

# A PRESENÇA NO CIBERESPAÇO COMO UMA FACETA DA CONSTRUÇÃO DE IDENTIDADES ONLINE EM UM CURSO SOBRE INTEGRAL DEFINIDA

05/2008

Maurício Rosa<sup>1</sup>

ULBRA – Universidade Luterana do Brasil – Canoas (RS)

[mauriciomatematica@gmail.com](mailto:mauriciomatematica@gmail.com)

Marcus Vinicius Maltempi<sup>2</sup>

UNESP – Universidade Estadual Paulista – Rio Claro (SP)

[maltempi@rc.unesp.br](mailto:maltempi@rc.unesp.br)

F - Pesquisa e Avaliação

3 - Educação Universitária

A - Relatório de Pesquisa

2 - Experiência Inovadora

## RESUMO

*A partir de um curso realizado totalmente à distância, via Internet, que tratava o conceito de integral definida (conceito da disciplina de Cálculo Diferencial e Integral) sob uma abordagem lúdica, baseada no jogo RPG, nós exploramos neste artigo a questão da presença no ciberespaço como uma faceta da construção de identidades online. Desta forma, o estudo da identidade no ambiente virtual, e suas implicações para a Educação Matemática, tem sido realizado por nós como mais uma possibilidade aberta pela Educação a Distância, que se junta às questões relativas ao tempo e ao espaço. A construção de identidades online mostra-se no devir do micromundo virtual, ou seja, no vir a ser de cada identidade online no ciberespaço onde estão inseridas. É na presença das identidades virtuais nesse tempo/espaço virtual*

---

<sup>1</sup> Professor do Departamento de Matemática e do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática. Líder do Grupo de Pesquisa @+ (A-MAIS: Ambientes-Matemáticos de Aprendizagem com a Inclusão da Informática na Sociedade).

<sup>2</sup> Professor do Departamento de Estatística, Matemática Aplicada e Computação e do Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática. Membro do Grupo de Pesquisa em Informática, outras Mídias e Educação Matemática (GPIMEM).

que emergem suas relações com o outro virtual e com o próprio mundo desenvolvendo diferentes relações com o aprender e ensinar matemática.

**PALAVRAS-CHAVE:** Educação Matemática; RPG; Identidades *Online*; Presença no Ciberespaço.

## INTRODUÇÃO

Com o intuito de investigar aspectos da Educação Matemática que se vinculam à Educação a Distância (EaD) e que possibilitem o entendimento de como a construção de identidades *online* se mostra ao ensino e à aprendizagem do conceito de integral definida, realizamos estudos e um curso de extensão totalmente à distância, via Internet, a partir de um ambiente colaborativo e lúdico que tomou como base o jogo RPG (*Role Playing Game*) na modalidade Virtual<sup>3</sup>. A partir da análise das interações ocorridas neste curso, especialmente as realizadas via *chat*, estabelecemos alguns aspectos particulares à construção de identidades *online*, os quais chamamos de facetas. Assim, entre as facetas que revelam como a construção de identidades *online* se apresenta está a presença virtual, a qual queremos destacar neste artigo. É na presença das identidades *online* no mundo cibernético que se dá a construção das mesmas, assim como, o ensino e aprendizagem de conceitos matemáticos estabelecidos a partir de um micromundo particularmente constituído.

Escolhemos abordar o conceito de integral definida por acharmos importante que conteúdos do Cálculo Diferencial e Integral sejam, cada vez mais, investigados em pesquisas ligadas à Educação Matemática realizada a distância. Ferreira (2005) relata a experiência de ofertar a disciplina de dependência de Cálculo Diferencial e Integral à distância; Ramos *et al.* (2005) divulgam a possibilidade de realização a distância de um Curso de Cálculo I apoiado na utilização de objetos de aprendizagem; e Silva *et al.* (2005) apresentam um curso de Cálculo Diferencial e Integral também realizado a distância como apoio à disciplina realizada na forma presencial. No entanto, nenhuma dessas pesquisas ou relatos de experiência preocupa-se com a forma como o aluno se apresenta nesses cursos, e como isso se manifesta no processo de aprendizagem do mesmo, em um curso que trabalha conteúdos de Cálculo e a distância.

A investigação sobre quem podemos ser em ambientes virtuais e como reagimos nesses ambientes, então, se faz necessária, pois pode contribuir para o processo educativo, principalmente, no que se refere à Educação Matemática a Distância. Talvez esteja na identidade específica em um determinado contexto uma possível articulação para se compreender nossa convivência com a realidade e com o imaginário sobre essa realidade, tendo a Matemática como meio.

---

<sup>3</sup> *Role Playing Game* é uma modalidade dentre os jogos que utiliza como base a interpretação e a imaginação dos seus participantes, ou seja, do jogador (que cria uma identidade para si) e do mestre (pessoa responsável em construir a atmosfera do jogo, além de conduzir a história no mesmo). Em sua versão online, também denominada Virtual, o RPG é jogado à distância via chat (Rosa, 2005).

Identidades construídas em contextos específicos (cenários) são encontradas em RPGs. Dessa forma, para tornar mais natural a metodologia empregada no desenvolvimento do curso e assegurar maior possibilidade de imaginação dos envolvidos, tomamos o RPG *Online* como ambiente educacional, por ser jogado via *Web* e potencializar a necessidade de um alto grau de criatividade, promovido pelo anonimato que se liga à própria essência e ludicidade do jogo.

## **A CONSTRUÇÃO DE IDENTIDADES ONLINE: UM MOVIMENTO ENTENDIDO COMO PRESENÇA VIRTUAL**

A construção de identidades *online* é entendida como um fenômeno dinâmico (Pinnelli, 2002) que se dá nas ações desempenhadas no ciberespaço, pois “Quando atravessamos o écran para penetrarmos em comunidades virtuais, [também] reconstruímos a nossa identidade do outro lado do espelho. Esta reconstrução é o nosso trabalho cultural **em curso**” (Turkle, 1997, p. 261 - grifo nosso). Fato que depende desse passar a tela, inserir-se, projetar-se no mundo cibernético. Ação e reação com o computador de forma condicionante, indissociável.

O movimento de construir cada identidade *online*, veiculado por objetos-propiciadores-do-pensamento, ou seja, evocativos (Turkle, 1997, 1989), converte-se numa presença. Segundo Bicudo (2003, p.76 – grifo do autor), “Há que se considerar que a *pre-sença*<sup>4</sup> é sempre lançada ao mundo. Significa que ela é sempre um *pro-jeto*<sup>5</sup> dada à responsabilidade de si-mesma para atualizar-se com a força imperante que lhe instaura a vida da qual há que se cuidar para que se mantenha com vigor, sustentando-a”. Vida que, neste caso, acontece no mundo virtual, possuindo suas particularidades. Entre elas, a simbiose homem-computador, pois sem ele a construção de identidades *online* não é possível.

A presença, então, também acontece no ciberespaço, pois há uma intencionalidade, lançamo-nos no mundo virtual, atualizando-nos em nossa vida virtual e, assim, construindo nossa identidade *online*. Nesse sentido, Turkle (1997) revela que a pessoa está presente no ambiente virtual, por meio do *chat* que permite o processamento do texto, do software de comunicação e da simulação construída, sendo que cada um destes abre uma janela e, assim, cada identidade no computador está nestas presenças distribuídas.

Além disso, cada identidade está “[...] num processo de ‘tornar-se’. Ele [ela] está ‘acontecendo’. Sua vida é um fluir onde, a cada momento, dadas às circunstâncias específicas que se lhe apresentam, renova-se e renova a realidade na qual vive” (Bicudo, 1978, p.3). Realidade esta que se constitui virtualmente e toma o ser humano virtual como seu habitante e mantenedor. Pois, como textos que possuem o mesmo valor, seja a versão impressa existente no mundo físico, ou a versão virtual presente no computador ou no mundo virtual, as identidades presentes tanto no mundo físico quanto no virtual exercem funções importantes em seu próprio processo de construção, pois se fazem presença em ambos os casos, quando existentes em ambos.

---

<sup>4</sup> É aqui “[...] entendida como o ser humano que sempre é no mundo, temporalmente. A temporalidade desse ser, sempre aberta ao aí, ou ao seu em-torno [...]” (Bicudo, 2003, p.75).

<sup>5</sup> “Pro-jeto é empregado por Heidegger para referir o lançado ao mundo, o que se lança à frente, na direção do futuro” (Bicudo, 2003, p.76).

A presença no ciberespaço é o que possibilita a vivência neste. Dessa forma, são nas vivências que as identidades *online* são construídas, assim como, na construção de identidades *online*, em um movimento dialógico, é que as vivências também podem acontecer. “Estamos a aprender a viver em mundos virtuais” (Turkle, 1997, p.12), de forma que não devemos rejeitar a vida na tela. Mas, também não devemos tratá-la como uma vida alternativa. Podemos é usá-la como um espaço de crescimento e aprendizagem.

A vivência no ciberespaço, como processo de construção de identidades *online*, se dá com os outros, com o mundo virtual (micromundo) e consigo mesmo (entendemos esse processo como a relação dialógica entre nossa identidade *online* e nossa identidade *offline*, no contexto estabelecido). Corroborando isso, Bicudo (2003, p.41) diz que, “[...] vivemos o presente de maneira pessoal e ao mesmo tempo junto a todos, com eles nos mesclando”.

Isso nos possibilita afirmar que o entrar em relação permite trocas de diferentes naturezas. No caso de um curso a distância com RPG Virtual como ambiente de ensino e aprendizagem, muitas dessas trocas são de natureza afetiva e cognitiva, de forma que o ser humano que participa fora do computador possui uma intencionalidade que envolve a questão educativa, enquanto constrói sua identidade online por meio dessas e de outros tipos de trocas. Dessa forma, as possibilidades encontradas em ambientes virtuais são muitas, pois,

No ciberespaço podemos conversar, trocar idéias e adotar identidades fictícias que nós próprios criamos. Temos oportunidades virtuais nas quais participamos juntamente com pessoas de todos os cantos do mundo, pessoas com quem dialogamos diariamente, com quem podemos estabelecer relações bastante íntimas, mas que talvez nunca venhamos a encontrar fisicamente (Turkle, 1997, p.12).

Da mesma forma, podemos construir nossas identidades online na vivência com o mundo, quando ao estar conectados ao ciberespaço, nos fazemos presentes no mesmo, com o mesmo. Desse modo,

[..] ao efetuar a análise hermenêutica, visando ao conhecimento do mundo, passamos a conhecer-nos e, nesse movimento circular, porém de uma circularidade existencial, passamos a compreender o mundo e a nós no mundo, portanto os modos pelos quais o ser se expressa mundanamente para aquele que o interroga (Bicudo, 2003, p.17)

Isso nos faz ter uma compreensão sobre identidades *online*, quando refletimos sobre o micromundo virtual o qual pertencemos, enquanto habitantes deste espaço virtual. Assim, a simbiose com o computador, a qual acontece na realidade mundana e se manifesta no ambiente virtual, faz com que as identidades *online* que assumimos sejam condicionadas pelo espaço/tempo presentificado na virtualidade e que fluam para a realidade encontrada fora do ambiente virtual. Relacionamo-nos no mundo, com o mundo, e, dessa forma, o computador como elemento no mundo se faz mundo. Nós-com-o-computador além de estarmos no mundo, criamos um micromundo e nos encontramos nele com ele (mundo virtual). Um micromundo com aberturas e com o qual nos relacionamos de diferentes formas, às vezes, inimagináveis. Vivenciamos os ambientes virtuais, os quais “[...] proporcionam uma situação na qual podemos

dar vida a situações que, de outra forma, talvez não passassem de pura fantasia” (Turkle, 1997, p.336).

Esse fato ocorre porque criamos um mundo de representações e esse se torna diferenciado, pois realizamos uma atividade formativa original e desenvolvemos um sistema de representações do mundo que nos leva a uma compreensão mais profunda do mesmo (Bicudo, 1978). Corroborando essa idéia, Turkle (1997) ao falar de uma peça teatral que dramatiza o próprio poder do teatro como metáfora da vida, considerando a possibilidade de cada um de nós ser um ator que interpreta uma ou várias personagens, garante que,

[...] a peça sugere que envergar [vestir] uma máscara, adotar uma identidade fictícia, é um passo para alcançar uma verdade mais profunda acerca do real, uma postura que muitos jogadores de MUDs<sup>6</sup> assumem no respeitante às suas experiências enquanto seres virtuais (Turkle, 1997, p.322).

Experienciar, ou seja, perceber-se vivenciando o ciberespaço, permite a construção de identidades *online*, pois quando vivenciamos, construímos nossas identidades *online* de forma a estabelecer relações com os outros e com o mundo que também ajudamos a construir por nos fazer presença nele. Da mesma forma, isso possibilita nossas ações de aprendizagem como seres humanos virtuais que presentificam tais ações sobre diferentes perspectivas, uma vez que são seres que desempenham diferentes papéis sociais, construídos no mundo cibernético.

## ASPECTOS METODOLÓGICOS DA PESQUISA

A pesquisa em Educação Matemática também se volta para a investigação de perspectivas que possibilitem que a Matemática ajude a explicar e a entender tanto questões da realidade, quanto fazer com que a sociedade possa aprender a conviver com essa e com o seu imaginário, dentro de um contexto natural e cultural (D'Ambrosio, 2003). Assim, este artigo, provindo de uma investigação maior que adotou a Pesquisa Qualitativa como aporte metodológico, visa a discutir sobre a presença na EaD, de forma a vislumbrar aspectos do processo de ensino e aprendizagem do conceito de integral definida no ciberespaço.

Para tanto, oferecemos um curso de extensão de 40h/aula intitulado “Construindo o Conceito de Integral Jogando *Role Playing Game Virtual*”, realizado totalmente à distância a partir de um ambiente colaborativo e lúdico que tomou como base o jogo RPG *Online*, cujo suporte encontra-se na Internet – utilizamos o ambiente de EaD TelEduc (<http://teleduc.nied.unicamp.br/teleduc>). O curso serviu de meio investigativo para que se possa identificar a interação de cada estudante com os demais participantes, assim como, com o meio utilizado para tal interação, construindo, cada um dos participantes, uma identidade *online* (a identidade de uma personagem, a qual possui diferenças em relação a outras identidades dos jogadores) no decorrer da constituição do conhecimento matemático.

A estratégia pedagógica adotada no curso foi a própria execução do jogo, tomando como processo de construção das identidades *online* a elaboração das fichas de personagem, ação prevista no RPG, e a própria vivência destas

<sup>6</sup> Entenda MUDs neste contexto como RPGs *Online*.

no intervalo de tempo constituído pelos encontros síncronos e assíncronos do curso. A elaboração do curso, então, se concentrou na possibilidade investigativa das identidades *online* possíveis de serem construídas no RPG Virtual. A partir disso, o jogo passou a ser o ambiente de ensino e aprendizagem do conceito de integral definida sob uma abordagem lúdica e a distância.

Nessa perspectiva, o curso foi destinado a alunos de Licenciatura em Matemática (um total de oito) que não haviam cursado a disciplina que possuísse o tópico integral definida na ementa. Essa escolha foi feita com intuito dos participantes não se encontrarem contaminados com uma forma de conjecturar o conceito de integral definida, por exemplo, só por meio de *épsolons* e *deltas*, maneira restrita à matemática. Assim, além dos participantes serem licenciandos, eles não poderiam ter visto formalmente o conceito de integral definida.

Todos os encontros foram automaticamente registrados no ambiente TelEduc. Isso permitiu que fizéssemos na íntegra a análise das interações síncronas ocorridas nos *chats* realizados e também de interações ocorridas de maneira assíncronas, via e-mail e fórum. Dessa forma, nosso interesse esteve focado, principalmente, no processo de desenvolvimento do curso e nas interações que ocorreram ao longo dele, das quais éramos participantes ativos, o que contempla uma das características centrais da pesquisa qualitativa, segundo Patton (1987), sendo esta, então, a abordagem metodológica escolhida para dar suporte à pesquisa.

## **A PRESENÇA VIRTUAL: UMA FACETA DA CONSTRUÇÃO DE IDENTIDADES ONLINE**

Esta faceta identifica que a construção de identidades *online* mostra-se no devir do micromundo virtual, ou seja, no vir a ser de cada identidade *online* no mundo virtual onde estão inseridas. É na presença das identidades virtuais nesse tempo/espaço virtual que emergem suas relações com o outro virtual, assim como, com o próprio mundo em um vir a ser que se presentifica, no caso, nos processos de ensino e aprendizagem do conceito de integral definida, que é motivo de existência dessas identidades. A presença no mundo virtual, a história de existência dessas identidades como aspecto de construção das mesmas, o entrar em relação com os outros e com o mundo nesse espaço, são ações que revelam como todo o processo de construção se mostra ao ensino e a aprendizagem do conceito em questão.

O seguinte excerto, retirado de um dos *chats*, engloba a reflexão/discussão sobre o cálculo da área de plantação<sup>7</sup>. Nele percebemos a presença das identidades *online* na propriedade rural imaginada. Tal fato justifica a construção de identidades *online*, dada nesta presença, articular ações de aprendizagem que são evidenciadas como contribuintes à aprendizagem do conceito de integral definida.

---

<sup>7</sup> Como em toda partida de RPG, a aventura proposta no curso de extensão possuía um cenário o qual se apresentou como uma propriedade rural fictícia. Nesse sentido, o objetivo da história era ajudar a proprietária das terras (Ana) a realizar o trabalho de plantação em uma área limitada, cuja localização estava abaixo de uma curva (a curva do rio).

## 2º encontro (iniciado às 7:00:00 pm)<sup>8</sup>.

(07:38:19) **João Dutra** fala para **Mestre**: tipo que com uma base muito pequena, na hora de calcular a área, a área poderia não existir, tipo como se estivesse calculando a área de uma reta

(07:40:02) **Mariosvaldo** fala para **Todos**: usando triângulos somente a hipotenusa (o rio) é que varia, com o inverno as demais medidas permaneceriam

(07:40:22) **Mestre** fala para **Todos**: Ana fala: Todos concordam com essa idéia de não existir área? O que seria isso, próximo de? Alguém pode me explicar?

(07:42:07) **Mestre** fala para **Mariosvaldo**: Ana fala: mas o rio modifica-se completamente. Às vezes, ao invés de uma curva só (coisa que aparece nesse mapa), tem duas, três, uma verdadeira minhoca na cinza. E aí? Seriam triângulos? Se forem só dois, não ficarão um sobre o outro?

(07:42:09) **Chiquinho** fala para **Mestre**: não concordo, porque não precisa ter uma base tão estreita ao ponto de se chegar à espessura de uma linha!

(07:42:35) **João Dutra** fala para **Chiquinho**: é complicado. Para obter precisão a base tem que ser bem pequena...

(07:43:00) **Mariosvaldo** fala para **Todos**: Neste caso teríamos que desconsiderar a parte que está muito perto da água, pois a soja não pode ser plantada em lugar muito úmido

(07:43:47) **Mestre** fala para **Chiquinho**: Ana fala: Mas Chico, imagine a ponta do retângulo em cima, ficaria abaixo ou a cima da curva do rio? Ou seja, de cada retângulo?

(07:44:40) **Mariosvaldo** fala para **Todos**: A melhor coisa a se fazer é usar a parte em que sabemos que a água não alaga e fazer a plantação da soja antes que passe a boa fase da lua

(07:45:21) **Chiquinho** fala para **Mestre**: depende. Poderiam ficar abaixo, ou acima. Evidente, que na prática valeria que ficassem abaixo, para não termos que medir na água do rio

(07:45:52) **Mestre** fala para **Mariosvaldo**: Ana fala: Por enquanto não quero plantar quero saber, o mais preciso possível, qual é a minha área de plantação, e a área vai até a beira do rio, independente de plantar ali ou não. Isso gostaria de saber para que nos próximos anos possa calcular sem stress

A construção de cada identidade *online* mostra-se convergindo a uma presença. Percebemos isso quando Ana ao se dirigir a Mariosvaldo afirma que “[...] o rio modifica-se completamente. Às vezes, ao invés de uma curva só (coisa que aparece nesse mapa), tem duas, três, uma verdadeira minhoca na cinza [...]”, pois mostra que sua identidade está sendo construída a partir de um passado naquela propriedade rural. Passado que revela a presença de Ana naquele ambiente, visto que ela constata (remetendo-se a sua memória) a mudança de percurso que o rio sofre no decorrer das estações do ano (provavelmente).

Além disso, Ana se manifesta dessa forma prevendo a alteração na curva posta pelo rio na fazenda. Ela lança-se no futuro próximo, como pessoa que precisa saber administrar sua própria propriedade agrícola. Segundo Bicudo

---

<sup>8</sup> Uma vez que não é objetivo do artigo analisar a linguagem efetuada no *chat*, eliminamos todos os erros de ortografia ou digitação encontrados no mesmo. No entanto, mantivemos a forma de expressão das identidades *online* em questão.

(2003), a *pre-sença* é sempre lançada ao mundo, o que significa que é sempre um *pro-jeto* dada a responsabilidade de si-mesma para atualizar-se com a força imperante. O projeto instaura a vida à Ana, a qual há que se cuidar para se manter com vigor, sustentando-se. Vida que, neste caso, acontece no mundo virtual, possuindo suas particularidades. Entre elas, a simbiose homem-computador, pois sem ela a construção de identidades online não seria possível.

Do mesmo modo, a presença também é percebida quando Mariosvaldo diz que teria que “[...] *desconsiderar a parte que esta muito perto da água, pois a soja não pode ser plantada em lugar muito úmido*”, uma vez que mostra domínio sobre sua atividade no campo, assim como, parece revelar uma certa prática naquela propriedade, a qual tem um rio que corta a área de plantação. Nesse sentido, Turkle (1997) revela que a pessoa está presente no ambiente virtual, por meio do chat que permite o processamento do texto, do software de comunicação e da simulação construída, sendo que cada um destes abre uma janela e, assim, cada identidade no computador estará nestas presenças distribuídas.

Assim tanto a presença de Ana quanto a de Mariosvaldo revelam um processo de reflexão/discussão sobre a precisão em usar determinadas figuras geométricas conhecidas para se fazer partições na região de plantação. Essa discussão e presença presentifica-se na fala de Chico quando argumenta que “*depende, [os retângulos] poderiam ficar abaixo, ou acima [da curva do rio]. Evidente, que na prática valeria que ficassem abaixo, para não termos que medir na água do rio [entrar nele para mensurar]*”. Chico conhece a propriedade e manifesta-se, tornando-se prático em relação ao problema. Assim, cada identidade está “[...] num processo de ‘tornar-se’. Ele [ela] está ‘acontecendo’. Sua vida é um fluir onde, a cada momento, dadas às circunstâncias específicas que se lhe apresentam, renova-se e renova a realidade na qual vive” (Bicudo, 1978, p.3).

O entendimento de como seria possível calcular a área sob a curva do rio (a área de plantação) foi um processo que ocorreu à medida que as vivências no local aconteciam. Tais vivências só se deram em função da presença das identidades online no micromundo em questão (a propriedade rural virtual). Dessa forma, a presença virtual busca no imaginário e em outros aspectos a percepção da localização geográfica em que estamos inseridos, do local no qual nos fazemos presentes. Embora seja um espaço virtual estamos lá e conseguimos visualizar, dialogar, refletir e discutir sobre as questões sobre o cálculo da área, as quais envolvem a idéia de Soma de Riemann (fator proeminente na compreensão do conceito de integral definida).

## **ALGUMAS CONSIDERAÇÕES**

Apresentamos a idéia de que a presença das identidades *online* é lançada ao mundo, no caso, um mundo virtual que permite interpretações particulares em relação à construção do conceito matemático. Tais interpretações são fundamentadas no projeto que cada identidade se lança, de forma a tornar naturais suas percepções para o mundo no qual se encontra. Assim, a matemática não se torna artificial, mas potencializada. O conceito é desenvolvido por um “ser” *online* que pode ser um tratorista, por exemplo, mas que possui fluxos provenientes de sua identidade *offline*. Ou seja, há uma

ligação com o estudante de matemática que se apresenta em frente ao computador.

Entendemos que a construção de identidades *online* se mostra “em transformação” (ROSA, 2008). Isto é, “em transformação” está o processo de construção do conceito matemático à medida que a identidade é desenvolvida. Tal faceta mostra o poder transformativo de ambientes virtuais, em termos de narrativas digitais, enquanto se é um ser-com-esse-ambiente. Nesse sentido, construímos o conhecimento matemático quando estamos presentes em um ambiente que possui múltiplas instantaneidades, o qual nos impulsiona para a variedade de faces, de atitudes, de idéias, de formas, de vidas (MURRAY, 1997), ampliando assim as formas de pensar, de fazer, de saber. Tecemos o conhecimento entre essa variedade de aspectos, entre os planos nos quais nos debruçamos e os personagens que assumimos, variando, “morfando”, nos transformando em outros tantos e em uma variabilidade entre dois pólos, enquanto presentes no plano constituído. O conceito matemático, nesse sentido, também assume uma variedade de significados que são tecidos por distintas combinações entre as formas de ensinar e aprender. O tecido que se apresenta só acontece devido ao ambiente rizomático, hipertextual, multimodal que o ciberespaço possibilita, assim como, por meio da modalidade de EaD *online* que nesse estudo assumiu a ludicidade como premissa.

Com isso, acreditamos que essa investigação conseguiu evidenciar aspectos de um ambiente *online* lúdico em relação ao ensino e à aprendizagem de matemática, pois destacou uma das relações traçadas entre as identidades *online* e o micromundo constituído no decorrer da produção do conhecimento matemático.

## Referências

- Bicudo, M. A. V. (2003). *Tempo, tempo vivido e história*. Bauru: EDUSC.
- Bicudo, M. A. V. (1978). *Fundamentos de Orientação Educacional*. São Paulo: Saraiva.
- D'Ambrosio, U. (2003). *Educação Matemática: da teoria à prática* (10<sup>th</sup> ed.). Campinas: Papirus.
- Ferreira, A. M. M. (2005, September). *Curso de Dependência de Cálculo Diferencial e Integral da Universidade Anhembi Morumbi*. Symposium conducted at the 12<sup>th</sup> Congresso Internacional de Educação a Distância, Florianópolis, Brazil.
- Patton, M. Q. (1987). *How to Use Qualitative Methods in Evaluation*. Newbury Park: Sage.
- Pinnelli, S. (2002). Internet Addiction Disorder and Identity online: the educational relationship. *Informing Science*. p. 1259- 1265.

Ramos, A. F., Domenico, L. C., Torres, P. L., & Matos, E. L. (2005, September). *Uma ex-periência com objetos de aprendizagem no ensino de matemática*. Symposium conducted at the 12<sup>th</sup> Congresso Internacional de Educação a Distância, Florianópolis, Brazil.

Rosa, M. (2005, October). *Role Playing Game (RPG) Virtual: uma perspectiva lúdica para a Educação Matemática a Distância (EmaD)*. Symposium conducted at the 3<sup>rd</sup> Congresso Internacional de Ensino de Matemática, Canoas, Brazil.

Silva, A. C., Santos, M. J., Bianchini, M. A., & Suriani, R. M. (2005, September). *Educação a Distância aplicada à disciplina de Cálculo Diferencial e Integral I na graduação de Ciência da Computação*. Symposium conducted at the 12<sup>th</sup> Congresso Internacional de Educação a Distância, Florianópolis, Brazil.

Turkle, S. (1997). *A Vida no Ecrã: a Identidade na Era da Internet* (P. Faria, Trans.). Lisboa: Relógio D'Água Editores.

Turkle, S. (1989). *O Segundo Eu: os computadores e o espírito humano* (M. Madureira, Trans.). Lisboa: Editorial Presença.