
| “Attainer” – Alunos que saíram antes da conclusão, mas que tenham alcançado algum objetivo pessoal. (Martinez 2003) | 30,7 % | |
| “non-starter” - Alunos que abandonam o curso sem ter iniciado. (Ashby 2004) . Neste estudo chamamos de pré-evasão. | 35,8% | |

Fonte: Dados da pesquisa.

Se tivéssemos considerado a evasão como sendo a desistência do curso, incluindo os que, após terem se matriculado, nunca se apresentaram ou se manifestaram de alguma forma para os colegas e mediadores em qualquer momento, de acordo com Favero (2006), a taxa de evasão no curso seria de 76,9%.

O percentual de evadidos do sexo feminino foi maior, como também dos docentes que possuem idade inferior a 25 anos, Licenciatura plena em Matemática, que trabalham em mais de três escolas e dos que nunca participaram de um curso de formação continuada.

O número de evadidos também foi maior entre os participantes que raramente ou nunca utilizaram as TDs como suporte para o ensino de matemática e, entre os

que qualificaram como insuficiente ou ruim os recursos tecnológicos disponíveis na escola.

Uma das principais dificuldades destacada pelos participantes durante os cursos foi a falta de tempo para utilizar com frequência o ambiente de aprendizagem, bem como um dos principais motivos apontados pelos participantes que já deixaram de concluir um curso a distância foi a falta de tempo, o que corrobora com as pesquisas de Cano, Menezes e Sanchez-Serrano (2013), Mezzari et al (2013).

Observamos ainda que, à medida que aumenta a participação no fórum, a taxa de evasão diminui, ou seja, quanto maior é a interação entre os participantes, menor é a evasão, novamente corroborando com os estudos de Mezzari et al (2013) e Silva, Júnior e Oliveira (2013).

5 Considerações finais

É urgente a necessidade de cursos de formação continuada que proponham aos docentes novas metodologias de ensino capazes de tornar a aprendizagem mais atrativa e efetiva aos estudantes. É importante que eles sejam capazes de atingir um contingente grande de profissionais, tendo em vista as demandas educacionais de nosso país. Assim, justifica-se a importância de pesquisarmos metodologias que tornem a educação a distância mais atrativa, possibilitando maior aprendizado e interação entre os participantes e, por conseguinte, diminuindo a evasão nessa modalidade de ensino.

Ao analisar o perfil dos professores inscritos, foi possível observar a constante busca desses profissionais pelo aperfeiçoamento de suas práticas de ensino, mas também a carência na demanda de cursos que tenham a tecnologia como tema.

Constatamos que a gamificação impacta na forma como o participante interage com os materiais presentes na plataforma e as atividades proposta, evidenciando que os elementos da gamificação mostram-se relevantes ao processo de realização do curso, portanto, um recurso hábil para o engajamento das atividades propostas e possível monitoramento da evasão.

Esperamos que esse produto educacional contribua para a utilização dos elementos de gamificação em ambientes virtuais de aprendizagem, ou até mesmo em ações voltadas para atividades em sala de aula, objetivando um maior engajamento dos participantes/alunos durante a sua realização. Sendo a evasão um dos principais problemas na modalidade de ensino à distância, desejamos que as ações sugeridas para a diminuição da evasão possam ser úteis em cursos de formação continuada de professores, imprescindíveis para a melhoria da qualidade da educação em nosso país.

6 Referências

AGUADED-GÓMEZ, Ignacio. **La revolución MOOCs, ¿una nueva educación desde el paradigma tecnológico?** Comunicar, v. 21, n. 41, p. 7-8, out. 2013. DOI: 10.3916/C41-2013-a1

ALTENFELDER, A. H.; **Desafios e tendências em formação continuada. Construção**

BARRETO, A. L. **Análise da proposta Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN).** Revista de Educação – AEC. Ano 25, abr / jun, 1996, p. 134/41.

BORBA, M. C. **Softwares e internet na sala de aula de Matemática.** In: Palestra apresentada no X encontro Nacional de Educação Matemática – X ENEM. Salvador: 2010.

BORBA, M. C; PENTEADO. M, G. **Informática e Educação Matemática.** 5ª edição. Belo Horizonte: Autêntica, 2012. (Coleção Tendências em Educação Matemática, 2).

FAVERO, R. V. M., FRANCO, S. R. K. **Um estudo sobre a permanência e a evasão na Educação a Distância.** RENOTE - Revista Novas Tecnologias na Educação, v.4, n. 2, 2006. Disponível em: https://www.researchgate.net/profile/Rute_Vera_Maria_Favero/publication/270340703_Um_estudo_sobre_a_permanncia_e_a_evaso_na_Educao_a_Distncia/links/54a849a30cf257a6360bde7f.pdf

FAVERO, R. V. M., **Dialogar ou evadir: Eis a questão!: Um estudo sobre a permanência e a evasão na Educação a Distância, no Estado do Rio Grande do Sul.** 2006. Porto Alegre: UFRGS,2006.

INUZUKA, M. A.; DUARTE, R. T. **Produção de REA apoiada por MOOC.** Disponível em:<<http://www.artigos.livrorea.net.br/wp-content/uploads/2012/05/REA-inuzuka-duarte.pdf>>. Acesso em: 21 out. 2016.

KENSKI, V. M. **Educação e Tecnologias: o novo ritmo da Informação.** 2ª edição. Campinas: Papirus, 2007. (Coleção Papirus Educação).

LITTO, Frederic M. **As interfaces da EAD na educação brasileira.** Revista USP. São Paulo. No. 100, pág 57-66. Dezembro/Janeiro/Fevereiro. 2013-2014.

MEZZARI, A.; TAROUCO, L. M. R. ; AVILA, B. G.; MACHADO, G. R.; FAVERO, R. V. M.; BULEGON, A. M.. **Estratégias para detecção precoce de propensão à evasão.** RIED - Revista Iberoamericana de Educación a Distancia, vol. 16, núm. 2,

pp. 147-175, Madrid, 2013. Disponível em:
<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=331429869007>

RIEDO, Cássio Ricardo Fares; PEREIRA, Elisabete Monteiro de Aguiar; WASSEM, Joyce; Marta Fernandes Garcia. **O Desenvolvimento de um MOOC (Massive Open Online Course) de educação geral voltado para a formação continuada de professores: uma breve análise de aspectos tecnológicos, econômicos, sociais e pedagógicos.** SIED: EnPED - Simpósio Internacional de Educação a Distância e Encontro de Pesquisadores em Educação a Distância, 2014.

ROSINI, A. M.; PALMISANO, A.; SILVA, O. R. **MOOC's: Para onde caminha o processo de aprendizagem e o uso de recursos informáticos.** ABED – São Paulo, maio de 2014. Disponível em: < <http://www.abed.org.br/hotsite/20-ciaed/pt/anais/pdf/146.pdf> >. Acesso em: 7 mar. 2016.

Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros Curriculares Nacionais: matemática / Secretaria de Educação Fundamental. - Brasília: MEC/SEF, 1997.

SILVA, J. A. R.; JÚNIOR, R. B.; OLIVEIRA, F. B. **Abandono e conclusão de alunos inscritos em cursos Mooc.** Rio de Janeiro, 2014. Disponível em:
<http://www.abed.org.br/hotsite/20-ciaed/pt/anais/pdf/116.pdf>

SOARES, E. M. S.; LUCIANO, N. A. **Formação continuada de docentes no contexto das tecnologias digitais.** Disponível em: < <http://www.abed.org.br/congresso2004/por/htm/016-TC-A2.htm>>. Acesso em: 8 jun. 2016.

YEPES, I.; COELHO, A.; JUNIOR, F. G. R. Porto; SILVA, M. H. **Processo seletivo como ferramenta para redução da evasão em cursos EAD.** In: Meios atores e processos – Eixo 4 – Tecnologias e Projetos Inovadores para a Educação a Distância - V Seminário Internacional de Educação a distância – CAED – UFMG p. 992 - 1003. 2013.

ANEXOS

ANEXO A - Questionário I

1. Qual é o seu gênero?

- Feminino
- Masculino
- Outros
- Prefiro não responder

2. Qual é a sua idade?

- menor que 25 anos
- 25 – 35 anos
- 35 – 45 anos
- maior que 45 anos

3. Você trabalha com:

- Ensino fundamental
- Ensino Médio
- Ensino Fundamental e Ensino Médio
- Ensino Superior
- Outros

4. Em quantas escolas você trabalha?

- Nenhuma
- Uma
- Duas
- Três.
- Mais de três.

5. Qual a maior titulação que você possui?

- Superior – Licenciatura em Matemática
- Superior – Outros Cursos
- Especialização (Lato Sensu)
- Mestrado (Stricto Sensu)
- Doutorado (Stricto Sensu)
- Outros

6. Há quanto tempo você trabalha como professor?

- Nunca trabalhei
- 0-2 anos
- 3-5 anos

- 6-10 anos
- 11-20 anos
- Há mais de 20 anos

7. Você trabalha em qual (quais) rede(s) de ensino?

- Rede Municipal
- Rede Estadual
- Rede Federal
- Rede Particular

8. Qual é a sua carga horária semanal de trabalho?

- Inferior a 20 horas.
- Entre 20 e 30 horas.
- Entre 30 e 40 horas.
- Superior a 40 horas.

9. Você já participou de um curso de formação de professores?

- Sim. Caso marque esta opção, pule a questão 10 e responda as questões 11 e 12.
- Não. Caso marque esta opção, responda a questão 10 e pule as questões 11 e 12.

10. Por que você nunca participou de um curso de formação de professores?

- Carga horária de trabalho excessiva.
- Falta de apoio financeiro.
- Falta de incentivo da(s) instituição(ões) onde trabalha.
- Baixa oferta de cursos.
- Pouca atratividade pelos cursos oferecidos.
- Falta de organização do seu tempo para estudar.
- Outros.

11. Algum curso realizado foi a distância?

- Sim.
- Não.

12. Algum curso foi voltado para a utilização de tecnologia na educação?

- Sim.
- Não.

13 - Você deixou de concluir algum curso a distância?

- Sim.
- Não. (Caso marque essa opção, pule para a questão 14).

14. Selecione os principais motivos para desistência.

- Interesse em apenas uma parte do curso.
- Baixa motivação.
- Desinteresse pela metodologia e/ou temática.
- Baixa interatividade entre os participantes.
- Dificuldade em lidar com o ambiente tecnológico adotado.
- Problemas pessoais.
- Falta de tempo.
- Outros.

15. Quais foram os motivos que o levou a participar desse curso?

- Aprendizagem, aperfeiçoamento e atualização dos conhecimentos e estratégias de ensino.
- Receber vantagens profissionais (certificados, melhores salários, promoções).
- Incentivo de colegas.
- Relevância do tema proposto
- Curiosidade (tema proposto, fazer um curso a distância, etc.).
- Outros.

ANEXO B - Questionário II

1. Você utiliza ou já utilizou alguma tecnologia digital como suporte para o ensino de Matemática?
 Sim. (Caso marque esta opção pule a questão 2 e responda a questão 3).
 Não. (Caso marque esta opção responda a questão 2 e pule a questão 3).

2. Por que você nunca utilizou algum tipo de tecnologia digital como suporte para o ensino de matemática?
 Falta de tempo para o planejamento.
 Falta de motivação pessoal.
 A escola não possui laboratório de informática.
 Receio de não despertar interesse nos alunos.
 Receio de não cumprir o planejamento anual.
 Falta de suporte técnico.
 O laboratório de informática não apresenta condições de uso.
 Dificuldades de manusear as ferramentas tecnológicas
 Outros.

3. Quais foram as tecnologias utilizadas por você como suporte no ensino da matemática?
 Vídeos.
 Softwares Educacionais.
 Objetos de aprendizagem online.
 Outros.

4. Quais recursos tecnológicos estão disponíveis para uso na escola onde trabalha?
 Nenhum
 Computadores
 Internet
 Calculadoras gráficas
 Lousa Digital
 Outros

5. Como você qualifica os recursos tecnológicos disponibilizados pela sua escola?
 Insuficiente
 Ruim
 Regular
 Bom
 Excelente

6. Você recebe assessoria técnica quando utiliza os recursos digitais?

- Sempre
- Quase sempre
- Nunca

7. Na sua escola, as tecnologias digitais são utilizadas por diferentes áreas do conhecimento?

- Nunca
- Raramente
- Às vezes
- Muitas vezes
- Sempre

8. Com que frequência você utiliza as tecnologias digitais para o ensino de Matemática?

- Nunca
- Raramente
- Às vezes
- Muitas vezes
- Sempre

9. Caso utilize ou já tenha utilizado algum recurso tecnológico para o ensino de Matemática, você percebe/percebeu algum benefício na aprendizagem dos estudantes?

- Sim.
- Não.
- Sem opinião.

10. A utilização de recursos tecnológicos estimula os estudantes a aprender Matemática.

- Concordo fortemente.
- Concordo.
- Sem opinião.
- Discordo.
- Discordo fortemente.

11. Ao escolher um software você:

- conta com apoio técnico para a preparação da aula em laboratório (instalação/verificação de condições de uso).
- tem que "se virar" sozinho (a) para fazer funcionar.
- acaba desistindo de utilizar o laboratório por não conseguir fazer o software funcionar.
- Outros.

ANEXO C - Questionário III

1 - Em relação à videoaulas (vídeos educacionais), você:

- () Nunca fiz uso de videoaulas
- () Utilizo videoaulas somente para estudar
- () Utilizo videoaulas somente para aprender coisas do meu dia-a-dia
- () Somente atuei na produção de videoaulas
- () Utilizo e produzo videoaulas
- () Somente recomendo videoaulas para os meus alunos

2 - Qual o tipo de videoaula (vídeo educacional) você mais utiliza?

- () Não utilizo videoaulas
- () YouTube
- () Videoaulas@RNP
- () iTunes
- () Repositórios de Objetos de Aprendizagem
- () Universidades do estilo "opencourseware"
- () Outras formas

3 - Se você já participou do projeto de uma videoaula, qual foi o seu papel?
Nunca participei da produção de videoaulas

- () Professor
- () Roteirista
- () Filmagem
- () Edição
- () Todas (fiz sozinho)

4 - Quando eu sou o ator (professor, etc.), tenho como dificuldade principal

- () Nunca gravei uma videoaula
- () Inibição com a câmera
- () Não gosto da minha voz
- () Não gosto de me ver na videoaula
- () Sou inseguro com a informação que vou falar e sua repercursão
- () Tempo para gravar

5 - Em relação ao uso de filmadoras (profissionais ou domésticas)

- () Nunca utilizei
- () Utilizo somente filmadora profissional
- () Utilizo somente filmadora "doméstica"
- () Utilizo ambas

6 - Em relação ao uso de WebCam:

- () Nunca utilizei
- () Utilizo do meu tablet
- () Utilizo do meu notebook
- () Utilizo do meu desktop
- () Utilizo do meu celular

7 - Você costuma utilizar software de captura de tela?

- () Nunca utilizei
- () Sim, o Camtasia
- () Sim, o CamStudio
- () Sim, outros

8 - Na hora de capturar o áudio, você usa que tipo de equipamento?

- () Nunca utilizei
- () Microfone embutido no dispositivo/computador
- () Microfone profissional
- () Microfone "doméstico"
- () Diversos tipos, conforme a ocasião

ANEXO D - Questionário IV

1- Você faz uso de vídeos tendo como foco uma abordagem pedagógica sobre um tema (Introdução/apresentação do conteúdo, aplicação do conteúdo, reforço do conteúdo)

- Nunca.
- Raramente.
- Às vezes.
- Muitas vezes.
- Sempre.

2- Você faz uso de vídeos para diversificar sua forma de exemplificar a aplicação de conteúdos?

- Nunca.
- Raramente.
- Às vezes.
- Muitas vezes.
- Sempre .

3- Como você seleciona o vídeo para utilizá-lo nas aulas de Matemática?

- Assiste ao vídeo antes.
- Utiliza vídeos indicados por outros professores.
- Utiliza qualquer vídeo que aborde o conteúdo pretendido.
- Utiliza critérios para seleção como: qualidade do conteúdo, imagem e som, forma de apresentação, dentre outros.

4- Ao avaliar um vídeo você se preocupa com:

(Respostas Múltiplas)

- a satisfação dos alunos ao assistir o vídeo.
- a abordagem do conteúdo.
- o aprendizado oportunizado aos estudantes.
- o tempo/duração do vídeo.
- com a qualidade da imagem/som (aspectos técnicos).
- outros.

5 - Ao utilizar um vídeo nas aulas de matemática, qual (quais) dificuldade(s) encontrada(s)? (Respostas Múltiplas)

- Planejamento da aula.
- Manuseio das ferramentas tecnológicas.
- O processo de seleção do vídeo.
- Os recursos tecnológicos da escola estão em más condições de utilização.
- Prender a atenção dos alunos.
- Vincular atividades posteriormente à exibição do vídeo.
- Outros.

6- Quais características dos aspectos técnicos você se preocupa ao analisar um vídeo? (Respostas Múltiplas)

- Qualidade da Imagens.
- Qualidade do Som.
- Áudio – Narrado.
- Organização.
- Forma Disponibilização.
- Acessibilidade.
- Tempo/ Duração.
- Nunca me preocupei/atentei com aspectos técnicos.

7- Quais características dos aspectos pedagógicos você se preocupa ao analisar um vídeo? (Respostas Múltiplas)

- Objetivo do vídeo.
- Revisão do conteúdo.
- Conteúdo.
- Definição.
- Problemática.
- Exemplos.
- Representações matemáticas.
- Regras/Métodos.
- Nunca me preocupei/atentei com aspectos pedagógicos.

8- Você utilizaria esta metodologia para selecionar e avaliar vídeos para as aulas de Matemática?

- Sim.
- Não.

ANEXO E - Questionário V

1. Qual é o grau de satisfação em relação ao curso?
 - Muito insatisfatório
 - Insatisfatório
 - Regular
 - Satisfatório
 - Muito satisfatório

2. Sua participação nos fóruns foi:
 - muito ativa (diariamente).
 - ativa (a cada dois dias).
 - regular (duas vezes por semana).
 - pouco ativa (uma vez por semana).
 - não participou.

3. Em relação ao material disponibilizado no curso, o considero:
 - muito insatisfatório.
 - insatisfatório.
 - regular.
 - satisfatório.
 - muito satisfatório.

4. Em relação a organização e estrutura do curso, considero:
 - muito insatisfatórias.
 - insatisfatórias.
 - regulares.
 - satisfatórias.
 - muito satisfatória.

5. Ao ingressar neste curso, qual foi a sua principal dificuldade?
 - Falta de domínio da tecnologia.
 - Ausência do professor.
 - Falta de tempo para utilizar com frequência o ambiente virtual de aprendizagem.
 - Falta de interação entre os participantes.
 - Dificuldades de acesso à internet.

6. Quais foram as principais contribuições do curso para a sua prática docente?
 - Troca de experiências com os professores/participantes do curso.
 - Leitura\visualização, reflexão e discussão acerca dos artigos e vídeos disponibilizados.
 - Conhecimento de novos softwares de geometria e/ou atividades.

Nenhuma.

7. Quais foram as principais motivações para você concluir o curso?

Aprendizagem, aperfeiçoamento e atualização dos conhecimentos e estratégias de ensino.

Receber vantagens profissionais (certificados, melhores salários, promoções).

Incentivo de colegas.

Relevância do tema proposto.

Curiosidade (tema proposto, fazer um curso a distância etc.).

Outros.

ANEXO F - Questionário VI

1- Para qual ano você considera mais difícil planejar suas aulas, levando em consideração o conteúdo, habilidades/ competências etc)

() 1° ANO EF

() 2° ANO EF

() 3° ANO EF

() 4° ANO EF

() 5° ANO EF

() 6° ANO EF

() 7° ANO EF

() 8° ANO EF

() 9° ANO EF

() 1° ANO EM

() 2° ANO EM

() 3° ANO EM

2- O que você considera no momento de fazer seu planejamento? Respostas Múltiplas.

() Agendar datas de provas e de trabalhos.

() Definir os objetivos.

() Elaborar um registro de observações que avalie os alunos a cada aula.

() Definir o conteúdo a partir do livro didático e utilizar as propostas nele contidas.

() Conhecer as experiências de vida dos seus alunos.

() Organizar o conteúdo para aula expositiva.

() Sondar os alunos objetivando identificar o que eles já conhecem.

() Atividades lúdicas (jogos, brincadeiras, materiais lúdicos).

() Organizar aulas práticas.

() Organizar as notas dos alunos em avaliações pontuais, como provas e trabalhos.

() Reconsiderar a temática de uma aula já planejada a favor do interesse dos alunos por outro assunto.

() Utilizar o mesmo planejamento dos anos anteriores.

3- Dentre os recursos didáticos listados abaixo, quais você utiliza frequentemente para **planejar** suas aulas?

() Livro didático.

() Internet

() Sites da internet específicos com planejamento de aula.

() Vídeos.

() Jornais ou revistas.

() Filmes.

() Programas de TV.

() Jogos.

() Músicas.

4- Dentre os recursos didáticos que você escolheu na questão anterior, quais você considera mais importantes para realizar o seu **planejamento**? Respostas Múltiplas

() Livro didático.

() Internet – pesquisa em geral.

() Sites da internet específicos com planejamento de aula.

() Vídeos.

() Jornais ou revistas.

() Filmes.

() Programas de TV.

() Jogos.

() Músicas.

5- Quanto tempo da semana você utiliza para fazer o planejamento?

() De uma a duas horas.

() De três a quatro horas.

() Um dia.

() Em uma reunião semanal na escola.

() Durante o fim de semana.

() Não há tempo suficiente para o meu planejamento.

6- Você utiliza alguns destes documentos como referencial para o planejamento?
Respostas Múltiplas.

() Currículo do Estado onde você trabalha.

() Currículo da escola.

() Livro didático.

() Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN)

() Nenhum.

() Outros.

7- Quanto ao seu planejamento para turmas do mesmo ano, ele é igual? (Caso, não lecionar, pule para a questão 9)

() Sim.

() Não.

8- Você considera as diferenças entre as turmas e entres os alunos, no momento do seu planejamento?

() Sim.

() Não.

9- Você costuma planejar suas aulas sozinho?

() Sempre.

() Frequentemente.

() Eventualmente.

() Raramente.

() Nunca.

10- Você costuma planejar suas aulas juntamente a professores da área de Matemática?

() Sempre.

() Frequentemente.

() Eventualmente.

() Raramente.

() Nunca.

11- Você costuma planejar suas aulas juntamente a professores de áreas diferentes?

- Sempre.
- Frequentemente.
- Eventualmente.
- Raramente.
- Nunca.

12- Você costuma planejar suas aulas juntamente aos alunos ou em outros momentos?

- Sempre.
- Frequentemente.
- Eventualmente.
- Raramente.
- Nunca.

13- Há alguma solicitação do setor pedagógico da escola quanto ao seu plano de ensino?

- Sim. (Se sim, responda a próxima questão)
- Não. (Se não, responda a questão 16)

14- Como é feita esta solicitação?

- Entrega do plano de ensino no início do ano letivo.
- Entrega do plano de ensino a cada período no qual a escola trabalha (bimestre, trimestre, semestre).
- Entrega de algum registro que demonstre o comprimento dos conteúdos programados.
- O seu plano deve ser feito a partir de um modelo já estabelecido pela escola.
- Há reuniões com o setor pedagógico que lhes auxiliam no planejamento.

15- Você utiliza seus planos de ensino após serem entregues ao setor pedagógico?

- Não.
- Sim.

16- Você acredita na validade e na ação prática dos planos de ensino que são feitos por solicitação do setor pedagógico?

() Sim.

() Não.

17- Para você, a exigência da escola quanto ao planejamento dos professores é?
Resposta Múltipla

() Um fazer burocrático que inutiliza o que foi planejado.

() Uma oportunidade de trocar ideias de planejamento com os colegas.

() Uma cobrança formal na qual o planejamento não é lido e nem discutido.

() Uma forma de acompanhamento do professor, auxiliando-o nas suas atividades, nas conquistas e nas dificuldades.

() Uma perda de tempo.

18- Para você, o planejamento é? Resposta Múltiplas


() A elaboração das atividades de ensino que são desenvolvidas na escola, refletindo sobre os objetivos, os conteúdos, os procedimentos metodológicos e a avaliação do aluno que serão em todas as turmas igualmente.









() Definir as datas das provas, organizar diário de classe, chamadas e o conteúdo a ser trabalhado.

() Um instrumento educacional que faz sentido do que está sendo dado na escola.

() Organizar adequadamente o currículo, descrevendo as experiências de aprendizagem.

ANEXO G - MAPA DE ATIVIDADES

| Módulos | Tema | Atividades | Emblemas |
|--|--|--|---|
| Módulo I 28/05/2017 à 06/06/2017 | Apresentação | Atividade 1: Preencha o seu perfil. | Será atribuído 5 pontos extras |
| | | Atividade 2: Assista ao vídeo de apresentação do curso. | Vídeo de apresentação  |
| | | Atividade 3: Participe do Fórum. | Fórum  |
| | | Atividade 4: Responda os questionários: Questionário I e Questionário II. | Questionário I  Questionário II  |
| | | | Conclusão das atividades  |
| Módulo II 28/05/2017 à 06/06/2017 | O uso de vídeos como recurso educacional | Atividade 1: Assista ao vídeo de apresentação do módulo II. | Vídeo de Apresentação do módulo II.  |
| | | Atividade 2: Faça a leitura do material base, que servirá de apoio para as discussões no fórum. | Leitura do artigo  |
| | | Atividade 3: Assista ao vídeo da Profª Amanda Gomes, que também servirá de apoio para as discussões no fórum. | Visualização do vídeo  |
| | | Atividade 4: Participe do Fórum. | Fórum  |
| | | | Conclusão das atividades  |
| Módulo III 03/06/2017 à 13/06/2017 | Critérios para elaboração de vídeos | Atividade 1: Assista ao vídeo de apresentação do módulo III. | Vídeo de Apresentação do módulo III  |
| | | Atividade 2: Faça a leitura do material base, que servirá de apoio para as discussões no fórum. | Leitura do artigo  |
| | | Atividade 3: Assista ao vídeo – Elaboração de vídeos, que também servirá de apoio para as discussões no fórum. | Visualização do vídeo  |
| | | Atividade 4: Participe do Fórum. | Fórum  |
| | | Atividade 5: Responda o questionário III. | Questionário  |
| | | | Conclusão das atividades  |
| Módulo IV 10/06/2017 à 20/06/2017 | Taxonomia para seleção de vídeos para o ensino de Matemática | Atividade 1: Assista ao vídeo de apresentação do módulo IV. | Vídeo de Apresentação do módulo IV  |
| | | Atividade 2: Faça a leitura do material base, que servirá de apoio para as discussões no fórum. | Leitura do artigo  |
| | | Atividade 3: Assista ao vídeo Taxonomia, que também servirá de apoio para as discussões no fórum. | Visualização do vídeo  |
| | | Atividade 4: Participe do Fórum. | Fórum  |
| | | Atividade 5: Responda o questionário IV. | Questionário IV  |
| | | | Conclusão das atividades  |

| | | | | |
|--|---|---|-----------------------------------|---|
| Módulo V 17/06/2017 à 30/06/2017 | Como planejar uma aula utilizando vídeos educacionais | Atividade 1: Assista ao vídeo de apresentação do módulo V. | Vídeo de Apresentação do módulo V |  |
| | | Atividade 2: Assista ao vídeo Planejamento, que servirá de apoio para as discussões no fórum. | Vídeo - Planejamento |  |
| | | Atividade 3: Faça a leitura das orientações sobre como preencher o Planejamento. | Orientações |  |
| | | Atividade 4: Elabore e envie o planejamento, conforme as instruções previstas na atividade 2. | Envio do planejamento |  |
| | | Atividade 5: Participe da avaliação por pares. | Avaliação de 2 planos de aula | Não será atribuído emblema para essa atividade. |
| | | Atividade 6: Participe do fórum. | Fórum |  |
| | | Atividade 7: Responda os questionários: questionário V e questionário VI. | Questionário V |  |
| | | | Questionário VI |  |
| | Conclusão das Atividades |  | | |

Segue abaixo os critérios de pontuação para a obtenção do certificado.

OBS: A nota e classificação gerados pelo ranking não influenciam na obtenção do certificado. Será gerada uma certificação especial para os três participantes que concluírem o curso nas três primeiras colocações do ranking.

| Avaliação | |
|--|--|
| Preenchimento do perfil | 5 pontos - bônus |
| Gamificação | 30 emblemas x 2 pontos cada = 60 pontos |
| Plano de aula | Até 20 pontos (média das notas atribuídas por dois colegas através da avaliação por pares) |
| Avaliação por pares | 20 pontos (pela realização de duas avaliações) |
| Total | 100 pontos |
| Atenção: Para receber o certificado é necessário que o participante obtenha, no mínimo 75 pontos. | |

ANEXO H – Teste de Bartle

1. Em um jogo de múltiplos jogadores, você fica mais confortável quando...
Estar sozinho caçando monstros para obter pontos de experiência.
Estar conversando com amigos em um ponto de encontro.
2. O que é mais prazeroso para você:
Derrotar um vilão.
Gabar-se sobre isto com os seus amigos.
3. Quais das opções você gosta mais em aventuras?
Envolver-se na história.
Obter as recompensas no final da aventura.
4. O que você gosta mais:
Obter as últimas novidades/fofocas.
Obter um item novo.
5. Em um mundo de vários jogadores, você prefere:
Um canal privado onde você e amigos podem se comunicar.
Sua própria casa valendo milhões de moedas de ouro.
6. O que você gosta mais:
Administrar sua própria taverna.
Fazer seus próprios mapas do mundo e vendê-los.
7. O que é mais importante para você:
O número de pessoas.
O número de áreas a explorar.
8. Em um mundo de vários jogadores você está sendo perseguido por um monstro.
Você...
Se esconde em algum lugar onde o monstro não pode te seguir.
Pede ajuda a um amigo para derrotá-lo.
Você deseja lutar um dragão muito poderoso.
9. Como você aborda este problema?
Convoque um grande grupo de jogadores para lhe ajudar a derrotá-lo.
Teste diversas armas e mágicas para encontrar suas fraquezas.
10. Você está prestes a ir em um calabouço desconhecido. Você pode escolher mais uma pessoa para o seu grupo. Você traz...
Um bardo, que é um bom amigo seu e poderá manter você e o grupo entretidos.

Um mago, para identificar os itens mágicos que vocês encontrarem lá.

11. É melhor ser:

Temido.

Amado.

12. O que é mais excitante:

Uma boa história.

Uma boa luta.

13. Qual destes você gosta mais:

Ganhar um duelo contra outro jogador.

Ser aceito por um clã/guilda/grupo.

14. O que é pior:

Estar sem poder.

Estar sem amigos.

15. Você preferiria:

Ouvir o que alguém tem a dizer.

Mostrar-lhes o lado afiado de seu machado.

16. No mundo do jogo, uma nova área se abre. Qual das opções você esta mais ansioso para fazer:

Explorar a área nova e descobrir sua história.

Ser o primeiro a obter o novo equipamento desta área.

17. Você preferiria:

Se tornar um herói mais rápido do que seus amigos.

Saber de mais segredos do que seus amigos.

18. Você preferiria:

Saber onde encontrar coisas

Saber como obter coisas

19. O que você prefere fazer:

Resolver uma charada que ninguém tenha resolvido.

Chegar a um nível de experiência que ninguém tenha chegado antes.

20. Você tende a:

Saber coisas que ninguém mais sabe.

Ter itens que ninguém mais tem.

21. Em um mundo de múltiplos jogadores de um jogo, você prefere se juntar a um grupo de:

Exploradores.

Guerreiros.

22. Em um mundo de múltiplos jogadores você se encontrar sozinho em uma área. Você acha que...

... significa que é seguro para explorar.

... você vai ter que procurar em algum outro lugar para encontrar alguém para desafiar.

23. No mundo de um jogo, você preferiria se conhecido por:

Conhecimento.

Poder.

24. Você prefere:

Derrotar um oponente.

Explorar uma área nova.

25. Você aprende que outro jogador esta planejando seu fracasso. Você:

Vai até uma área que seu oponente é infamiliar com e se prepara la.

Ataca ele antes que ele lhe ataque.

26. Você preferiria:

Ter uma espada duas vezes mais poderosa do que qualquer outra no jogo.

Ser a pessoa mais temida do jogo.

27. Em um jogo de múltiplos jogadores você é mais voltado a gabar-se de...

... seu equipamento.

... quantos jogadores você derrotou em desafios.

28. Você prefere ter:

Dois níveis de experiência

Um amuleto que aumenta-se o seu dano contra outros jogadores em 10%.

29. Você preferiria receber como recompensa de uma aventura:

Pontos de experiência.

Um cajado com três usos de uma magia que lhe permito controlar outros jogadores contra a vontade deles.

30. Quando jogando um jogo eletrônico, é mais divertido:

Ter a maior pontuação da lista.

Derrotar os seus amigos em um duelo um a um.