

# **O VIVER E O CONVIVER EM ESPAÇOS HÍBRIDOS: O PROCESSO DE INTERAÇÃO PARA POTENCIALIZAR A COPRESENÇA**

## **LIVING AND SHARING HYBRID SPACES: THE INTERACTION PROCESS TO ENHANCE CO-PRESENCE**

Luciana Backes<sup>1</sup>

Karen Cardoso Barchinski<sup>2</sup>

Ana Carolina dos Anjos Pereira da Silva<sup>3</sup>

Lenon da Silva Tarragó<sup>4</sup>

### **RESUMO**

As relações estabelecidas entre os seres humanos transformam o viver e o conviver na medida em que emergem das interações, das comunicações, do compartilhamento do conhecer e da cooperação. Atualmente, o mundo em que vivemos é ampliado de forma significativa, principalmente com o desenvolvimento de tecnologias digitais (TDs), onde são configurados os espaços digitais virtuais. Assim, emerge a questão sobre: Como desenvolvemos processos interativos em espaços híbridos para a construção do conhecimento? No contexto do GP-IDENTIFICAÇÃO, desenvolvemos o projeto de pesquisa "IDENTIFICAÇÃO". A abordagem da pesquisa é por meio de Estudo de Caso, de Natureza Exploratória, com Análise Qualitativa e Quantitativa dos dados empíricos. As unidades exploradas são: presença e telepresença, nas participações dos estudantes em espaços geográficos e digitais virtuais; perturbação, no compartilhamento dos conhecimentos; e, construção do conhecimento, a partir dos processos de interação vivenciadas nas atividades. Os resultados evidenciados são baseados nos registros realizados pelos estudantes no desenvolvimento da pesquisa, mostrando que

---

1 Professora na Universidade La Salle, Canoas, RS, Brasil. Mestre em Educação pela Universidade do Vale do Rio dos Sinos e Doutora em Educação pela Universidade do Vale do Rio dos Sinos e Sciences de l'Education pela Université Lumière Lyon 2. E-mail: luciana.backes@unilasalle.edu.br

2 Universidade La Salle, Canoas, RS, Brasil. Mestranda em Educação (UNILASALLE - Canoas), Letras - Habilitação em Português e Literaturas da Língua Portuguesa pela UNILASALLE - Canoas. E-mail: kbarchinski@gmail.com

3 Universidade La Salle, Canoas, RS, Brasil. Bacharel em Ciência da Computação com ênfase em Desenvolvimento de Software pelo Universidade La Salle (Unilasalle). E-mail: anacarolinaaps@gmail.com

4 Bolsista de iniciação científica - CNPq, no Projeto de Pesquisa: Educação online: reconfigurações, reconstruções e significados na prática pedagógica para ensino e aprendizado na Universidade La Salle, Canoas, RS, Brasil. Graduando em Pedagogia - Licenciatura. Possui extensão de Tradutor/Interprete de Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS). E-mail: contatolenon@gmail.com

os espaços híbridos são configurados no viver e conviver com o outro, por meio da presença nas atividades, da evidência de perturbação e da interação, a fim de potencializar a copresença. No entanto, chamamos a atenção às dificuldades de telepresença e de efetivar o processo de interação.

**Palavras-chave:** Espaços híbridos. Tecnologia digital. Interação. Presença. Copresença.

## ABSTRACT

The relations established between human beings transform living and sharing together as they emerge from interactions, communications, sharing of knowledge and cooperation. Currently, the world in which experiences are significantly expanded, especially with the development of digital technologies (DTs), are configured as digital virtual environments. Like this, the question arises as to: how do We develop interactive processes in hybrid spaces for the construction of knowledge? In the context of GP-IDENTIFICAÇÃO, We developed the research project "The Hybrid Spaces in the Processes of Teaching and Learning: The Presence and Co-Presence in Living and Sharing". The research approach is through an Exploratory Case Study, with qualitative and quantitative analysis of the empirical data. The units explored are: presence and telepresence, in students' participation in geographic and digital virtual spaces; sharing of knowledge; construction of knowledge, based on the interaction processes experienced in the activities. The results evidenced are based on the students' research records, showing that the hybrid spaces are configured in the living and living with the other, through the presence in the activities, the evidence of disturbance and the interaction, in order to potentiate the co-presence. However, We call attention to the difficulties of telepresence and to effect in the process of interaction.

**Keywords:** Hybrid space. Digital technology. Interaction. Presence. Co-presence.

## INTRODUÇÃO

As relações estabelecidas entre os seres vivos ocorrem no viver e conviver cotidiano, desde o nascimento até o momento em que nos encontramos - essa história de interações é definida por Maturana e Varela (1997) como ontogenia. Portanto, cada ser vivo é único e particular na construção de sua ontogenia, que se transforma a partir da história de interação com outros seres vivos, conservando a filogenia, definição da espécie a qual pertence, conforme Maturana e Varela (2002). Assim, o ser humano se constitui a partir da sua espécie *homo sapiens* e das transformações vivenciadas ao longo

da história de vida. Nesse sentido, o ser vivo apresenta, igualmente, uma estrutura variante e uma organização determinada.

Dessa maneira, o ser humano transforma o viver na medida em que as relações emergem das interações, das comunicações, do compartilhamento do conhecer e da cooperação. Quando estabelecemos uma rede de relação, nos modificamos e nos transformamos mutuamente. Segundo Maturana e Varela (2002 apud IDENTIFICAÇÃO) “o conhecer se dá no viver, e o viver se dá no conhecer”. O mundo em que vivemos é transformado a partir da transformação dos seres vivos que estão em ação.

Para Maturana e Varela (2002), o conhecimento é construído pelo ser humano em suas interações com o mundo, na articulação do conhecimento (mundo externo, “lá fora”) com sua ontogenia (mundo interno, pensamento, “cabeça”), por este motivo é que construímos o conhecimento na ação e nas interações. Assim, consideramos “que não se pode tomar o fenômeno do conhecer como se houvesse ‘fatos’ ou objetos ‘lá fora’, que alguém capta e introduz na cabeça” (MATURANA; VARELA, 2002, p.31).

Atualmente, o mundo em que vivemos é ampliado de forma significativa, principalmente com o desenvolvimento de tecnologias digitais (TDs), onde são configurados os espaços digitais virtuais. Estamos estabelecendo outras formas de viver e conviver, modificando as nossas ações e experiências, desenvolvendo outros processos de ensinar e de aprender. Essas transformações fazem emergir a tensão sobre: Como desenvolvemos processos interativos em espaços híbridos para a construção do conhecimento? No contexto do GP-IDENTIFICAÇÃO, desenvolvemos o projeto de pesquisa “IDENTIFICAÇÃO”, a fim de refletir sobre a construção do conhecimento dos estudantes em espaços híbridos, para que possamos discutir mais especificamente o processo de interação, ou seja, como os estudantes identificam as perturbações e constroem conhecimentos em espaços híbridos, potencializando a copresença. Inicialmente, abordaremos os aspectos relevantes sobre os espaços híbridos e após será apresentada a metodologia de pesquisa. Em seguida serão tratadas as reflexões sobre o processo de interação em congruência com os espaços híbridos e as possibilidades em relação ao compartilhamento da presença dos estudantes na construção do conhecimento. Finalizamos com as considerações sobre o processo de interação em espaços híbridos e as potencialidades para a copresença.

## **ESPAÇOS HÍBRIDOS NA CONTEMPORANEIDADE**

Conforme IDENTIFICAÇÃO (2007, 2011 e 2015) a noção de espaço é objeto de estudo da geografia, no entanto, as demais áreas do conhecimento se apropriam dessa noção e fazem, conseqüentemente, suas ressignificações. Para a compreensão dos espaços híbridos na contemporaneidade faremos as nossas ressignificações, iniciando com a noção de espaço para Santos (1978, p. 122):

O espaço deve ser considerado como uma totalidade, a exemplo da própria sociedade que lhe dá vida (...) o espaço deve ser considerado como um conjunto de funções e formas que se apresentam por processos do passado e do presente (...) o espaço se define como um conjunto de formas representativas de relações sociais do passado e do presente e por uma estrutura representada por relações sociais que se manifestam através de processos e funções.

Então, o espaço é compreendido como a totalidade entre ser humano, sociedade, objetos, funções, processos do passado e processos do presente. Portanto, como “[...] uma estrutura subordinada-subordinante. É como as outras instâncias, o espaço, embora submetido à lei da totalidade, dispõe de uma certa autonomia” (SANTOS, 1978, p. 145). Assim, o espaço é uma configuração complexa que ocorre nas relações, interações e articulações de tudo que está implicado no viver. Para Santos (2008), um conjunto de fixos, nas relações territoriais, e fluxos, por meio das relações ambientais e sociais. Lembrando que para o autor “a configuração territorial não é o espaço, já que a sua realidade vem da sua materialidade, enquanto o espaço reúne a materialidade e a vida que a anima” (p.38).

Numa perspectiva próxima, Maturana (2002) trata o viver e conviver a partir da dinâmica estabelecida, por meio da configuração do espaço de relação. Assim, o espaço de relação se configura a partir desse viver cotidiano com o outro; da aceitação do outro como legítimo; da construção de condutas comuns que estabilizam, conservam ou mudam as formas de viver e conviver em comunidade e do operar do ser humano, em sua totalidade orgânica, psíquica,

mental e cultural, em relação às significações atribuídas a partir do viver com o outro. Assim, podemos compreender que os espaços de relação são configurados territorialmente ou geograficamente, por meio de uma existência material, e socialmente, por meio das condutas construídas no viver atribuindo significados, conforme Santos (2008).

Na contemporaneidade, evidenciamos a configuração de outros espaços, como o espaço digital virtual. Conforme IDENTIFICAÇÃO (2011, 2013, 2015) são as tecnologias digitais (TDs) que possibilitam a representação da percepção, a relação e a interação entre os seres humanos. Assim, as TDs podem ser compreendidas como espaço enquanto: representação das relações territoriais (natureza e matéria) e sociais (passado, presente e futuro); estrutura do momento atual vivido (processos e funções pertencentes ao nosso espaço); campo de força de ações (portanto desiguais).

Segundo IDENTIFICAÇÃO (2007; 2011), as TDs podem ser consideradas como espaços digitais virtuais, quando: possibilitam a ação, relação, interação e compartilhamento das representações dos seres humanos; são configurações próprias e particulares de cada grupo social (os seres humanos estão em congruência com o meio); potencializam a coordenação das coordenações das ações<sup>5</sup> (os seres humanos compreendem as ações articuladas pelo outro e atribuem significados). Portanto, nem todas as TDs são consideradas espaços digitais virtuais, somente hardwares e softwares como: ambiente virtual de aprendizagem, ambiente em realidade virtual, metaverso (mundo digital virtual em 3D- MDV3D), comunicador instantâneo, jogo, simulador, *weblog*, *wiki*, correio eletrônico, agente comunicativo, telefone, dentre outros. Nesse contexto, incluímos o *peopleware*, que organiza comunidade virtual de aprendizagem, de prática e de relacionamento e/ou redes sociais.

No âmbito da educação consideramos espaços digitais virtuais as TDs que possibilitam a ação e interação dos participantes. Normalmente, as TDs são utilizadas de forma conjunta, por meio de links que possibilitam a mobilidade entre as diferentes TDs, durante a sua utilização, dando a impressão de uma única

5 Segundo Maturana (2002) a coordenação da coordenação consiste numa sucessão particular de coordenações de ações no próprio viver, orientando o viver a partir das interações internas da dinâmica e não como algo externo. Assim a coordenação da coordenação implica em interações que resultam em uma orientação para a orientação do viver.

tecnologia; integrada e articulada, pois possibilitam a ação e interação dos participantes de diferentes maneiras contemplando os mesmos assuntos, temáticas e comentários. Desta forma, criamos e recriamos o contexto do hibridismo tecnológico digital conceituado por IDENTIFICAÇÃO (2015) que consiste na mistura, cruzamento, integração e articulação de diferentes TDs, na perspectiva para além da coexistência, ou seja, na constituição de um espaço formado por vários espaços.

Com o desenvolvimento e a socialização das TDs, num híbrido entre ser humano, técnica e máquina, propomos um outro modo de ver a *realidade*. Uma realidade que nunca foi *pura*, segundo Latour (1991). Para Santos (2008), atualmente não é possível distinguir onde termina a obra da natureza e onde começa a obra do homem, ou ainda, indicar onde termina o técnico e onde começa o social. Portanto, o hibridismo consiste em *misturar* objetos de tal forma que não podem ser explicados separadamente, o que nos leva a acreditar que estamos vivendo uma nova ecologia, um novo ecossistema integrando seres vivos, máquinas e culturas.

Nesse contexto híbrido, desse novo ecossistema, os seres humanos constituem o viver com o outro, também em espaços digitais virtuais por meio de máquinas, assim, configurando os espaços digitais virtuais de convivência. Essa configuração também ocorre por meio dos espaços geográficos, invalidando a ideia de mundos paralelos e retomando a ideia do híbrido.

## METODOLOGIA DE PESQUISA

A pesquisa "IDENTIFICAÇÃO" se insere no contexto da linha de pesquisa IDENTIFICAÇÃO, do Programa de Pós-Graduação em Educação da IDENTIFICAÇÃO. A natureza exploratória da pesquisa se justifica pela busca de experimentar vários espaços para a formação do Educador, que se configura em diferentes contextos, visando o processo de interação e o compartilhamento da presença, copresença, entre os estudantes.

A abordagem da pesquisa é por meio de Estudo de Caso, pois envolve a observação direta dos acontecimentos que se efetivaram nas atividades realizadas nos cursos ofertados para a graduação e para o mestrado da IDENTIFICAÇÃO. O Estudo de Caso compreende a tentativa de esclarecer uma decisão ou um conjunto de decisões,

envolvendo a construção do conhecimento nos cursos ofertados, o processo de interação entre os participantes, a copresença e os resultados. Conforme Yin (2005) isso permite que a investigação realizada preserve as características holísticas e significativas dos acontecimentos da vida real.

Portanto, um Estudo de Caso é uma investigação empírica que pesquisa um fenômeno contemporâneo dentro de seu contexto da vida real, especialmente quando os limites entre o fenômeno e o contexto não estão claramente definidos. A metodologia de Estudo de Caso foi desenvolvida por meio de disciplinas: em nível de graduação (pedagogia e licenciaturas) e em nível de mestrado (em educação). Na graduação foi desenvolvida no curso "Informática e multimídia na Educação" e no mestrado em Educação foram desenvolvidas nos cursos "Redes sociais para interação/aprendizagem e registros de memória" e "A Construção do Conhecimento na Contemporaneidade: Processo de aprendizagem".

Nos cursos os estudantes foram convidados a representar nos espaços digitais virtuais os conhecimentos construídos, em processos de interação. Os espaços digitais utilizados foram: os metaversos (Second Life - mundo digital virtual em 3D), cuja representação é gráfica e metafórica; o ambiente virtual de aprendizagem (Moodle), redes sociais, comunicadores instantâneos e aplicativos móveis, cuja representação dos conhecimentos construídos é textual e através de áudio e vídeo. Também foram registradas as observações realizadas pela pesquisadora em sala de aula. Assim, os dados coletados são as observações e os registros realizados nos espaços digitais virtuais e em sala de aula, ou seja, as representações dos participantes são carregadas de significados.

Para tanto, articulamos o estudo Qualitativo ao Quantitativo. A abordagem Qualitativa dos dados se dá por meio das interpretações atribuídas às situações vividas e registradas nas atividades propostas, considerando as unidades de análise encontradas no referencial teórico e nos próprios dados coletados. Para a reflexão sobre o processo de interação, foram mobilizadas as seguintes unidades de análise: "Presença", "Telepresença", "Perturbação" e "Construção do conhecimento".

A abordagem Quantitativa se insere na concepção dialética, pois "[...] pensa a relação de quantidade como uma das qualidades dos fatos e fenômenos. Busca encontrar, na parte, a compreensão

e a relação com o todo; e a interioridade e a exterioridade como constitutiva dos fenômenos” (MINAYO et al., 2004, p.25). Sendo assim, a análise Quantitativa dos dados empíricos foi feita a partir de um software criado na linguagem de programação C#, desenvolvido por IDENTIFICAÇÃO (2016). Essa aplicação permitiu o agrupamento e a contabilização das unidades de análise encontradas na análise qualitativa dos dados, utilizando a estrutura de dados chamada “dicionário”. Ao final, a aplicação nos devolve como solução um arquivo com as unidades de análise e suas respectivas quantidades encontradas. Após a quantificação das unidades de análise por parte do software, foram criadas planilhas no *google drive* para melhor visualização e análise dos dados.

## **A CONSTRUÇÃO DO CONHECIMENTO A PARTIR DA INTERAÇÃO**

A interação é a ação que ocorre entre duas ou mais pessoas, provocando reações entre os envolvidos, assim, interagimos o tempo todo no nosso cotidiano. No entanto, apesar de parecer simples, o processo de interação é complexo, pois a reação é recursiva. A recursividade, para Maturana (2002), ocorre quando uma ação é reaplicada considerando as consequências da aplicação prévia, portanto se a ação é simplesmente reaplicada sem considerar as consequências da aplicação anterior, não há recursividade.

Para Maturana (1993a, 1993b, 1999), o ser humano está em interação com o outro e em congruência com o meio, quando conserva sua organização e configura o espaço de convivência, modificando a sua estrutura (adaptando-se). Esse ser humano, segundo Maturana e Varela (2002), se constitui na construção da sua ontogenia (estrutura), por meio da adaptação e da conservação (organização). Logo, o ser humano é o resultado de sua história e de sua circunstância.

Em resumo, a interação ocorre num espaço de convivência, onde o ser humano compartilha sua percepção (estrutura) e perspectiva (organização) com o outro. Assim,

toda interação implica num encontro estrutural entre os que interagem, e todo encontro estrutural resulta num desencadilhamento ou num desencadeamento de mudanças estruturais entre os participantes do encontro (MATURANA, 2005, p. 59).



Ao estabelecer relações e interações entre o mundo interno (ser humano) e externo (social), o ser humano identifica estranhamentos e perturbações à sua ontogenia e estrutura. Para compensar as perturbações, o ser humano age modificando o meio e ao mesmo tempo se modifica (por meio da autoprodução). A perturbação instiga novas interações e, conseqüentemente, potencializa os acoplamentos estruturais. Conforme Maturana e Varela (1997; 2002) o acoplamento estrutural ocorre nas interações entre os seres vivos em congruência com o meio, onde evidenciamos a transformação da estrutura de ambos.

[...] o viver é uma história na qual o curso das mudanças estruturais que se vive é contingente à história de interações pelo encontro com os objetos. E nossa história de mudança estrutural, contingente à sequência de interações, o ser vivo e sua circunstância mudam juntos. Este é o ponto crucial: o ser vivo e a sua circunstância mudam juntos (MATURANA, 1993a, p. 30).

Assim, no processo de interação os seres humanos compartilham suas percepções. No compartilhar, reconhecem a legitimidade uns dos outros, ou seja, compreendem o outro como alguém com quem aprendem, identificam perturbações e estranhamentos, coordenam a coordenação das ações de maneira recursiva e transformam-se mutuamente em congruência com o espaço. Para tanto, vamos explorar as unidades: *presença e telepresença*, nas participações dos estudantes em espaços geográficos e digitais virtuais; *perturbação*, no compartilhamento dos conhecimentos; *construção do conhecimento*, a partir dos processos de interação vivenciadas nas atividades, no desenvolvimento da pesquisa.

## REFLEXÕES SOBRE O PROCESSO DE INTERAÇÃO

Os espaços híbridos (espaços geográficos e digitais virtuais) no contexto acadêmico propiciam momentos para a interação. Como, por exemplo, na sala de aula - espaço geográfico - pode ser um momento convidativo para a interação entre os participantes, por meio da pedagogia relacional, segundo Becker (2012), onde o estudante tem a oportunidade de participar (se fazer presente)

e interagir. Evidenciamos essa possibilidade na compreensão do Estudante A sobre a aula desenvolvida em espaço geográfico:

Quadro 1: Autoavaliação do Estudante A na disciplina "Informática e Múltiplos na Educação"

Estudante A Última edição: sábado, 29 novembro 2014, 08:57  
Considero importante começar o relato da minha auto avaliação dividindo-a em dois períodos, até a G1 e início da G2. No G1 meu desempenho foi muito baixo, pois não consegui compreender de maneira geral o que a disciplina estava tentando me proporcionar, espera estar diretamente conectado com as tecnologias e isso acabou me desmotivando um pouco, após os esclarecimentos da professora foi tentando buscar meu espaço dentro de sala de aula . *Confesso que a G2 superou as minhas expectativas, uma vez que aprendi mais do que esperava. Provocando-me questionamentos e necessidades de outros estudos sobre os conteúdos propostos. A interação com os demais colegas nos trabalhos foi fundamental para minha evolução também.*  
Bem acredito que me esforcei para andar junto com o andamento da disciplina. Li todos os textos com postura crítica, tentando compreender os conceitos e fazendo o link com enfoque da disciplina. Participei das discussões em grupo com relatos e reflexões da teoria e da prática, realizei as minhas atividades propostas com responsabilidade e observando as datas estabelecidas.  
*Acredito ter conseguido atingir os objetivos específicos da disciplina e também compartilhado conhecimentos com outros colegas na tentativa de resolver as tarefas propostas, na busca de construir novos conhecimentos, os troços durante o aprendizado se tornam muitas vezes necessários para o crescimento do aluno, e concluo que foi exatamente isso que aconteceu comigo.*

Fonte: Extrato do Ambiente Virtual de Aprendizagem MOODLE.

Nesse registro destacamos a importância que o Estudante A atribui aos processos de interação propiciados no desenvolvimento da disciplina, identificando como fundamental a realização de trabalhos em grupo, o compartilhamento de conhecimentos com outros colegas e as perturbações vivenciadas nas ações. Assim, a partir da sua presença nas atividades e o seu viver e conviver, ocorreram por meio de interações que contribuíram para atingir aos objetivos propostos para a aprendizagem. O estudante A se faz presente nas aulas desenvolvidas em espaços geográficos, por meio da realização das atividades, apresentação de seus conhecimentos e compartilhamento em grupo do projeto de aprendizagem com os demais colegas, como podemos evidenciar na imagem 1 (próxima página).

Por meio do registro e da imagem, evidenciamos que uma prática pedagógica relacional instiga os estudantes a se fazerem presentes ao expressar seus conhecimentos, seja por diálogos, trabalhos em grupos, fóruns de discussões, chats, entre outros recursos, assim como serem autores do processo de aprendizagem.

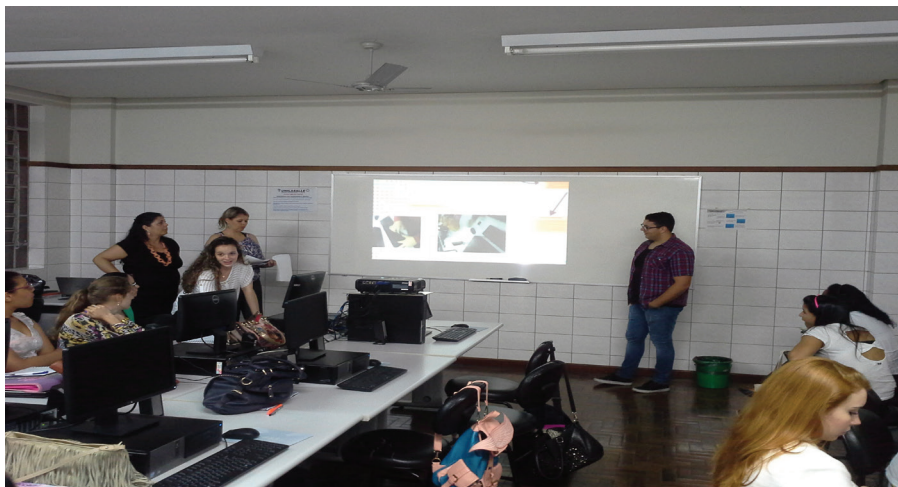


Imagem 1: Apresentação dos projetos de aprendizagem da disciplina informática e Multimeios na Educação

Fonte: Fotografia de IDENTIFICAÇÃO (2014)

Nos espaços digitais virtuais, utilizamos o Ambiente Virtual de Aprendizagem (Moodle) e adaptamos algumas redes/mídias sociais, como, por exemplo: Facebook, Second Life, Google Docs, para serem trabalhadas no contexto acadêmico. Nesses espaços, os estudantes também se fazem presentes, por meio de palavras, voz, imagens ou avatar. Essa presença não acontece com o corpo físico, mas por meio da sensação e do sentimento de estar juntos, portanto, uma *telepresença*. Segundo Lévy (2010), normalmente, a telepresença é associada a projeção da imagem do corpo, porém é mais do que isso, implica no sentimento, na sensação de estar lá, de pertencer à algum espaço, independente da proximidade.

O Estudante B relata suas sensações e percepções ao estar telepresente por meio de um Avatar<sup>6</sup> num ambiente de realidade virtual<sup>7</sup>, o Second Life<sup>8</sup>. Inicialmente a sua sensação é de desconforto, mas também de desafio, percebe que precisa soltar as

6 Avatares, conforme IDENTIFICAÇÃO (2011, p. 105) são representações simbólicas. "Essas representações dos seres humanos podem ser criadas pelos usuários, permitindo sua 'personalização' no interior das máquinas e telas de computadores. Tal criação consiste na transcendência da imagem do ser humano, que ganham corpo digital virtual ao qual lhe permite viver e conviver em outros mundos".

7 "[...] especifica um tipo particular de simulação interativa, na qual o explorador tem a sensação física de estar imerso na situação definida por um banco de dados" (LÉVY, 2010, p. 73).

8 Esse metaverso pode ser localizado no site <http://secondlife.com/>

Quadro 2 - Diário de Aprendizagem proposto na disciplina "Redes sociais para interação/aprendizagem e registros de memória".

ESTUDANTE B:

A aula de hoje foi muito interessante, especialmente pela *possibilidade de interagir, a partir de espaços diferentes, por meio do Second Life*, como ambiente de aprendizagem e de interação. Particularmente, esta é a primeira vez que utilizei esta ferramenta. No início *me senti um pouco desconfortável*, mas aos poucos fui me ambientando e *soltando as "amarras deste mundo desconhecido"* e *passei a interagir tranquilamente com a turma*. Nesta primeira experiência que tive com o Second Life, pude perceber que *os ambientes de realidade virtuais ampliam sobremaneira os conceitos de interação, pelas novas possibilidades de contato com o "outro" (Professora e alunos), discutindo os conteúdos, bem como refletindo sobre a relevância das tecnologias na vida dos sujeitos na contemporaneidade*. Neste sentido, os conceitos de Maturana e Varela *faz-nos pensar sobre a história dos fenômenos biológicos e humanos e sobre a nossa trajetória neste planeta, o que nos permite ver com mais detalhe, como somos capazes de representar, e assim, transformar o mundo*. Segundo estes autores, a vida é um processo contínuo de conhecimento. A consequência disso é, que, se tomarmos como objetivo compreendê-la, será necessário entendermos como conhecemos e o que conhecemos.

Em síntese, a busca pelo conhecimento é uma condição ontológica do ser humano. Ao longo do tempo o homem sempre priorizou melhorar sua condição de vida. Para isso, aos poucos foi descobrindo novas formas de subsistência: alimentos, vestuário, artefatos para defesa. *Além disso, o sentido de pertencimento é algo de grande relevância na constituição da sociedade, desde tempos imemoriais*. Att,

Olá Estudante B

Muito boa a tua observação em relação ao "contato com o outro". Seria interessante detalhar melhor esse sentimento.

Abraços

Educador

Fonte: Extrato do Ambiente Virtual de Aprendizagem MOODLE.

amarras. Como podemos estar amarrados por meio de um avatar? Sentimentos que emergem ao estar telepresente. Esses sentimentos e sensações são potencializados pelo mundo digital virtual em 3D, que amplia a percepção de estar telepresente. Portanto, o Estudante B, identifica o sentimento de pertencer, a ampliação do processo de interação e, conseqüentemente, a possibilidade de aprendizagem.

Por meio da sua telepresença, identificamos que o Estudante B estabelece relação entre os conhecimentos teóricos estudados, a situação vivenciada na sala de aula e o potencial da tecnologia de realidade virtual para a educação. Com o intuito de ampliar a telepresença do Estudante B, a educadora tensiona a importância do outro que legitima a sua telepresença e participa da interação.

Esse momento de interação no Second Life foi registrado na captura da imagem da tela do computador.



Imagem 2: Interação via Second Life realizada na disciplina “Redes sociais para interação/aprendizagem e registros de memória”.

Fonte: Imagem capturada por IDENTIFICAÇÃO (2014).

Na imagem 2, visualizamos a necessidade dos participantes de estarem juntos, no mesmo local do ambiente, embora o encontro seja realizado no espaço digital virtual e dispensa essa proximidade para interagir com o outro, nesse caso, o avatar. Além disso, podemos notar que existe um hibridismo entre a presença física e a telepresença, por meio das ações dos avatares e sua relação com o ambiente digital virtual. Mesmo que temos as diversas possibilidades de criação, comunicação e representação, as ações são muito próximas das ações do espaço geográfico. Os avatares, muitas vezes, lembram seus usuários e se portam como eles.

Assim, os estudantes se fizeram presente nos diferentes espaços e telepresentes, por meio das diferentes TDs “utilizadas como espaços digitais virtuais para as interações entre os sujeitos, conforme suas características, possibilidades e potencialidades” (IDENTIFICAÇÃO; 2007, p. 36). Ao se fazerem presentes e telepresentes, por meio dos processos de interação, evidenciamos a *configuração do espaço de convivência*. Segundo Maturana (1999), a configuração do espaço de convivência ocorre no compartilhar da percepção dos estudantes, construídas ao longo da história de transformação, com outros estudantes e em congruência com o meio.

No espaço geográfico da sala de aula, assim como no espaço digital virtual, os estudantes compartilharam suas ideias,

conhecimentos, dúvidas em relação aos autores, identificando os seus conhecimentos construídos e os dos colegas. Nesse compartilhar emergem as diferenças, estranhamentos e problematizações, ou seja, as *perturbações*.

Quadro 3: Fórum de discussão proposto na disciplina "Leitura Dirigida: A construção do conhecimento da contemporaneidade: Processo de aprendizagem."

Assunto: Vygotsky e Feuerstein

Estudante C - quinta, 4 setembro 2014, 09:58  
Coloco abaixo um esquema simples feito a mão .

Os dois expõem na área educacional aprendizagem mediada

<p><b>Vygotsky</b></p> <p>Teoria histórico-cultural</p> <p>Afiliação étnica + marxismo</p> <p>Turanismo cultural</p> <p>Os dois falam interação social como elemento: entre pares</p> <p>Mediação simbólica (sign) simboliza mediadora por formações A educação precisa ser compreendida enquanto uma possibilidade de diálogo entre o mundo concreto, as relações que nele se organizam e com os outros</p>	<p><b>Feuerstein</b></p> <p>Teoria da modificabilidade</p> <p>Epistemologia genética</p> <p>Privacidade cultural</p> <p>Mediação humana</p> <p>É conhecida pelo seu trabalho com pessoas em situações de atraso intelectual decorrente de privações culturais.</p>
--	--

Interação social: começa com a ideia de humanismo homogêneo e aponta para a heterogeneidade como mecanismo propulsor do desenvolvimento. Para tanto, a metodologia de preparar deve estar adequada tanto aos interesses e necessidades dos alunos quanto ao nível de desenvolvimento real de cada um deles.

Processo de desenvolvimento é coletivo / pode-se considerar o papel da interação.

Osa humanismo e modificável

A educação para o significado inicia-se no eixo familiar e amplia-se para eixos contextos.

Mediação das diferenças individuais (respeito por diferenças, pontos de vista).

Se dependia a inclusão de crianças com alguma deficiência no ambiente regular.

Estudante D - sábado, 13 setembro 2014, 15:29  
Gostei do teu esquema. Parabéns pela organização.  
Meninas,  
Fiquei com algumas inquietações e quero socializar com vocês para que possamos pensar juntas. Na página 55 a autora nos traz a seguinte afirmação: "nem toda a mediação possibilita aprendizagem". Será? E por que?

Educador - terça, 6 janeiro 2015, 08:17  
Vamos refletir juntas... o que é mediação? é o elemento que está no meio da ação entre os envolvidos, é o que faz parte da construção do conhecimento (sendo esse processo social, em grupo). Então a mediação contribui para que o grupo possa discutir, ampliar, diferenciar, problematizar,... No entanto, cada participante desse processo possui uma estrutura que utilizará para adaptar o que está sendo discutido no grupo e atribuir significado para si, ou seja a aprendizagem (sendo esse processo individual). Então, se eu (professora) participo de uma discussão sobre "Nanotecnologia", havendo várias tentativas de mediação, o será que eu posso aprender?

Educador - domingo, 7 setembro 2014, 10:29 Muito interessante o esquema da Estudante C, mas gostaria de refletir sobre o que significa ter uma fundamentação teórica em Marx (Vygotsky) e ter uma fundamentação teórica em Piaget (Feuerstein)?
Estudante D - sábado, 13 setembro 2014, 15:32 Educador, Não compreendi muito bem tua pergunta, poderia me explicar um pouco? Será que isso se relaciona com mediação simbólica de Vygotsky e mediação humana de Feuerstein ou estou viajando?
Estudante E - terça, 30 setembro 2014, 00:44 Profe será que entendi o que você perguntou? Marxismo é uma filosofia que aborda o caráter biológico, social e cultural da espécie humana. O conhecimento do homem através da história e seu relacionamento social. <a href="http://www.ocomuneiro.com/nr06_10_franciscacabral.html">http://www.ocomuneiro.com/nr06_10_franciscacabral.html</a> Vygotsky, queria sair das idéias behavioristas e criar uma metodologia que levasse em conta as relações com o meio, condições históricas e relações sociais, e tomou como base essa filosofia para sua teoria. Acredito que por Feuerstein ter estudado sob a orientação de Jean Piaget também criou um método, só que foi de trabalho com alunos. Teve base nas funções cognitivas, conhecimento prévio, adaptação ao meio e a relação com este.
Educador - terça, 6 janeiro 2015, 08:23 Isso mesmo Estudante E, estamos percebendo que há duas áreas do conhecimento diferentes que fundamentam cada um dos autores e que direcionam seus olhares. Um exemplo disso é quando a professora olha uma criança e quando uma médica olha uma criança. É a mesma criança, mas cada uma vai identificar características, particularidades e aspectos que envolvem domínios diferentes dessa mesma criança. Portanto Vygotsky olha o sujeito numa perspectiva mais social enquanto Feuerstein olha o sujeito numa perspectiva mais psicológica.

Fonte: Extrato do Ambiente Virtual de Aprendizagem MOODLE.

O fórum proposto iniciou com a representação da Estudante C, a qual fez-se telepresente no ambiente virtual de aprendizagem, compartilhando suas percepções de aprendizagem com as demais estudantes. A Estudante C compartilhou um “esquema” construído analogicamente, configurando um híbrido entre as tecnologias e os espaços para a construção do conhecimento. A partir dessa representação percebemos que houve duas discussões, uma mais sucinta e a outra mais complexa.

Na primeira discussão, a Estudante D legitima a presença e a telepresença da Estudante C, fazendo emergir sua perturbação, para ampliar o conhecimento abordado. A educadora segue a discussão realizando outra perturbação. Em seguida aborda diferentes exemplos que podem ser relacionados com o cotidiano do estudante, na tentativa de superar a perturbação realizada e instaurar outros elementos para provocar novas interações.

Na segunda discussão, iniciada pela educadora, há a legitimação da Estudante C e a perturbação para provocar o processo



de interação com as demais estudantes. A Estudante D, participa da interação, trazendo outra perturbação e ampliando a discussão a fim de legitimar seus conhecimentos. A Estudante E se faz telepresente para a superação da perturbação, amplia a discussão por meio de hiperlink, com outras formas de representar o conhecimento. Para concluir a discussão, temos a legitimação das contribuições trazidas pelas estudantes feita pela educadora, efetivando a interação ocorrida no fórum e contemplando a percepção dos diferentes participantes. Evidenciamos, que a Estudante C, criadora do fórum, não participou da discussão com as demais estudantes e a educadora, mesmo sendo legitimada pelo grupo. Tornando-se ausente no decorrer do processo de interação para a construção do conhecimento.

A história de interação se define pela ontogenia de cada estudante, construída do nascimento até os dias atuais. Nem todos os estudantes vivenciaram histórias de interação no processo de aprendizagem, portanto, alguns estudantes têm dificuldade de interagir uns com os outros, como apresentado no quadro 4.

Quadro 4: Fórum de discussão proposto na disciplina "Informática e Múltiplos na Educação"

Estudante F: Ciberespaço é um espaço existente no mundo de comunicação em que não é necessária a presença física do homem para constituir a comunicação como fonte de relacionamento, onde todas as tecnologias possibilitam criar encontro.
Educador: Estudante F, te convido a participar da discussão criada pela Estudante G!!!
Estudante F: Achei interessante o conceito apresentado pela Aluna G, principalmente que não precisamos estar fisicamente com outro ser humano, mas estamos conectados com o mesmo virtualmente.

Fonte: Extrato do Ambiente Virtual de Aprendizagem MOODLE.

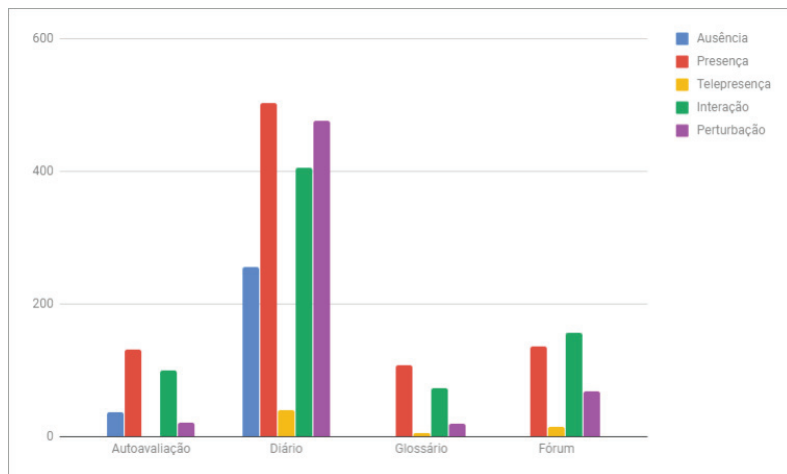
Nesse extrato, evidenciamos que a Estudante F faz a discussão no Fórum referente ao assunto proposto pela educadora, desconsiderando as discussões propostas pelos demais estudantes. Numa tentativa de estabelecer a interação da estudante F com os demais colegas, a educadora a orienta e a convida para participar da discussão que já estava em desenvolvimento. Entretanto, a Estudante F apenas consulta a discussão que está em desenvolvimento pela Estudante G, mas não interage com a mesma, preocupando-se mais uma vez em responder



à educadora. Embora a educadora configure espaços que propiciam a interação, o processo somente será efetuado na ação de todos os participantes, ou seja, na coordenação da coordenação da ação.

Nesse sentido, destacamos as múltiplas facetas do processo de interação, que nos demanda refletir sobre a interação de maneira global. Para atender essa demanda, quantificamos todos os registros dos participantes nas disciplinas a fim de olharmos para o processo como um todo. A partir desse olhar, quantificamos as unidades de análise e as tratamos por meio do software desenvolvido por IDENTIFICAÇÃO (2016), que permitiu o agrupamento e a contabilização, utilizando estruturas de dados chamada "dicionário". Esses dados correspondem a participação dos estudantes e podem ser visualizados por meio do gráfico 1.

Gráfico 1: Relação das unidades de análise referentes à interação.



Fonte: Elaboração no GP IDENTIFICAÇÃO (Presença, Telepresença, Perturbação e Interação - Ausência) a partir de IDENTIFICAÇÃO (2016).

Ao analisarmos os dados apresentados no gráfico, identificamos que há a preocupação dos participantes em se fazer presentes durante as atividades propostas. O processo de interação é potencializado por esse índice de presença, ou seja, na medida em que os estudantes compartilham suas percepções, podemos visualizar a possibilidade de perturbação. Em algumas atividades propostas, tais como autoavaliação e glossário, o índice de perturbação é menos efetivo, acreditamos que esse fato acontece devido às atividades

apresentarem características de conclusão da ação. O glossário implica em conceituação do conhecimento e a autoavaliação é proposta no final do curso.

A telepresença representa um desafio para o desenvolvimento das práticas pedagógicas, que pode ser superado pela exploração cotidiana das tecnologias no contexto educativo, além de utilizá-las em congruência com os conhecimentos a serem construídos. Evidenciamos o índice significativo de ausência dos participantes nas atividades individuais. Nas atividades coletivas os estudantes sentem-se, de uma certa forma, engajados a compartilhar as suas percepções e a conhecer as percepções dos colegas. Porém, nem sempre o processo de interação é desencadeado, em alguns casos ele é atravessado pelas ausências, pela falta de compreensão de que eu posso aprender com o colega, pelo desinteresse em relação a temática ou ainda por dificuldades tecnológicas. Assim, o desenvolvimento do processo de interação ocorre também por meio do sentimento e da sensação de estar juntos, tanto no espaço geográfico como no espaço digital virtual e de pertencer a esses espaços.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

No desenvolvimento da pesquisa compreendemos que, o processo de interação em espaços híbridos ultrapassa os limites da presença, perturbação e da construção do conhecimento, contemplando aspectos importantes como: a legitimação do outro, a configuração do espaço de convivência e a necessidade de "compartilhar" a presença. Isto é, nós precisamos nos fazer presente compartilhando com o outro nossas percepções e conhecimentos, precisamos estar copresentes. A copresença, de acordo com Lévy e Lussault (2003), se caracteriza pelo conjunto e agregação de realidades sociais distintas, num mesmo lugar. Assim, na copresença o grau de distância, ou a sensação de distância, é igual a 0, mesmo que estes encontram-se em espaços geográficos distintos. Com o desenvolvimento das tecnologias a distância, emerge o conceito da ubiquidade, então é possível anular a distância geográfica permitindo que realidades sociais distintas se encontrem no ciberespaço.

A copresença nos faz referência ao modo de como compartilhamos a nossa presença em determinado ambiente, se estamos ali apenas como um "número" ou como referência, algo "perceptível", fazendo com que essa presença se torne legitimada pelo outro. Segundo Maraschin e Axt (2005):

## O viver e o conviver em espaços híbridos... - Luciana Backes et. al

O “eu” começa a interessar na perspectiva da vida em coletivos, ou seja, o “eu” em sua relação com o grupo humano ao qual pertence, com sua língua, com uma herança de métodos e técnicas intelectuais, suas instituições, tecnologias, ferramentas.

O interesse pela vida coletiva, manifestado pela copresença, é evidenciada no processo de interação, no desenvolvimento das atividades de pesquisa. Assim, a copresença ocorreu na necessidade e relevância que os estudantes atribuíram ao fato de se fazer presente e compartilhar a presença. Nessa presença compartilhada desencadeia o processo de interação a partir da identificação das diferenças e o que é significativo para cada participante, ou seja, a legitimação do colega como alguém com quem eu posso aprender. Essa perturbação implica em compreender a compreensão do outro para que possamos juntos ampliar o conhecimento. Logo, o processo de interação em espaços híbridos é complexificado, representando um desafio para os estudantes e educadores, que ainda apresentam dificuldades.

## REFERÊNCIAS

- BECKER, F. *Educação e Construção do Conhecimento*. Porto Alegre: Penso, 2012.
- LATOURETTE, B. *Nous n'avons jamais été modernes: essai d'anthropologie symétrique*. Paris: La Découverte, 1991.
- LEVY, P. *Cibercultura*. São Paulo: Editora 34 Ltda, 2010.
- LEVY, Jacques, LUSSAULT, Michel (dir.) *Dictionnaire de la Géographie*. Paris: Editions Belin, 2003.
- MARASCHIN, C.; AXT, M. *Acoplamento tecnológico e cognitivo*. Disponível em: <[http://www.ufrgs.br/lelic/files\\_gerenciar\\_de\\_arquivos/artigo/2005/56/1378917977capitulo\\_livro\\_acoplamento\\_tecnologico\\_e\\_cognicao.pdf](http://www.ufrgs.br/lelic/files_gerenciar_de_arquivos/artigo/2005/56/1378917977capitulo_livro_acoplamento_tecnologico_e_cognicao.pdf)> Acesso em 23 dez. de 2017.
- MATURANA, H. R.; VARELA F. J. *A árvore do conhecimento: as bases biológicas da compreensão humana*. São Paulo: Palas Athenas, 2002.
- MATURANA, H. R.; VARELA F. J. *De máquina e seres vivos: Autopoiese - a organização do vivo*. e. ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.
- MATURANA, H. R. *A ontologia da realidade*. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2002.
- MATURANA, H. R. As bases biológicas do aprendizado. *Dois Pontos*, Belo Horizonte, v. 2, n. 16, p. 64-70, ago./dez. 1993b.

**O viver e o conviver em espaços híbridos... - Luciana Backes et. al**

MATURANA, H. R. *Transformación en la convivencia*. Santiago de Chile: Dólmen Ediciones, 1999

MATURANA, H. R. *Emoções e linguagem na educação e na política*. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2005

MATURANA, H. R. Uma nova concepção de aprendizagem. *Dois Pontos*, Belo Horizonte, v.2, n. 15 (jan./jul. 1993) p. 28-35, 1993a.

MINAYO, M. C. S. (org.) et al. *Pesquisa Social*. Teoria, método e criatividade. Petrópolis (RJ): Vozes, 2004.

SANTOS, M. *A Natureza do Espaço: Técnica e Tempo, Razão e Emoção*. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2008.

SANTOS, M. *Por uma Geografia Nova*. São Paulo: Hucitec, Edusp, 1978.

**IDENTIFICAÇÃO**

SILVA, Marco. *Que é interatividade*. Boletim técnico do Senac, Rio de Janeiro, v. 24, n. 2, maio/ago. 1998. p. 27-35.

YIN, R. K. *Estudo de Caso: planejamento e métodos*. Tradução Daniel Grassi. 3.ed. Porto Alegre: Bookman, 2005

**Submetido em Novembro 2018**

**Aceito em Dezembro 2018**

**Publicado em Fevereiro 2019**