



# Revista EaD & tecnologias digitais na educação

## *Uso de Vídeos nas Aulas da Disciplina de Fundamentos da Matemática na EAD/UFGD*

Orlando Moreira Júnior, Heirácles Mariano Dias, Adriana Fátima de Souza Miola,  
Antônio H. Pícoli de Lima, Márcia Corrêa Sotolani

Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD)

*orlandojunior@ufgd.edu.br*

*Resumo: Neste relato, pretende-se expor as experiências vividas pelo professor formador e quatro tutores a distância que trabalharam na disciplina de Fundamentos da Matemática do curso a distância Licenciatura em Informática, oferecido no primeiro semestre de 2012 pela Universidade Federal da Grande Dourados – UFGD. O relato baseia-se na discussão da aplicação das atividades avaliativas utilizadas – um fórum de participação e uma lista de exercícios – e na forma de contato do material disponibilizado aos alunos – material da UAB e vídeos gravados pelos tutores de cada pólo. Os resultados finais das avaliações e os comentários feitos pelos alunos demonstram que os vídeos tiveram uma contribuição positiva e significativa no desempenho dos alunos.*

### I. Introdução

A disciplina Fundamentos da Matemática foi oferecida no primeiro semestre de 2012, no curso de Licenciatura em Informática, oferecido pela Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD), por meio do setor de Ensino a Distância (EaD). A filosofia de funcionamento da EaD da UFGD se vincula aos preceitos da democratização e socialização do conhecimento a partir da interiorização das ações de ensino e aprendizagem no Mato Grosso do Sul.

O curso foi oferecido em cinco unidades, cada uma com duração média de dez dias. Em cada unidade foram cobradas duas atividades avaliativas, um fórum de participação e uma lista de exercícios.

Os assuntos abordados na disciplina, os objetivos e as atividades desenvolvidas na disciplina estão listados a seguir:

Assuntos:

- Conceito dos conjuntos e subconjuntos;

- Definição e aplicação dos produtos notáveis e fatoração;
- Construção e análise de gráficos;
- Resolução de equações e inequações algébricas;
- Conceito e estudo das funções.

#### Objetivos:

- Conceituar e exemplificar conjuntos e subconjuntos;
- Planejar e elaborar soluções para os exercícios propostos;
- Reconhecer o melhor modelo de gráfico para cada situação;
- Identificar equações e inequações e sua forma de resolução;
- Identificar diferentes técnicas de solução de problemas.

#### Atividades, Avaliações, etc.

- Chat;
- Questões de múltipla escolha;
- Fóruns;
- Lista de exercícios;
- Questionários.

O fórum de participação teve a função de socializar os conhecimentos e dificuldades encontrados pelos alunos em relação ao assunto abordado. A equipe de tutores e o professor formador interferiam sempre que necessário para instigar uma discussão mais produtiva do assunto.

As listas de exercícios tinham a função de colaborar com a fixação dos assuntos abordados em cada unidade. Elas eram entregues de forma individual, mas foi sugerida a formação de grupos de estudos nos polos. Estas listas foram entregues via sistema Moodle usando aplicativos como Word, arquivos de imagem (fotos ou scanner), Excel e Paint, entre outros.

A equipe era formada pelo professor formador, quatro tutores a distância (um para cada polo) e quatro tutores presenciais (um para cada polo); também faziam parte da equipe de apoio cinco técnicos administrativos, um designer instrucional, dois diagramadores, um coordenador de capacitação e três coordenadores do projeto TICs, além do coordenador do curso, da coordenadora UAB e do professor de educação a distância.

## 2. Problematização

Uma das principais dificuldades encontradas pela equipe foi a heterogeneidade dos alunos matriculados na disciplina. As diferenças ficaram evidentes no fórum social, em que os acadêmicos puderam relatar suas expectativas e um pouco de sua experiência profissional e estudantil. Lá pode ser percebido que as diferenças

entre os acadêmicos aconteciam na sua formação – foram relatadas graduações em diversas áreas – e também na área profissional, com pessoas atuando na educação, em empresas privadas e até mesmo militares da ativa (membros da Marinha).

Outra fonte de diversidade encontrada entre os acadêmicos foi o tempo em que eles estavam longe dos bancos escolares. Recebemos relatos de acadêmicos que estavam afastados há poucos meses e outros que estavam longe dos estudos há mais de vinte anos.

No início do curso, logo após a correção das atividades avaliativas da primeira unidade, percebeu-se a necessidade de aumentar a interatividade entre alunos e tutores para melhorar o desempenho e participação dos alunos. Vislumbrando este cenário de grande heterogeneidade entre os alunos e as dificuldades encontradas por eles, foi sugerido pelo professor formador aos tutores a distância a produção e o envio de vídeos que estivessem relacionados com os assuntos abordados em cada unidade. Essa sugestão foi feita durante a primeira unidade, sendo que uma tutora postou o vídeo logo na segunda unidade, outros dois tutores postaram vídeos a partir da terceira unidade e outra tutora postou o vídeo a partir da quarta unidade.

Os vídeos foram gravados pelos próprios tutores. Inicialmente, recorremos à filmadora da EaD e, posteriormente, cada um utilizou sua própria filmadora ou a webcam de seu PC. Os vídeos tinham em média 10 minutos de duração. Alguns foram postados no YouTube e outros ficaram disponíveis direto no sistema Moodle.

A maior dificuldade encontrada na gravação dos vídeos foi sua edição. Mas sempre que solicitados, os técnicos de TI da EaD/UFGD deram suporte para superar as dificuldades.

Pode-se perceber que essa iniciativa teve ótima aceitação por parte dos alunos, com envio de mensagens através dos fóruns, mensagens via e-mail e chats, como as que seguem:

Boa noite professora,

Muito obrigada, estas vídeo aulas nos ajudam bastante!

Um grande beijo, e tudo de bom!

Até... (via mensagem)

sua interação com os alunos através de vídeo tem ajudado muito, parabéns! (via chat)

foi muito boa essa ideia de gravar um vídeo com a explicação da matéria. Se puder continuar postando esses vídeos, me ajudou muito a compreender melhor o conteúdo proposto. Obrigada! (via mensagem)

Os vídeos postados nas unidades 2 e 3 são ferramentas que nos auxiliam na assimilação do conteúdo, facilitando o desenvolvimento das atividades. Nesta unidade sobre frações, foi possível esclarecer algumas dúvidas e com os exemplos citados resolver as atividades propostas. (via fórum de participação)

Além das mensagens dos alunos externando os benefícios das vídeo-aulas, percebeu-se que, em três dos quatro polos, as participações aumentaram depois que

essa ferramenta começou a ser usada, mostrando que o objetivo de maior interação dos alunos com a disciplina foi atingido. A seguir serão apresentados alguns dados quantitativos para mostrar esse aumento de interatividade.

### 3. Resultados

Os números que serão apresentados a seguir representam a interação entre os alunos e as duas ferramentas avaliativas da disciplina. A primeira ferramenta refere-se ao fórum de participação, no qual o aluno deveria interagir pelo menos duas vezes: em uma delas, deveria postar reflexões advindas de todas as unidades e dos textos indicados para leituras complementares, de forma que as características se evidenciassem, assim como suas diferenças e contribuições; em outra, deveria realizar uma interação com um colega, refletindo o assunto postado por outros. A segunda ferramenta avaliativa foi a lista de exercícios, que teve como um dos objetivos a fixação dos assuntos abordados.

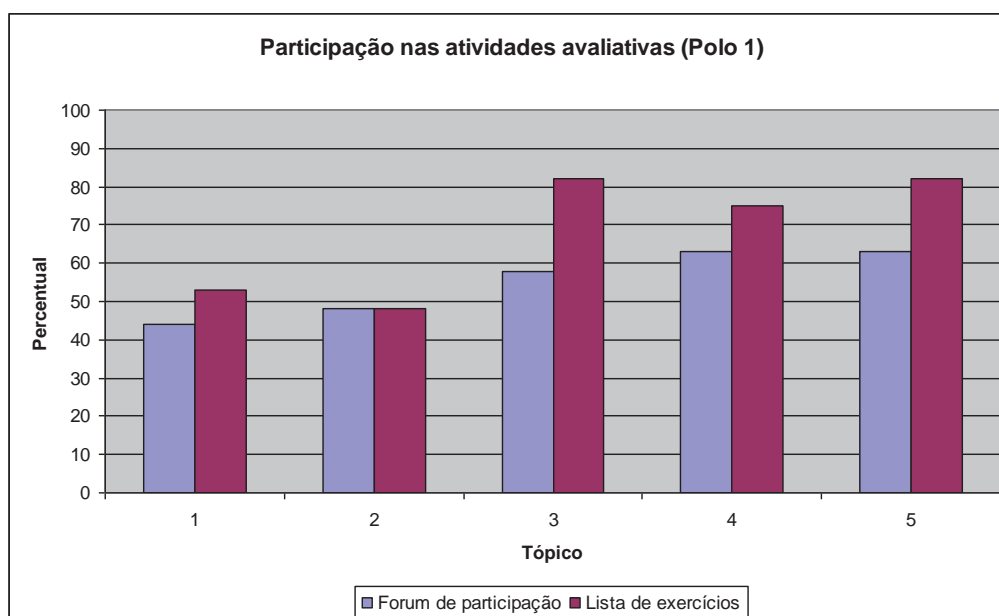


Figura I- Gráfico de desempenho dos alunos no pólo I.

Nota-se neste gráfico que houve uma evolução no desempenho dos alunos a partir da terceira unidade, fato que pode ser atribuído a modificações realizadas na forma de tratamento com os alunos, possibilitando maior interação entre alunos e tutor/formador. A partir da quarta unidade, nesse polo, houve a introdução dos vídeos.

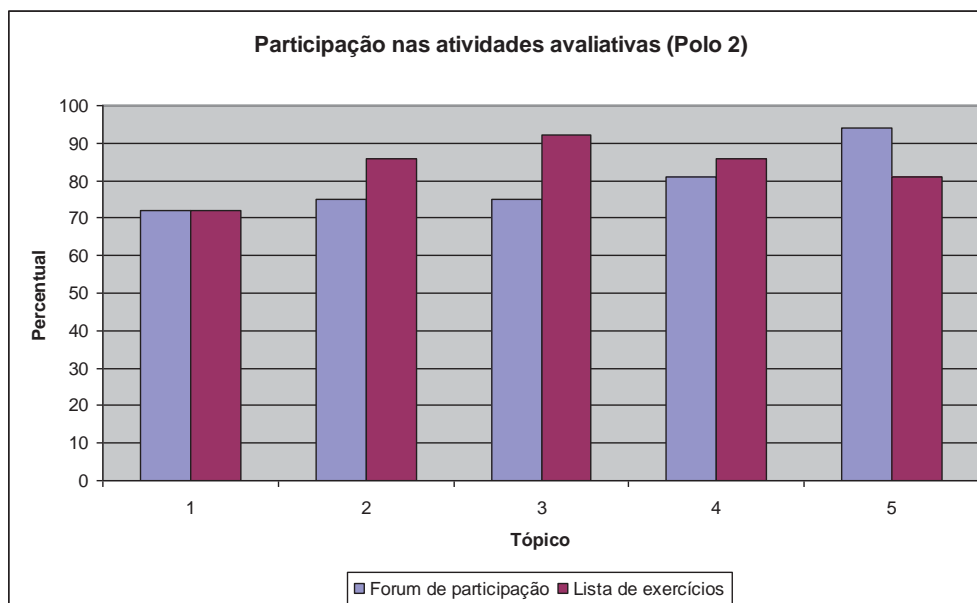


Figura 2- Gráfico de desempenho dos alunos no polo 2.

Nesse polo, os vídeos foram disponibilizados aos alunos a partir da segunda unidade. Nota-se que, a partir dessa unidade, a participação dos alunos no fórum aumentou constantemente e a entrega da lista de exercícios alcançou o maior percentual entre todos os polos.

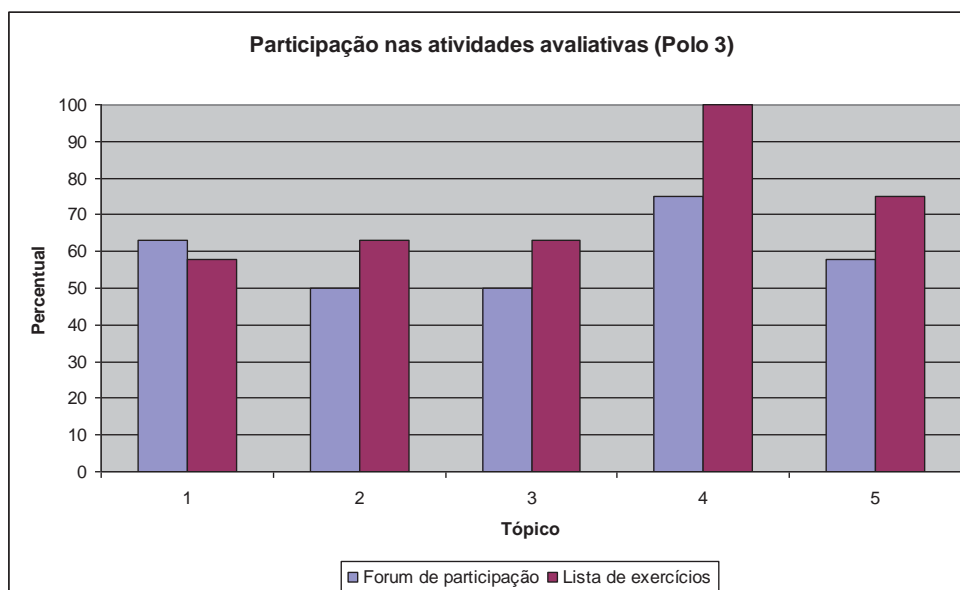


Figura 2- Gráfico de desempenho dos alunos no polo 3.

Nesse polo, a participação dos alunos, no fórum de participação, diminuiu do primeiro até a terceira unidade, quando os vídeos começaram a ser disponibilizados. Aqui ocorre um caso atípico: como a maioria dos alunos são militares, por motivo de viagens (para locais remotos e sem conexão com a internet), vários deles não interagiram com o tutor.

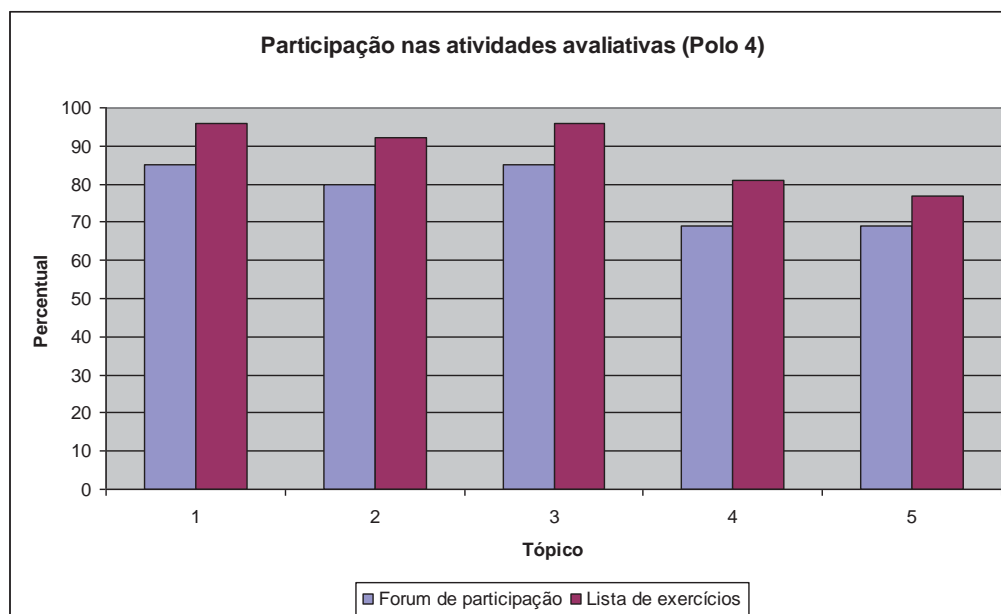


Figura 4- Gráfico de desempenho dos alunos no polo 4.

O polo quatro foi o único que apresentou queda na participação dos alunos após a disponibilização dos vídeos, que ocorreu a partir da terceira unidade. Uma das razões para essa diminuição da participação é a alta desistência entre os alunos desse polo (cerca 30%).

Segundo a tutora do polo de Miranda, a gravação dos vídeos e sua produção ocorreram de forma autônoma e informal, atendendo à solicitação dos alunos do polo. A equipe de TI da EaD sempre se dispôs a ajudar no que fosse possível, mas apenas na produção dos dois primeiros vídeos foi utilizado equipamento da EaD; para os demais, foram utilizados software e produção da própria tutora.

Os alunos encontraram dificuldade para assistir ao primeiro vídeo devido ao seu formato, pois ficou muito “pesado”, o que dificultou a socialização do material. A solução encontrada, a partir de reuniões com o professor formador, foi reduzir o tempo da apresentação: foi definido que o vídeo não deveria ultrapassar dez minutos. Foram gravadas apresentações em forma de slides e o tutor narrava a aula, inclusive com solução de problemas, gráficos e exercícios matemáticos; assim, os alunos conseguiram baixar o arquivo e assistir às aulas.

A partir do terceiro módulo, os alunos se manifestaram agradecendo, dizendo que os vídeos estavam ajudando em seu desempenho.

No polo 4, a tutora relata que os resultados obtidos mostram que as aulas disponibilizadas por meio de vídeos tiveram uma boa aceitação e houve uma participação maior nas listas de exercícios, além de notas maiores. A mesma tutora relata que houve dificuldades em relação à falta de conhecimento das ferramentas de edição para produzir e editar um vídeo, o que fez com que o tempo para finalizar um vídeo de dez minutos fosse muito grande, cerca de dois dias. A tutora menciona também que “seria interessante ter uma equipe de produção e edição destes vídeos, pois, os tutores a distância já têm muito trabalho a fazer”.

#### 4. Conclusão

Nota-se que apenas no Polo 4 o percentual de alunos que participaram das atividades avaliativas diminuiu; nos Polos 1, 2 e 3, esse percentual aumentou. Levando-se em conta os relatos dos alunos, via e-mail, chat e participação nos fóruns, podemos concluir que um dos motivos desse aumento na participação das atividades avaliativas se deve à introdução das vídeo-aulas.