

## HABITAR E INTERAGIR EM AMBIENTES VIRTUAIS E A ABORDAGEM “ESTAR JUNTO VIRTUAL AMPLIADO”

Frederico Fonseca Fernandes – Suely Scherer  
[profrederico@gmail.com](mailto:profrederico@gmail.com) – [susche@gmail.com](mailto:susche@gmail.com)  
Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – Brasil

Modalidade: CB

Nível educativo: Formação e atualização de ensino

Núcleo temático: Recursos para o ensino e aprendizagem das matemáticas

Palavras chave: Educação a Distância, Tecnologias Digitais, Formação de Professores, Matemática

### Resumo

*Apresentamos neste artigo parte da análise dos movimentos, ações de interação, de alunas e professor em um fórum virtual proposto na disciplina de Instrumentação para a Pesquisa e Prática de Ensino em Matemática III, do curso de Licenciatura em Matemática, na modalidade a distância, ofertado pela Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS), durante o 1º semestre letivo do ano de 2016. Esse recorte anuncia um dos elementos de uma tese de doutorado em andamento, cujo objetivo é analisar o processo de coconstrução de conhecimento matemático na Educação a Distância (EaD). Participaram desse fórum o professor e oito alunas regularmente matriculadas nesse curso. Para coleta e análise de dados, adotou-se a perspectiva interpretacionista. Os dados analisados e apresentados neste artigo foram coletados, a partir da observação, de interações registradas em um dos fóruns dessa disciplina, que ocorreu no Messenger, do Facebook. A análise foi realizada a partir de estudos sobre a abordagem “Estar Junto Virtual Ampliado”, e estudos sobre atitudes de “Transeuntes, Visitantes e Habitantes” em ambientes virtuais. O que se pode concluir é que no movimento de interação dos participantes, apesar do professor ter habitado esse fórum, seis alunas foram visitantes e duas foram transeuntes do fórum.*

### Introdução

Nesse artigo apresentamos alguns dados de uma tese de doutorado em andamento, que realizou a análise da disciplina de “Instrumentação para a Pesquisa e Prática de Ensino em Matemática III” do curso de Licenciatura em Matemática, ofertado na modalidade a distância, pela Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS), durante o 1º semestre letivo do ano de 2016. São analisados movimentos, ações de interação, de oito alunas e o professor na disciplina, especificamente em um fórum dessa disciplina, que teve como

objetivo discutir o processo de identificação do crescimento e decréscimo de funções de uma variável. Esse fórum foi realizado usando o *Messenger*, no *Facebook*.

Para analisar as interações das alunas e do professor nesse fórum, utilizamos um dos fundamentos da abordagem do “Estar Junto Virtual Ampliado”, proposto por Fernandes (2014), atualmente objeto de uma pesquisa de doutorado, ao considerar os conceitos de Habitantes, Visitantes e Transeuntes, proposto por Scherer (2005).

### **Alunos e Professores: o movimento no “Estar Junto Virtual Ampliado”**

Para analisar ações de interação de alunos e professores em um espaço virtual, a partir do envio e recebimento de mensagens, utilizamos o estudo denominado como “Estar Junto Virtual Ampliado”, proposto por Fernandes (2014). Essa abordagem é objeto da pesquisa de doutorado, e nos possibilita a análise de ações de interação entre alunos e professores, em processos de coconstrução de conhecimento na EaD.

Inicialmente, destacamos que nessa abordagem os espaços virtuais utilizados em um curso de formação de professores na EaD, por exemplo, constituem o que denominamos de Ambiente Virtual de Interação (AVI) pois, segundo Scherer (2005), nesses espaços “podemos nos comunicar com o mundo, com os outros, em um processo contínuo”, com o envio e recebimento de informações. O uso desses ambientes virtuais por alunos e professores está intrinsecamente relacionado com a proposta de sua existência, que é promover diálogos síncronos e/ou assíncronos, a interação entre os envolvidos no processo de aprendizagem no AVI.

Dessa forma, apresentamos outro esboço do “Estar Junto Virtual Ampliado”, de acordo com a Ilustração 1. Nessa proposta podemos observar a existência dos movimentos de “enviar” e “receber” mensagens, ou seja, do uso de TDIC e de ações que favorecem a interação entre os participantes em um AVI, em uma perspectiva de comunicação entre indivíduos. No entanto, salientamos que nessa abordagem, a interação não se resume a processos comunicacionais entre indivíduos, pois há interações entre indivíduo e informação, entre indivíduo e computador, por exemplo.

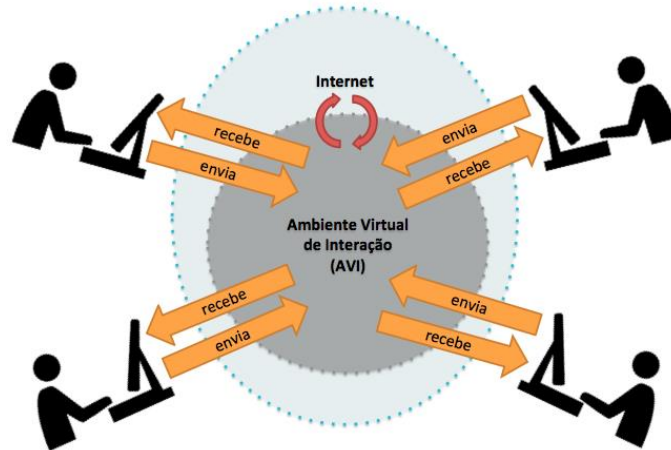


Ilustração 1 – Representação dos movimentos de interação no “Estar Junto Virtual Ampliado”, adaptado de Fernandes (2014).

Quando consideramos o envio e recebimento de mensagens por alunos e por professores, a partir do uso de TDIC e da conexão à Internet, temos a possibilidade de identificar e analisar ações de interação, uma vez que tais tecnologias digitais tornam possível a existência de movimentos que podem, segundo Valente (2005, p. 29), manter “os membros do grupo cooperando entre si, realizando atividades inovadoras e criando oportunidades de construção de conhecimento”. Nessa perspectiva, todos são responsáveis pelo envio de questionamentos, ideias e informações, colaborando com o desenvolvimento das atividades e cooperando com a construção de conhecimento. Porém, não podemos afirmar que, a partir do envio de mensagens em um AVI, todos os participantes desse ambiente virtual tiveram acesso (receberam) a informação enviada. Nesse caso, acreditamos que ao enviar uma mensagem, ocorre uma disponibilização de informações no AVI que poderão ou não ser acessadas por cada um dos participantes.

Portanto, o uso de diferentes TDIC nesse AVI possibilitará a existência e manutenção de ações de interação entre os alunos e destes com os professores. No entanto, ressaltamos que esses movimentos, iniciados pelos professores, ao propor atividades,

[...] devem enfatizar a troca de idéias, o questionamento, o desafio e, em determinados momentos, o fornecimento da informação necessária para que o grupo possa avançar, ou seja, o "estar junto" ao lado do aprendiz, vivenciando e auxiliando-o a resolver seus problemas (VALENTE, 2005, p. 29).

A existência de tais movimentos não depende, exclusivamente, da presença dos alunos e professores, mas também de suas atitudes. Para isso, nessa abordagem de EaD,

consideramos os estudos de Scherer (2005), que nos indica três possibilidades em relação à atitude de indivíduos em ambientes virtuais, sendo eles: transeuntes, visitantes e habitantes.

Segundo essa pesquisadora, os transeuntes “passam pelo ambiente em um ou mais momentos [...], mas sem se deter em nenhum espaço em especial, sem se responsabilizar, sem apreender para si o ambiente, sem colaborar ou cooperar” (SCHERER, 2005, p. 60). Os visitantes frequentam o ambiente, mas, “sem se co-responsabilizar com o ambiente, com o outro, ou com a produção coletiva. Alguns deles chegam a colaborar, mas sem chegar a cooperar com o grupo, [...] eles não habitam o lugar, o conteúdo, pois são visitantes” (SCHERER, 2005, p. 60).

Por fim, os habitantes se

[...] responsabilizam pelas suas ações e pelas dos parceiros, buscando o entendimento mútuo, a ação comunicativa, o questionamento reconstrutivo [e, além disso,] está sempre sendo parte [...] do ambiente [...], pois ele também vive lá, observando, falando, silenciando, postando mensagens, refletindo, questionando, produzindo, sugerindo, contribuindo com a história do ambiente, do grupo e dele (SCHERER, 2005, p. 59).

Portanto, segundo essa abordagem, do “*Estar Junto Virtual Ampliado*”, considera-se que a ação entre alunos e o professor, e entre os alunos, possibilitará a existência de um AVI favorável para a construção de conhecimentos, se os participantes assumirem a atitude de habitante do ambiente.

### **Abordagem Metodológica**

Para coleta e análise dos dados, adotou-se a perspectiva interpretacionista, em uma abordagem qualitativa, por considerarmos que as pessoas estão em ação/movimento na sociedade e, dessa forma, agem de acordo com os sentidos e significados que constroem para os objetos com os quais interagem. Neste sentido, acreditamos que esse processo de significação é, também, um processo de constante formação, pois segundo Haguette (1995, p.36),

O sentido dos objetos para uma pessoa surge fundamentalmente da maneira como eles lhe são definidos por outras pessoas que com ela interagem, consistindo o meio circundante de qualquer pessoa, unicamente dos objetos que esta pessoa reconhece. Os objetos - em termos de seus sentidos - são criações sociais, ou seja, são formados a partir do processo de definição e interpretação através da interação humana.

Sendo assim, a interpretação e o significado atribuídos as experiências dos sujeitos

em seus contextos sociais constituirão essa própria experiência pois, o objetivo dos pesquisadores nas ciências sociais é, segundo Chizzotti (1994),

[...] buscar o significado que as pessoas dão ao seu mundo e às suas práticas, ou seja, a toda a soma total de objetos e dos acontecimentos do mundo cultural e social criados pelo pensamento de senso comum dos homens, vivendo numerosas interações sociais. Cabe aos pesquisadores identificar e descrever as práticas e os significados sociais [...], de compreender como elas se dão no contexto dos sujeitos que as praticam (p. 93).

Portanto, essa pesquisa, em uma perspectiva interpretacionista, é permeada de ações que descrevem e analisam “os conceitos e raciocínios utilizados pelos próprios atores sociais e tenta reproduzir, o mais fielmente possível, o mundo tal qual os atores o compreendem e percebem” (COULON, 1995, p. 62).

### **Funções, Fórum e Facebook**

A partir da abordagem de pesquisa apresentada, nesse artigo apresentaremos a análise a partir dos dados obtidos em uma das atividades da disciplina “Instrumentação para a Pesquisa e Prática de Ensino em Matemática III”, analisada na pesquisa de doutorado, a “Tarefa 6 – Funções”. A turma era composta pelo professor e por oito alunas (identificadas nesse artigo como alunas A, B, C, D, E, F, G e H, para preservar suas identidades), que frequentaram a disciplina e participaram da pesquisa.

Essa tarefa tratou da realização de um fórum no período de 09 a 12 de março de 2016, por meio do Messenger, no Facebook, cujo objetivo foi discutir o crescimento e decrescimento de funções.

Destacamos inicialmente que foram registradas 152 mensagens durante o período de realização do Fórum (4 dias). A quantidade de mensagens enviadas pelos participantes durante o período de realização do Fórum pode ser observada na Tabela 1. Além disso, na Ilustração 2 podemos observar o movimento de interação entre o professor e as alunas.

Tabela 1 – Quantidade de mensagens enviadas no Fórum por dia

Participantes	Quantidade de Mensagens				
	09/03	10/03	11/03	12/03	Total
Aluna A	8	1	10	0	<b>19</b>
Aluna B	17	4	0	5	<b>26</b>
Aluna C	5	1	14	5	<b>25</b>

Aluna D	3	1	11	10	<b>25</b>
Aluna E	0	3	0	1	<b>4</b>
Aluna F	0	1	0	0	<b>1</b>
Aluna G	0	6	4	4	<b>14</b>
Aluna H	0	6	1	0	<b>7</b>
Professor	14	5	14	3	<b>36</b>
<b>Total</b>	<b>47</b>	<b>23</b>	<b>54</b>	<b>28</b>	<b>152</b>

Fonte: Dados da pesquisa.

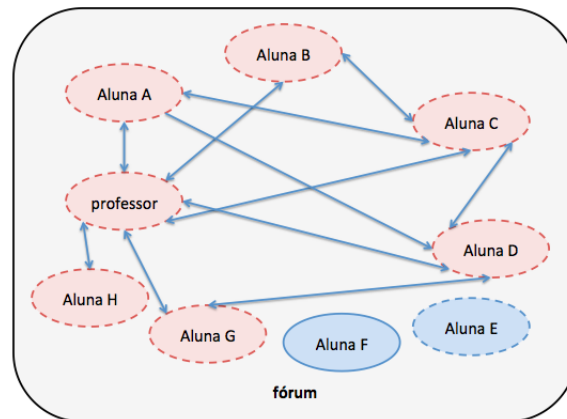


Ilustração 2 – Interações entre alunas e professor, dados da pesquisa.

Para analisarmos o movimento de interação entre as alunas e professor, utilizamos setas com ponta para indicar a direção de envio de mensagens, considerando que podem ter ocorrido mais de uma mensagem na mesma direção e sentido. Além disso, o pontilhado indica que algumas mensagens foram enviadas ao fórum sem citar, diretamente, o nome do professor ou de alguma aluna, porém, a mensagem enviada era a resposta para algum questionamento realizado ou questionamento que foi respondido por alguma aluna ou professor, direta ou indiretamente.

A partir dos movimentos de interação e presença contínua no fórum durante o período, do professor e alunas A, B, C, D, G e H, temos indícios de uma atitude que se aproxima daquela assumida por habitantes. No entanto, ao analisarmos o conteúdo das mensagens enviadas por essas alunas, não podemos afirmar que elas objetivavam o entendimento mútuo, a construção individual e coletiva de conhecimento a respeito do conteúdo “intervalos de crescimento e decrescimento de funções”. O que se observou nesse fórum foram relações um-a-um, de maneira que perguntas foram respondidas, afirmações

foram complementadas, mas não houve discussão sobre os porquês, aprofundamentos acerca do tema, análise de conjecturas, por exemplo.

Quanto às alunas E e F há evidências de que tiveram atitude de transeunte durante a realização do Fórum. Devido ao baixíssimo número de mensagens enviadas e do conteúdo das mesmas. Essas alunas estavam presentes em momentos aleatórios da discussão. A aluna E limitou-se a fazer comentários que nada contribuíram para a discussão do tema central do fórum, por exemplo, “*Boa tarde professor e colegas, pois é professor vai ser bem corrido essa semana.*”, em um momento em que no fórum se discutia algumas propriedades de funções a partir de duas imagens enviadas pela aluna B. E, apesar da aluna F postar apenas uma afirmação, a mensagem não contribuiu para a discussão, uma vez que apenas reforçou envios anteriores com a mesma afirmação. A afirmação enviada pela aluna F dizia “*Que a função é crescente em relação ao  $x$  conforme o  $x$  cresce o  $y$  tbm cresce*”, quando se discutia sobre possíveis procedimentos para análise do crescimento e decréscimo de funções.

Ao propor a realização desse fórum e por saber que todas as alunas tinham perfil ativo no *Facebook*, interagindo com pessoas e informações diversas em suas *timelines*, acreditávamos que, a partir do uso dessa TDIC, havia potencial para que as alunas habitassem esse espaço virtual da disciplina, uma vez que eram notadas a presença das alunas nessa rede social. No entanto, de acordo com o “Estar Junto Virtual Ampliado”, reafirmamos que o envio de mensagens em um AVI não garante o recebimento das informações por todos os participantes, mas que essas se tornam disponíveis para acesso por aqueles que o habitarem.

Portanto, após observar os dados, apesar das tentativas do professor, analisamos que algumas alunas (A, B, C, D, G e H) poderiam ter habitado o fórum, discutindo, refletindo, propondo situações que poderiam confirmar as afirmações sobre o tema em discussão, porém, foram visitantes desse AVI, considerando que foram estabelecidas apenas interações entre indivíduos do tipo um-a-um, pergunta-resposta. Além disso, as mensagens enviadas ficaram limitadas a reprodução de informações presentes em livros didáticos.

### **Algumas Considerações**

Na EaD, devido as suas especificidades, é essencial o uso de TDIC que possibilitem ações de interação entre alunos e professor. No entanto, não basta propor e disponibilizar um

fórum, chat, wiki, webconferência, é necessário que alunos e professores assumam atitudes que favoreçam o diálogo, a coconstrução de conhecimentos.

Para isso, acreditamos que alunos e professores necessitam habitar os AVI. No caso do fórum analisado neste artigo, apesar de algumas iniciativas do professor, seis alunas tiveram atitude de visitantes no fórum proposto, outras duas foram transeuntes. Em relação ao movimento de interação das visitantes, observamos que as alunas se limitaram ao envio de afirmações e questionamentos numa relação um-a-um (aluna-professor ou aluna-espço virtual). A partir disso, não identificamos interações diretamente entre as alunas, discutindo conceitos e propriedades das funções, apresentando possíveis procedimentos para análise e identificação de intervalos de crescimento e decréscimo de funções, mas podemos observar o envio de mensagens para o espaço virtual. Dessa forma, analisamos que havia potencial para que essas alunas habitassem esse espaço, discutindo entre si o conteúdo matemático. Além disso, apesar do fórum ter sido realizado em um período de 4 dias, não podemos afirmar que o tempo tenha influenciado para que as alunas tivessem essa atitude.

Em um AVI, habitantes não reproduzem, repetem, copiam e colam informações de maneira aleatória e repetitiva, mas refletem, desafiam, constroem conhecimento a partir das informações disponibilizadas/produzidas no espaço de que participam. A atitude de habitante de um espaço virtual é um dos elementos estruturantes da abordagem do “Estar Junto Virtual Ampliado”.

Por fim, destacamos que a observação da atitude (transeunte, visitante e habitante), dos movimentos de interação entre indivíduos, informações e tecnologias digitais em um espaço virtual é uma das características analisadas em nossa tese de doutorado por considerarmos que, a partir de ações de interação, podemos identificar a existência e manutenção de processos de aprendizagem, individual e coletiva.

### **Referências Bibliográficas**

Chizzotti, A. (1994). *O cotidiano e as pesquisas em educação*. In: FAZENDA, Ivani (Org.). *Novos enfoques da pesquisa educacional*. 2.ed. São Paulo: Cortez.

Coulon, A. (1995). *Etnometodologia e educação*. Petrópolis: Vozes.



Fernandes, F. F. (2014). *O Uso de Tecnologias Digitais na Modalidade EaD: um Estudo sobre Cursos de Formação Inicial de Professores de Matemática*. Dissertação de Mestrado, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campo Grande, MS.

Haguette, T. M. F. (1995). *Metodologias qualitativas na sociologia*. 4.ed. Petrópolis: Vozes.

Santana, T. S. (2010). *Avaliação Discente de um Curso de Modelagem Matemática à Distância*. Dissertação de Mestrado, Universidade Federal da Bahia, Instituto de Física, Salvador, BA.

Scherer, S. (2005). *Uma Estética Possível para a Educação Bimodal: Aprendizagem e Comunicação em Ambientes Presenciais e Virtuais*. Tese de Doutorado, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, SP.

Valente, J. A. (2005). *Espiral da espiral de aprendizagem: o processo de compreensão do papel das tecnologias de informação e comunicação na educação*. Tese de Livre-Docência, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, SP.