

DESAFIOS CONTEMPORÂNEOS E A EMERGÊNCIA DA EDUCAÇÃO OnLIFE

**Eliane Schlemmer
José António Moreira
Massimo Di Felice
[Organização]**

Lisboa, Portugal | 2024

TÍTULO

Desafios Contemporâneos e a Emergência da Educação OnLIFE

ORGANIZAÇÃO

Eliane Schlemmer, José Antônio Moreira, Massimo Di Felice

PRODUÇÃO

Serviços de Produção Digital

EDIÇÃO

Universidade Aberta 2024

COLEÇÃO

Educação a Distância e eLearning, N.º 21

ISBN

978-972-674-975-2

DOI

<https://doi.org/10.34627/uab.ead.21>

Este livro é editado sob a Creative Commons Licence, CC BY-NC-SA 4.0.

De acordo com os seguintes termos:

Atribuição-NãoComercial-Compartilhalgal 4.0 Internacional.

CAPÍTULO II

As ecologias da presencialidade na Educação Onlife²

Massimo Di Felice

Universidade de São Paulo (USP), Brasil

Eliane Schlemmer

Universidade do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS), Brasil

Introdução

A recente pandemia teve o efeito de deslocar ulteriormente as nossas relações e os diversos aspectos da nossa vida nas redes sociais. De fato, aquele processo que começou com a difusão das redes sociais (web 2.0) e que evoluiu com as diversas plataformas de relações e serviços, de vários gêneros, com o isolamento físico e as restrições de acesso aos espaços públicos, tem ulteriormente incrementado a difusão de um social “atópico” desenvolvidos em diálogo com interfaces digitais, que passaram a fortalecer a instauração de interações sociais tecnológicas. Estas últimas baseiam-se em interações realizadas em ecologias conectadas, formada não apenas por pessoas, mas também, por softwares, dados, redes informativas e interfaces de vários tipos. Este novo formato de social, que expressa visivelmente seu crescimento no incremento exponencial do e-commerce, do smart-working e do acesso digital aos conteúdos de entretenimento, interessou de forma qualitativa, também, o mundo da escola e da formação.

A difusão do ensino remoto emergencial, das aulas síncronas e do modelo Hybrid Flex, provocada pela pandemia do COVID-19, para além do ensino a distância, educação a distância e educação online, que já vinham sendo praticados por diferentes instituições, gerou um amplo debate sobre a qualidade, a eficácia e a natureza destas práticas nas quais as interações entre docentes, estudantes e conteúdos acontecem em ambientes digitalmente conectados e em diferentes tipos plataformas.

² Texto originalmente publicado em língua inglesa na Revista ETD – Educação Temática Digital. e-ISSN: 1676-2592. SCHLEMMER, E.; DI FELICE, M. As ecologias da presencialidade na educação onlife. *ETD – Educação Temática Digital*, Campinas, SP, v. 25, n. 00, p. e023044, 2023. DOI: 10.20396/etd.v25i00.8667271. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/etd/article/view/8667271>. Acesso em: 20 set. 2023.

A situação social tecnológica

Particularmente interessante ao fim da compreensão da qualidade das interações que se desenvolvem nas plataformas e nos ambientes conectados é a reflexão sobre suas inéditas morfologias, cuja complexidade supera a forma das ecologias humanas e estendem-se aos âmbitos tecnológicos, àqueles dos dados e das redes informáticas. O caráter “ecossistêmico” (TANSLEY, 2011) e não apenas “social” das plataformas digitais nos convida, para além de um necessário repensar da morfologia do social (LATOUR, 2004; INGOLD, 2016), para a reformulação da mesma ideia de situação social, uma vez que esta última apresenta-se de forma diferente daquela elaborada pelas ciências sociais do século passado.

Segundo Dijck, Poell e Waal (2018), as plataformas digitais mais que a expressão de um social pré-existente ou a emanção virtual de fenômenos e dinâmicas relacionais que acontecem nos territórios físicos, seriam estas mesmas as criadoras de um novo tipo de comum: “a term platform society emphasize the inextricable relation between online platforms and social structures. Platforms do not reflect the social: they produce the social structures we live in” (DIJCK, POELL e WAAL, 2018, p. 27). A partir desta perspectiva é possível observar como o conjunto de relações que acontecem numa plataforma digital para o ensino e a aprendizagem, seja esta zoom, teams, meet ou moodle, mais do que reproduzir as dinâmicas de uma sala de aula e das práticas de ensino presenciais, fazem parte de um particular e inédito tipo de comum, resultado de um social conectivo, que produz interações reticulares (DI FELICE, 2017).

O deslocamento dos processos de ensino e de aprendizagem das salas de aula nestes “ecossistemas informatizados” proporciona não somente a introdução de práticas inovadoras e mais colaborativas, mas, também, uma alteração da condição habitativa (DI FELICE, 2009), ou seja, uma alteração da ecologia de relações e da morfologia das arquiteturas relacionais. Tal característica possibilita uma importante reflexão sobre a qualidade das relações entre as diversas entidades, humanas e não, que intervêm participando na construção do conteúdo e dos ambientes de relações digitais.

Portanto, o estudo e a compreensão das práticas de ensino digitais e de suas características,

nestas “info-ecologias” e nas plataformas digitais, não pode prescindir da análise setorial das características destes ambientes e das qualidades reticulares das relações que nestas se desenvolvem. Esta estrita dependência das qualidades das relações dos modelos das arquiteturas informativas convida a um esforço interpretativo capaz de redefinir o conceito de situação social.

Nas ciências sociais, será Gluckman (1940), no artigo “Analysis of a social situation in modern Zululand”, publicado em 1940 na revista *Bantu studies*, a oferecer uma primeira definição de situação social: “ Uma situação social é, portanto, o comportamento em algumas ocasiões de membros de um comunidade, analisada e comparada com seus comportamentos em outras ocasiões, de modo que análise revele o sistema subjacente de relações entre a estrutura social da comunidade, as partes da estrutura social, do ambiente físico e da vida fisiológica dos membros da comunidade” (GLUCKMAN, 1940, p. 57).

No âmbito dos estudos do conceito de interação, será Goffman (1964), no seu célebre artigo, “The neglected situation”, publicado em 1964 pela revista *American Anthropologist*, a definir a situação social como

[...] um ambiente capaz de permitir o controle mútuo, dentro do qual um sujeito, onde quer que ele esteja, seja acessível, sem recurso a ferramentas especiais, de acordo com todos os outros que estão “presentes” e que, por sua vez, são acessíveis a ele. Ao aceitar essa definição, uma situação social começa quando dois ou mais sujeitos estão na presença direta um do outro e termina quando a penúltima pessoa sai. Aqueles que estão em uma determinada situação, tanto quanto eles podem ser separados, mudo, distante ou presente apenas por um curto período de tempo, pode ser identificado coletivamente com o termo “agrupamento”. Existem normas culturais que prescrevem como os sujeitos devem se comportar porque eles são parte de um agrupamento; essas regras, quando aceitas, organizam socialmente o comportamento daqueles que estão na situação. (GOFFMAN, 1964, p. 55).

Se Goffman (1964) descreveu a vida social como uma espécie de interação teatral onde cada indivíduo ensaia papéis distintos em palcos e arenas sociais diferentes, onde as mudanças são determinadas pelo tipo de situação e pela composição dos grupos, e McLuhan optou por uma explicação da transformação da sociabilidade baseada nas alterações provocadas pela introdução da mídia de massa, em época mais recente Meyrowitz (1985) busca fornecer

respostas que delineiam as transformações das interações sociais no interior dos novos contextos midiáticos. O seu ponto de partida está na constatação de que a introdução de um novo medium em um determinado âmbito muda o “equilíbrio sensorial” e, conseqüentemente, as formas e as práticas das interações.

Um dos pontos de chegada da sua análise é que “as novas mídias produzem novos tipos de relações entre pessoas e ambiente” (MEYROWITZ, 1985, p. 43) redefinindo a noção de posição social e aquela de situação social. Em direção contrária aos estudos da Escola de Chicago, que desenvolveram o conceito de ecologia urbana, Meyrowitz descartava o ponto de vista segundo o qual o lugar determinaria o comportamento social para afirmar que eram as arquiteturas informativas a modificar as interações sociais: “A natureza da interação não é determinada a partir do ambiente físico enquanto tal, mas dos modelos de fluxos informativos (...) Da mesma maneira, a interação social e os comportamentos no interior da sociedade podem ser modificados pela introdução de novos meios de comunicação” (MEYROWITZ, 1985, p. 51). Em outras palavras, a inovação proposta por J. Meyrowitz é aquela de considerar a própria situação social como um sistema informativo, isto é, como um sistema de acesso às informações sociais: “O conceito de sistemas informativos indica que os ambientes físicos e os ‘ambientes’ das mídias pertencem a um continuum e não a uma dicotomia”. (MEYROWITZ, 1985, p. 55).

Se as situações sociais e o desempenho social podem ser modificados pela introdução de novos meios de comunicação, é necessário também superar a tradicional concepção segundo a qual as relações sociais se limitam às formas de interações face-to-face. Vem assim explicada, a impossibilidade de distinguir, num contexto social, os comportamentos dos diversos indivíduos, das arquiteturas comunicativas e dos espaços físicos: “A mudança que acontece nas situações e nos comportamentos sociais quando se abrem ou se fecham portas ou quando se constroem ou se mudam paredes corresponde hoje ao leve toque de um microfone que se liga, a um televisor que se põe em funcionamento, ou ao átimo no qual se levanta o fone do telefone para atender a uma chamada” (MEYROWITZ, 1985, p. 68).

Podemos, portanto, atribuir à “situação social tecnológica” (DI FELICE, 2009) o significado de uma transformação “protéica” dos espaços e da condição habitativa, onde a paisagem,

os comportamentos dos indivíduos e suas interações mudam continuamente mediante um play ou um off. A difusão do processo de digitalização, seja através da penetração de cabos ópticos nas estruturas arquitetônicas, seja através de formas de conexões wireless, ondas rádios e wi-fi instituíram novas espacialidades informativas, feitas de informações, de dados, digitalmente atravessáveis e tecnologicamente habitáveis, nestas as qualidades das interações e os modelos comportamentais passam a depender dos fluxos informativos e das arquiteturas digitais. Dessa forma, a situação social tecnológica é a nova dimensão das interações. Não existem mais relações sociais e relações sociais digitais, esta dicotomia pertence a um nível tecnológico anterior e não mais explica as dimensões onlife das arquiteturas onlife das interações contemporâneas.

As diversas qualidades tecnológicas da presença na educação

O conceito de “situação social tecnológica” (DI FELICE, 2009) no contexto educacional atual, indica uma transformação qualitativa dos espaços e condições habitativas do ensinar e do aprender. Nestas não só a paisagem da sala de aula, dos diferentes espaços institucionais tem sua natureza alterada de uma geografia física para uma econectografia digital mas, a forma de estar presente, se comunicar e interagir se modificam constantemente, o que evidencia a necessidade de ampliar a discussão relacionada a presencialidade.

É fato que a digitalidade e a conectividade têm potencializado distintas formas de comunicação, interação e presença, as quais no que se refere à temporalidade, podem ser síncronas e assíncronas. É síncrona quando um mesmo tempo e espaço são compartilhados, ou seja, os interagentes encontram-se simultaneamente conectados e compartilham um mesmo espaço geográfico ou ainda digital, em rede (evidenciado em webconferência, live, chat, vídeo-chamadas, áudio-chamadas). É assíncrona quando os tempos são distintos, evidenciado com a tecnologia de emails, fóruns, diários de aprendizagem, glossário, tarefas, dentre outras possibilidades existentes em ambientes virtuais de aprendizagem, ou seja, não há um horário comum, cada um escolhe o melhor horário para se comunicar e interagir. Do ponto de vista da educação, a temporalidade assíncrona oferece flexibilidade ao estudante, permitindo a ele uma melhor organização frente às demandas do seu cotidiano.

Tanto a interação síncrona quanto a assíncrona, podem variar em relação ao direcionamento e o número de interagentes na comunicação, podendo ocorrer de um-para-um, um-para-todos, todos-para-um, todos-para-todos. Entretanto, é preciso considerar que quando fazemos uso, nos apropriamos ou ainda estamos em acoplamento com diferentes Tecnologias Digitais (TD) em rede, a comunicação e a interação passam a ter uma natureza transorgânica, uma vez que elas são a expressão de atos conectivos entre entidades humanas e não humanas.

Vinculada às formas de comunicação e interação síncronas e assíncronas estão os tipos de presenças. Quando falamos em presença é inevitável retornarmos aos modelos mentais construídos ao longo da nossa ontogenia, o que nos faz relacionar, imediatamente, a presença com o corpo biológico, com a ideia de estar fisicamente num mesmo tempo e espaço geográfico.

A questão que se coloca em relação a presença é que esse corpo biológico, que habita um espaço geográfico no mundo físico, ao se acoplar com diferentes tecnologias digitais sofre um processo de digitalização que o transforma em informação, a qual pode ser transportada por redes digitais. Isso resulta na transmutação da sua natureza biológica (átomo) para digital (bit), o que possibilita prolongar a presença em outros espaços e tempos. Dessa forma passamos a ser infovíduos habitando infomundos (DI FELICE, 2020). Esses infomundos são compreendidos como diferentes mundos que são criados também pelo processo de digitalização, os quais são e-habitados por infovíduos.

Nesse contexto, frequentemente ouvimos expressões como: “Estou na Internet”, “Estou no Minecraft”, evidenciando que as TD representam um lugar, para onde se vai ou se está e, portanto, territórios de natureza digital virtual, que possibilitam um novo tipo de habitar, nos permitindo experienciar novas presencialidades, ou seja, sentimento de estar presente, de pertencer. Essas presencialidades podem se manifestar por telepresença ou presença remota e, por diferentes formas de presença digital virtual.

Telepresença

A telepresença tem sido o termo apropriado para designar a presença “a distância”, ou seja, uma forma de presença não física, que possibilita um “estar presente”, mesmo estando fisicamente distante no espaço geográfico. Quando ouvimos uma música, lemos uma carta, olhamos uma foto, sentimos um perfume, sabores, assistimos um filme, de certa forma, temos uma situação de telepresença, seja de pessoas, objetos, lugares, aromas e sabores. É a nossa memória possibilitando um “estar lá”, um “lá estar aqui” e um “estar junto”. As denominadas velhas mídias, tais como a imprensa, a rádio, a TV, o vídeo, o cinema, o telefone, possibilitam um tipo de telepresença. O telefone, por exemplo, ao transportar as respectivas vozes dos interlocutores, as quais percorriam as ondas eletromagnéticas até chegar num outro espaço físico, geográfico, possibilitava um tipo de telepresença, em que ambos estavam, respectivamente, aqui e lá. Havia um deslocamento realizado pelas ondas eletromagnéticas e aparato tecnológico da época. Se considerarmos experiências como essas, podemos compreender que a telepresença não é algo novo.

Segundo Schlemmer (2009), o termo telepresença foi pela primeira vez utilizado em 1980, por Marvin Minsky, em um sistema de teleoperação que envolvia a manipulação de objetos remotamente. Segundo Minsky (1980) telepresença é a “sensação de você estar realmente ‘lá’ no site remoto de operação”, enquanto presença digital virtual é “sentir como se estivesse presente no ambiente gerado pelo computador” (p. 120). Minsky, em 1980, já estabelecia uma diferenciação entre telepresença e presença digital virtual. O surgimento de diferentes TD e a evolução das redes de comunicação, também digitais, em especial a internet, potencializou não somente a experiência de estar telepresente, mas criou novas formas de estar presente digitalmente e virtualmente. Dizemos que a telepresença, no contexto das TD em rede, ocorre quando é a própria imagem do humano (corpo biológico), a sua própria voz e o seu texto que, por um processo de digitalização, é transportado para um lugar remoto, um exemplo é o que ocorre nas webconferências conversas com áudio, vídeo e texto (figura 1). Outro exemplo de telepresença é o holograma (figura 2).

Presença Digital Virtual

A presença digital virtual implica na transubstanciação do tipo de presença, que pode ocorrer por um perfil, numa mídia social tal como Facebook, Instagram, entre outras; por prop num webchat gráfico; por avatar em Metaverso ou Mundo Digital Virtual em 3D (MDV3D); por personagem em Massive Multiplayer Online Role Play Game (MMORPG); entre outros.

Num MMORPG a presença digital virtual se dá mediante a escolha de um personagem gráfico que representa/interpreta o humano num mundo simulado no computador. Esse personagem pode vir pronto ou ter um nível de personalização gráfica e, por meio de algoritmos, uma “personalidade” pré-programada, que implica classes, mais ou menos poderes, saúde, ataque, magia entre outros vinculados ao tipo do jogo. Dessa forma, o humano ao fazer a escolha de um personagem, passa a representar/interpretar “papeis” pré-definidos nesses mundos. Num Metaverso ou MDV3D a presença digital virtual também se dá mediante a escolha de uma representação/interpretação gráfica, no entanto, essa pode ser totalmente modificada/(re)criada e não tem uma “personalidade” pré-programada, mas sim, representa/interpreta a própria “identidade” do humano num mundo simulado no computador.

Em ambas as tecnologias não é a própria imagem do humano que está telepresente como em webconferências, mas uma representação/interpretação gráfica, por personagem ou avatar criada/modificada pelo humano para lhe representar/interpretar nesse mundo. Nesse contexto, o que denominamos “presença digital virtual” é a presença vinculada a uma representação/interpretação gráfica por meio de um personagem ou de um avatar, que pode ser personalizado pelo humano, permitindo um “face-a-face”, um “olho no olho”, bem como a gestualidade entre personagens ou avatares. Referem-se, portanto, a presenças de natureza distintas, constituídas de bits.

Para além de presenças digitais virtuais, tecnologias como metaversos e MMORPG, possibilitam ainda a telepresença, uma vez que a própria voz do humano e o seu próprio texto que são transportados para um espaço sintético criado no computador. Assim, quando o humano fala é a sua própria voz que, por um processo de digitalização, é transmitida pelo meio digital e permite um “estar lá” em conversações com os demais avatares ou

personagem, respectivamente. Essa presença digital virtual gráfica e gestual, em conjunto com a telepresença por meio da linguagem textual e oral, potencia a comunicação, a interação e provoca sensações diferenciadas se comparadas com outras tecnologias que permitem somente telepresença por voz ou texto. O que está em jogo é uma presença social, que se manifesta por “corpos tecnologizados” que interagem em um MDV3D. Corpos estes que podem se movimentar, falar, correr, pular, voar, conhecer lugares que só existem no contexto digital virtual e/ou que jamais poderiam ser experienciados no mundo presencial físico. Corpos tecnologizados que podem demonstrar sentimentos, afetos, gerando um mundo de sensações diversas.

Para além dos metaversos e dos MMORPG que permitem essa combinação de presença digital virtual e telepresença, há também as mídias sociais, que atualmente possibilita tanto uma telepresença por voz, texto e imagem (foto ou vídeo), quanto a presença digital virtual pela criação de um perfil e ainda de avatar, mesmo que com uma limitação significativa quanto a personalização. Cada vez mais as diferentes tecnologias estão se hibridizando, potencializando assim, novas combinações e diversas formas de se fazer presente.

Os diferentes tipos de telepresença podem se dar em espaços geográficos distintos e também digitais, pela presença remota; enquanto os diferentes tipos de presenças digitais virtuais, podem se dar num espaço simulado no computador, feito de bit, o qual pode ser uma representação/interpretação de um espaço geográfico existente no mundo físico, ou um espaço completamente diferenciado, resultado da imaginação e que possui uma existência somente enquanto digital virtual. Assim, estar telepresente e presente de forma digital virtual significa que o humano pode levar seu corpo com ele para outro espaço e tempo, corpo não físico (matéria constituída de átomos) mas sim, corpo tecnologizado (constituído por bits), que possui uma existência naquele espaço, possibilitando a “sensação” ou “sentimento” de estar ou pertencer a algum lugar, independente do corpo biológico, do espaço físico, da matéria. Essa telepresença e presença digital virtual podem ser observadas nas tecnologias apresentadas nas figuras a seguir:

Tabela 1 – Tipos de telepresença e presença digital virtual



Figura 1: Telepresença por Webconferência (vídeo, voz, texto)
Fonte: arquivos do GPe-dU



Figura 2: Telepresença por Holograma
Fonte: <https://www.bbc.com/portuguese/geral-4609493>



Figura 3: Presença digital virtual por prop/telepresença por texto
Fonte: arquivos GPe-dU



Figura 4: Presença por avatar em ambiente 2D
Fonte: arquivos GPe-dU



Figura 5: Presença digital virtual por avatar e gesto e, telepresença por voz e texto
Fonte: arquivos GPe-dU



Figura 6: Presença digital virtual por personagem (World of Warcraft) e telepresença por voz e texto
Fonte: arquivos GPe-dU



Figura 7: Presença física e telepresença por vídeo e voz
Fonte: <http://www.guanabara.info/?p=141>



Figura 8: Presença digital virtual por avatar e gesto (Second Life) e telepresença por voz texto e vídeo
Fonte: arquivos GPe-dU

Fonte: (adaptada de SCHLEMMER, 2009; SCHLEMMER e BACKES, 2015)

Tanto a telepresença, quanto a presença digital virtual possuem variabilidade quanto a potencialidade de conectividade e *vividness*³. Numa determinada TD/ambiente/plataforma, a potencialidade de conectividade é traduzida pelo grau de influência mútua entre entidades humanas e não humanas que ela possibilita. Já a vivacidade propiciada por elas, se traduz pela capacidade de produzir uma experiência humana sensorial. O imbricamento de ambas é que contribui para o sentimento de pertencimento, podendo variar em tipos de telepresença e presença digital virtual, de acordo com a tecnologia. Essas favorecem distintas formas de comunicação que permitem a expressão humana por diferentes linguagens.

Essas formas de comunicação são transportadas pelas diversas TD e redes de comunicação digital, sejam elas sistemas de Webconferência, Mídias Sociais, AVA, MDV2D e MDV3D, MMORPG, RV, ou ainda, por sistemas híbridos que integram diferentes TD. (SCHLEMMER, 2009). Níveis mais altos de telepresença e de presença digital virtual são encontrados em TD em rede que se utilizam de um conjunto de características que comportam simultaneamente: diferentes linguagens para possibilitar a interação, a comunicação multidirecional e, principalmente, que disponibilizam ambientes tridimensionais, onde o humano pode ter uma presença digital virtual por meio de um avatar ou personagem, maximizando, dessa forma, o sentimento de imersão no ambiente gerado por computador.

Para Moretti (2012) a telepresença, aquela que ocorre por meio do texto, voz ou imagem, é uma presença secundária. A presença secundária é viabilizada nos AVA e também nas tecnologias da Web 2.0 e não substitui a presença física, nem permite o acesso às mesmas possibilidades de comunicação oferecidas pelo encontro face-to-face. A telepresença “infesta” todas as nossas ações em cada momento do dia: o telefone, o computador, todos os artefatos eletrônicos, apesar de serem “antigos”, nos permitem aumentar a nossa presença em lugares fisicamente ou geograficamente distantes, por meio da transmissão de texto ou de voz (p. 144). Já a presença digital virtual, segundo a autora, representa a expressão da virtualidade primária, ou virtualidade em presença, e permite um alto nível de desenvolvimento das interações com os outros sujeitos por meio da imersão e da personalização, quer dizer, a contínua criação do próprio eu digital virtual.

³ traduzida como vivacidade - o quão vivo sentimos aquele ambiente/situação

Assim, de acordo com Moretti (2012), falar em “vida digital virtual” e em “eu digital virtual” significa utilizar as duas dimensões: da virtualidade, enquanto potência e da digitalidade. Essas duas dimensões combinadas são próprias dos MDV3D e possibilitam um tipo distinto e mais complexo de presença, que não é a telepresença. A dimensão da virtualidade é entendida como a possibilidade de criação de ambientes, mundos e relações, alternativos aos ambientes geograficamente localizados; a digitalidade diz respeito ao aspecto propriamente informático e tecnológico da construção dos MDV3D e dos avatares que os e-habitam.

É importante referir, que na medida em que as TD e as redes digitais evoluem, o conceito de presencialidade e os tipos de presença possíveis também se modificam. É justamente a evolução dessas tecnologias em rede, que tem oportunizado, cada vez mais ao humano estar simultaneamente presente em dois ou mais espaços de naturezas distintas (geográfico e digital). Essa possibilidade povoa a imaginação e o desejo humano há muito tempo e se refere a bilocação no espaço, ou seja, uma entidade humana, pode ocupar dois espaços simultaneamente, tendo uma presença corpórea num espaço que é geograficamente localizado (casa, escola, parques...) e, uma presença digital virtual, por perfis em mídias sociais, corpos digitais virtuais (avatares, personagens de um jogo, props), em espaços sintéticos construídos digitalmente.

Estar presente, mesmo estando distante geograficamente, possibilita ao humano se conectar, estabelecer redes com outros humanos e com diferentes entidades, sejam elas biológicas ou físicas, as quais pelo processo de digitalização são transformadas em informação. Isso provoca o sentimento de presencialidade vinculados ao “estar lá”, o “lá estar aqui” e ainda ao “estar juntos”. A questão principal então, não está relacionada aonde você está telepresente e/ou presente de forma digital virtual, mas aos tipos e qualidades de agenciamentos possíveis e potencializados pelos atos conectivos transorgânicos entre ecologias inteligentes, os quais num processo de co-produção, conectam inteligências potenciando a transubstanciação (DI FELICE, 2017). Isso nos possibilita diferentes tipos e intensidade de presença relacional, cognitiva e social.

Presença relacional, presença cognitiva e presença social

Quando o contexto é educacional, mais do que uma presença, telepresença, presença digital virtual, ou ainda ambas, o que nos interessa é a presença relacional. A presença relacional é aquela que se dá na relação, na ligação, no ato conectivo estabelecido entre duas ou mais entidades. Implica em presença cognitiva, quando da realização de operações (operar na ação, sendo essa ação mental), e também em presença sócio-cognitiva, quando da co-operação (operar na ação com o outro), processo que só se verifica, segundo Piaget (1973) quando satisfeitas as três condições a seguir: existência de uma escala comum de valores, a conservação dessa escala de valores e a existência de uma reciprocidade na interação de forma a possibilitar uma unidade na diversidade. Portanto, a presença relacional é aquela presença “entre”, o que implica, necessariamente, o ato conectivo entre humanos e entre humanos e não humanos.

Da mesma forma que num contexto educacional, que se desenvolve na modalidade presencial física, ter uma presença física, corpórea, não é suficiente para que os processos de ensino e aprendizagem se desenvolvam, também num contexto educacional que se desenvolve na modalidade online, a telepresença ou a presença digital não o é. É o ato conectivo entre, ou seja, o que se estabelece na relação, na conexão, na ligação entre entidades humanas (professores e estudantes) e entidades não humanas (diferentes entidades, incluindo as tecnologias digitais, em rede) que configura o tipo de presença que nos interessa na educação, ou seja, a presença relacional.

Dessa forma, a presença relacional implica uma presença para além da física, corpórea, ou da telepresença, ou ainda da presença digital, pois se ocupa fundamentalmente do aspecto relacional, fruto do ato conectivo, possível de ocorrer a partir dessas presenças que podem ser vividas por meio da presencialidade. Essa presença relacional pode se dar pela linguagem textual, oral, gestual e gráfica, individualmente ou combinadas. Dessa forma, o aspecto relacional da presença envolve mais do que estar em contato, envolve conectividade, acoplamento enquanto agenciamento, com demais entidades humanas e não humanas. Um “estar com o mundo e com os outros”. Somos um “ser” em relação com o mundo e com as

demais entidades que estão no mundo.

Ao afirmarmos que somos um “ser” em relação com o mundo e com as demais entidades que estão no mundo, ressaltamos o aspecto social dessa relação. Compreendemos o social, a partir de Serres, Latour e Di Felice, como sendo composto por diferentes entidades biológicas, físicas e digitais, portanto humanas e não humanas, que por atos conectivos vão tecendo essa rede que forma o social. Assim, retomando a questão da presença, podemos falar de uma presença social, mas o que exatamente isso quer dizer?

Voltemos à situação da sala de aula presencial física. Quando estamos fisicamente presentes, num contexto de sala de aula, temos uma presença social que se manifesta pelo corpo físico, ou seja, os demais indivíduos podem nos ver, nos cumprimentar, falar conosco sobre diversos assuntos, não necessariamente vinculados ao objetivo da aula, e isso provoca o sentimento de proximidade, de “estar junto com”, nesse caso, vinculado à presença corpórea.

Vamos refletir agora sobre o que acontece quando utilizamos, por exemplo, salas de aula digitais virtuais, como aquelas possíveis de serem criadas em Ambientes Virtuais de Aprendizagem. Nesses espaços, a presença é identificada no momento em que o humano realiza o seu login no ambiente e entra na sala de aula digital virtual. Essa presença pode se manifestar somente pelo login ou ainda estar acompanhada de uma imagem 2D. Embora seja possível a todos visualizarem quem está online, isso não é o suficiente para que o humano tenha um sentimento de proximidade, de “estar junto com”. Dificilmente, haverá interação síncrona entre os que estão presentes, a não ser que essa seja uma atividade programada para acontecer. Ou seja, não há o “encontro”, falta a presença social.

Retornemos aos exemplos anteriores, da sala de aula presencial física e da sala de aula digital virtual, avançando agora para os “corredores”, o “saguão da escola”, a sala dos professores, as ruas, a cidade, ou seja, aos demais espaços sociais abertos e, nesse contexto falamos da presença em diferentes plataformas sociais, tais como Facebook, Instagram, Whatsapp, Discord, entre tantas outras. Como se dá a presença social e relacional? Como nos fazemos presentes e como sentimos essa presencialidade social e relacional? Não estamos fisicamente presentes com um corpo, seja ele feito de átomos

ou de bits, mas temos uma forma de presença digital virtual pelo perfil que construímos, pelo texto que escrevemos, pelas imagens e vídeos que postamos. É dessa forma que nos fazemos presentes e que os demais podem nos ver e conversar conosco. Entretanto, para que a presença relacional se estabeleça e com ela o sentimento de presencialidade, de proximidade, de “estar junto”, faz-se necessário que o ato conectivo se efetive, seja por likes, por comentários ou por compartilhamento, aproximando, dessa forma, aqueles que se encontram distantes geograficamente e propiciando que o “encontro” aconteça.

Quando compartilhamos um mesmo espaço público e geográfico e somos chamados pelo nosso nome, qual é a reação que temos? E quando esse espaço público é o digital das plataformas sociais e somos citados, o que muda? Continuam sendo pessoas atrás de telas. E quando utilizamos os metaversos, um game, como se dá a presença relacional e a presença social? É possível ocorrer o “encontro”? Como?

Quando falamos em metaverso, em games, principalmente, os MMORPG, a presença é identificada no momento em que o humano realiza o seu login. A partir desse momento, ele entra no MDV3D e se faz presente com um nome e uma representação/interpretação gráfica em 3D – o avatar (no caso dos metaversos) ou o personagem (no caso dos MMORPG) – que se “materializa” de forma digital virtual no mundo e por meio do qual é possível, além de interagir por texto, interagir por voz e gestos, dependendo das opções tecnológicas disponibilizadas. Dessa forma, todos os demais humanos que estão online, presentes no MDV3D, representados por seus respectivos avatares ou personagens (no caso dos games), podem visualizar os avatares ou personagens uns dos outros. Essa possibilidade de “estar” num mundo, por meio de um avatar ou personagem e poder visualizar outros avatares ou personagens que estão naquele mundo com ele, segundo resultados de pesquisas desenvolvidas por Schlemmer (2009) e Schlemmer e Backes (2015), maximiza o sentimento de proximidade, de “estar junto com”, minimizando o sentimento de distância, de solidão e de isolamento. Ou seja, a presença social do avatar ou do personagem favorece a interação síncrona e propicia o “encontro” – presença relacional – fundamental para a aprendizagem.

Yaser Sheikh, diretor de pesquisa do Facebook Reality Labs em Pittsburgh anunciou, em março de 2019, o projeto Codec Avatar que, a partir da apropriação de tecnologias de captura

em 3D e sistemas de Inteligência Artificial (IA), possibilita a criação de avatares realísticos. Essa nova forma de se fazer presente poderá potencializar a presença social e relacional e com ela o sentimento de presencialidade, ou ainda o “real feel” e, portanto, a conexão entre as pessoas, que pode se tornar o mais próximo da forma natural e comum do mundo “real”, por meio de tecnologias que possibilitam a captura de expressões faciais e gestos, ou seja, a linguagem não verbal presente na comunicação humana. O desafio presente nessa tecnologia está em criar interações “autênticas” em espaços digitais virtuais. Autêntica aqui compreendida como realista, no sentido que a representação gráfica dos avatares poderá ser cada vez mais fidedignas\ a representação física, corpórea e aos trejeitos do humano, o que potencializaria, segundo Sheikh a legitimação nas interações. O que está em jogo nesse contexto nos parece ser o acoplamento entre criador e criatura, ou seja, entre seu avatar e o humano.

Pesquisas anteriores realizadas por Schlemmer (2009), Trein (2010), Schlemmer e Backes (2015) evidenciam que nem sempre o humano tem o desejo de que o seu avatar seja a fiel representação da sua existência física corpórea. Para muitos o 3D e a Realidade Virtual representam a possibilidade de “ser” diferente, de poder representar outras nuances do “eu”, de se prolongar por meio da criação de um “eu digital virtual” que muitas vezes o complementa em suas “incompletudes”, ou até mesmo de ser algo completamente distinto da sua aparência corporal física, como por exemplo, avatares Mecha⁴ e Furry⁵. Mesmo em situação de telepresença, não é raro encontrarmos pessoas que não se sentem à vontade com a sua própria imagem que é capturada pela webcam e reproduzida remotamente. Por outro lado, pesquisas anteriores realizadas por Schlemmer et. al (2005), Schlemmer, Musse e Garrido (2006), no âmbito da interação não por meio de avatar, mas com agentes comunicativos realísticos, evidenciaram que a utilização do corpo como um canal de comunicação, incluindo as expressões faciais, os gestos, postura corporal e animações de um modo geral, constituem elementos que mantêm a interação em permanente atividade, não permitindo que uma pausa prolongada do sistema possa dificultar a relação. A comunicação corporal

⁴ Mecha, abreviatura de *mechanical* (*mecânico*) ou também denominado meka ou ainda meca é uma representação robótica gigante, geralmente bípede, controlada por um humano. Os mecha, meka ou meca são comuns em algumas obras de ficção científica, mangá, anime, metaversos e MMORPG.

⁵ *Furry*, significa peludo em inglês. Um Furry é uma representação de uma criatura, personagem animal ficcional que com característica antropomórficas, portanto com personalidade e características humanas.

permite adicionar uma carga de emoção na interação, tornando-a mais rica e gerando uma relação intuitiva que tem por referência o cotidiano das relações sociais face-a-face.

Todas essas formas de estar presente, para além da presencialidade física corpórea, nos aproxima e, conforme a tecnologia a qual nos acoplamos e a forma como nos fazemos presentes e nos relacionamos, possibilita um maior ou menor sentimento de presencialidade, de vividness, de sensação de que o “encontro” está acontecendo. A diferença da telepresença e das outras formas de presença digital virtual, tal como perfil, e prop, para a presença digital virtual, por avatar e personagem, segundo Schlemmer (2009), Trein (2010), Schlemmer e Backes (2015) está no fato de que essas últimas propiciam um sentimento de presencialidade ainda mais intenso. Dificilmente a presença por avatar e personagem, o que permite uma maior presença social, é ignorada por outros avatares e personagens. Ou seja, é um tipo de presença que instiga a conversa, o encontro, uma vez que assim como acontece em ambientes presenciais físicos, você não vai deixar de cumprimentar um avatar ou o deixar falando sozinho. O que está implicado na presença social, é a maior reciprocidade na interação, o que configura a presença relacional, além de um experimentar o habitar em MDV3D.

Voltando ao projeto Codec Avatar, Sheikh refere que ele será fundamental para a presença social, uma vez que a promessa da realidade virtual e da realidade aumentada torna possível dedicar tempo com quem escolhemos construir relacionamentos significativos, independente do tempo e do espaço, separando assim, os aspectos sociais da vida, das dependências físicas. É interessante analisar essa perspectiva, a partir da forma como Di Felice compreende o social, enquanto movimento composto não somente por entidades humanas, mas também pelas não humanas, como plataformas, biodiversidade, florestas, etc. No âmbito do humano, que será representado/interpretado por avatares realísticos, os detalhes físicos, os elementos sutis do movimento, até mesmo a expressão ao ler um texto, precisam ser capturados. Para Yu é ao mesmo tempo desafiador e empoderador trabalhar para “deixar você ser você.” Interações digitais virtuais que parecem que a pessoa está bem na sua frente são um grande passo para conectar pessoas, que são únicas quanto a sua forma de ser, se movimentar e se expressar. Um avatar realista vai possibilitar a presença

em lugares que seriam impossíveis estar fisicamente presente.

“Os pais de Yaser chegaram e gravaram uma mensagem para seus netos e futuros bisnetos”, diz Belko. “Eles criaram uma cápsula do tempo interativa. Eu realmente nunca pensei sobre o impacto que a telepresença poderia ter para conectar as gerações futuras ao passado, mas você pode imaginar ser capaz de assistir a uma mensagem personalizada de alguém que não está mais com você?” (<https://tech.fb.com/codec-avatars-facebook-reality-labs/>)

São esses sinais, compostos por fala, linguagem corporal, dicas linguísticas entre outros elementos, que o Codec Avatares agrupa em dados quantificáveis para uso na renderização de seres humanos virtuais realistas. O objetivo não é substituir a conexão presencial física, mas sim, criar interações virtuais indistinguíveis das reais, a fim de propiciar novas formas de presença social e relacional de maneira mais autêntica, quando a interação face-a-face não é possível. As diversas qualidades tecnológicas da presença, podem ser apropriadas por diferentes modalidades, modelos e/ou desenhos educacionais, configurando uma qualidade atópica das interações em redes.

Nem presente nem ausente a qualidade atópica das interações em redes de Educação OnLIFE

No âmbito da Educação temos acompanhado o surgimento de diferentes modalidades educacionais, as quais são adjetivadas como “presencial”, “a distância”, “semi-presencial”, dentre outras. Mas de que presença estamos falando? Que tipo de distância nos referimos? Como pode um estudante ou um professor estar “semi” presente? Termos como estes parecem ignorar as diferentes formas de se fazer presente propiciadas pela digitalidade e pela conectividade e, com elas, as novas significações do conceito de presencialidade, bem como o sentimento de proximidade experienciados em espaços digitais e híbridos, os quais criam uma nova situação social tecnológica. Isso nos leva a questionar: Qual é o tipo de presença e proximidade que desejamos num contexto educacional?

Quanto a presença, amplamente discutida ao longo do texto, implica para além de uma presença física em espaços geograficamente delimitados, em telepresença e diferentes tipos de presença digitais virtuais, relacionais, cognitivas e sociais, as quais se vinculam a potência

dos espaços constituídos pela digitalidade e conectividade, o que nos permite referir uma ecologia da presencialidade. Assim, o que temos são diferentes formas de estar presente, as quais para além de se relacionar com a natureza dos espaços geográfico, digital ou híbrido, se relacionam a qualidade atópica das interações em rede. A palavra grega “a-topos” é formada pelo prefixo a (alfa privativo) e pela palavra topos (luogo). A sua etimologia remete não a um “não lugar”, isto é, a uma ausência de localidade, mas ao significado de uma “localidade estranha”, “não familiar”, um “lugar indefinível”, um lugar “fora de lugar” (DI FELICE, 2009). A experiência da presença *online* e das interações *online* é próxima àquela de um habitar atópico no qual proximidade e distância deixam de ser apenas categorias físicas e matérias para alcançar, também, qualidades informativas.

Quanto “a distância” o mesmo problema se repete. Estamos nos referindo a uma distância geográfica? Não é raro encontrarmos distância na modalidade presencial, compreendida como educação convencional, ou seja, àquela que ocorre num mesmo espaço geográfico tendo a presença física de professores e estudantes num mesmo tempo síncrono. Dessa forma, a distância não está relacionada ao espaço, seja ele geográfico ou digital, mas sim, a uma distância denominada transacional, conceito trazido por Moore (1993), mas cuja origem é atribuída a Dewey e Bentley que, em 1949, apresentaram o conceito de transação, para referir-se a interação entre o ambiente, os indivíduos e os padrões de comportamento numa determinada situação. Moore, em 1993, no âmbito da Educação a Distância, retoma o conceito de transação, referindo que essa ocorre entre professores e estudantes em um ambiente que se caracteriza pela separação espacial entre estes, a qual resulta em padrões específicos de comportamentos de ambos.

Segundo Moore (1993) é a separação de estudantes e professores que afeta profundamente os processos de ensino e de aprendizagem e isso não está relacionado à natureza do espaço, mas sim a um espaço psicológico e de comunicação que precisa ser construído. É esse espaço psicológico e de comunicação entre professores e estudantes que é compreendida como distância transacional, sendo que estes estão em contínuo movimento, portanto, modificando-se continuamente. Isso significa dizer que em qualquer contexto educacional, independente da modalidade, existe alguma distância transacional, conforme referido

por Rumble (1986), a qual é minimizada por metodologias e práticas criadas a partir das especificidades daquela modalidade, compreendendo os limites e potencialidades da sua natureza. Metodologias e práticas pedagógicas que se mostram engajadoras em contexto de educação presencial física, não necessariamente são engajadoras em contexto de educação a distância, educação online... Cada uma dessas possibilidades pode apresentar um grau diferente de distância transacional.

A extensão desta distância em um programa educacional, segundo o autor, se dá em função de um conjunto de três variáveis: diálogo, estrutura e autonomia do aluno. Estas não são variáveis tecnológicas ou de comunicação, mas variáveis no ensino e na aprendizagem e na interação de ensino e aprendizagem. Nesse ponto discordamos de Moore, por compreender que as tecnologias digitais não são ferramentas, meio, recurso, apoio, mas tecnologias da inteligência, forças ambientais, entidades não humanas que em ato conectivo com humanos potenciam a criação/invenção de diferentes estratégias, metodologias e práticas pedagógicas. Essas criações/invenções estão intrinsecamente relacionadas com os limites e potencialidades de determinado conjunto de tecnologias, sejam elas analógicas, digitais ou ainda a combinação de ambas, em espaços geográficos, digitais ou híbrido. Nesse contexto, nos referimos a qualidade atópica das interações em redes. Então, o que dizer dos diferentes espaços digitais, conectivos e híbridos que criam uma particular situação social tecnológica, propícia à ecologia da presencialidade e que favorece o sentimento de proximidade?

Desenhos de educação híbrida e multimodal, por exemplo, emergem da hibridização de diferentes tecnologias, linguagens, formas de comunicação, tipos e níveis de interação/interatividade, tipos de telepresença e de presença digital virtual, oportunizando, inclusive, presença simultânea em espaços distintos – quando um humano está presente, de forma física, num ambiente educacional geograficamente localizado (biblioteca, sala de aula, auditório), agindo e interagindo com outras entidades humanas e também não humanas que também estão presentes nesse espaço e, simultaneamente, está presente de forma digital virtual, por meio de um avatar, num mundo digital virtual em 3D, ou ainda, por meio de um personagem num game online, agindo e interagindo com outras entidades também humanas e não humanas que, assim como ele, estão presentes de forma digital virtual.

Já desenhos de Educação OnLIFE, segundo Schlemmer (2020), para além de operar na perspectiva do hibridismo e da multimodalidade, referem uma educação transsubstanciada e cibricidadã, ligada, conectada (On) na vida (LIFE), a partir de problematizações que emergem do mundo presente, numa realidade hiperconectada, o que instiga a inventividade. Implica, portanto, uma perspectiva ecológica complexa e conectiva, na qual a própria substância das materialidades de espaços, conteúdos, práticas e sujeitos é alterada para dados. Nesse contexto, as tecnologias digitais em rede, são compreendidas, enquanto forças ambientais (FLORIDI, 2015), as quais instigam alterações no campo da educação, não somente vinculadas à estrutura física, espaço-temporal, mas à própria arquitetura educacional, o currículo, as metodologias, as práticas, os conteúdos, as pedagogias. Dessa forma, entende-se que o processo de digitalização e a conectividade tem a potência de alterar qualitativamente o estatuto da natureza e da condição habitativa dos processos de ensinar e do aprender, ou seja, a educação sofreria então um processo de transsubstanciação (DI FELICE, 2017) e não de transposição (transferir, mudar de lugar) como fora percebido durante o período de pandemia.

É importante salientar que quando referimos que a digitalidade e a conectividade tem a potência de alterar qualitativamente a educação, estamos falando primeiramente da qualidade da natureza própria da matéria, que de átomo passa a ser bit, o que modifica os espaços e a própria condição habitativa do ensinar e do aprender, os quais no lugar de ocorrerem em espaços físicos, geograficamente delimitados, se ampliam em inúmeras plataformas digitais, onde o ensinar e o aprender passam a habitar um lugar estranho, indizível, portanto, atópico. Essa alteração na qualidade da natureza própria da matéria coloca novos desafios para as instituições educacionais, tanto relacionadas às ofertas, como aos currículos, à gestão e, especialmente, à docência, a qual exige novas metodologias e práticas pedagógicas capazes de operar num novo tipo de «materialidade». Dessa forma, não se trata de transposição, que é a maneira como as instituições têm operado até então, devido a compreensão reducionista das tecnologias digitais como ferramentas a serem usadas na educação, mas de transsubstanciação e invenção, o que exige uma nova política cognitiva em Educação.

Nesse contexto, longe de uma discussão dualista no âmbito da presença-ausência, a Educação OnLIFE se ocupa desse processo de transubstanciação e invenção e da qualidade atópica das interações em redes, enquanto potência de uma ecologia da presencialidade e do sentimento de proximidade.

Referências

- DEWEY, J.; BENTLEY, A. F. **Knowing and the known**. Boston: Beacon Press, 1949.
- DI FELICE, M. **Paisagens pós-urbanas: o fim da experiência urbana e as formas comunicativas do habitar**. São Paulo: Annablume, 2009.
- DI FELICE, M. Redes sociais digitais: epistemologias reticulares e a crise do antropomorfismo social. **Revista USP**, v. 22, p. 6-19, 2012.
- DI FELICE, M. **Net-ativismo: da ação social para o ato conectivo**. São Paulo: Paulus, 2017.
- DI FELICE, M. **A cidadania digital**. São Paulo: Paulus, 2020.
- FACEBOOK. Facebook is building the future of connection with lifelike avatars: The Codec avatars project is all about defying distance. 2019. Available at <https://tech.fb.com/codec-avatars-facebook-reality-labs/> Access in may, 22, 2021.
- FLORIDI, L. **The onlife manifesto: being human in a hyperconnected era**. New York, Springer, 2015.
- GLUCKMAN, M. Analysis of a social situation in modern Zululand. Bantu studies, vol. 14 Johannesburg: Witwatersrand University Press. 1940.
- GOFFMAN, E. **The neglected situation**. American Anthropologist. Wiley, 1964.
- GROF, L.; LURDES, M.; LEAL, M.; FREITAS, M.; FERNANDES, T. **A teoria da distância transaccional**. 2010. Available at <https://bit.ly/3vAcqIS>. Access in may, 3, 2021.
- GURGEL, C. Reforma do Estado e segurança pública. **Política e administração**, Rio de Janeiro, v. 3, n. 2, p. 15-21, set. 1997.
- INGOLD, T. **Lines: a brief history**. Abingdon: Routledge, 2016.
- LATOUR, B. **Políticas da natureza: como fazer ciência na democracia**. Bauru: EDUSC, 2004.
- MEYROWITZ, J. **No sense of place**. New York: Oxford Univ., 1985.
- MOORE, M. **Theory of transactional distance**. New York: Routledge, 1993.
- MORETTI, G. Comunidades virtuais de aprendizagem e de prática em Metaverso. In: SCHLEMMER, E et al. **Comunidades de aprendizagem e de prática em Metaverso**. São Paulo: Cortez, 2012.
- PIAGET, J. **Estudos sociológicos**. Rio de Janeiro: Companhia Editora Forense, 1973.
- RUMBLE, G. **The planning and management of distance education**. New York: St Martins Press. 1986.
- SCHLEMMER, E. **Telepresença**. Curitiba: IESDE Brasil S.A., 2009. v. 1. 180p.
- SCHLEMMER, E; TREIN, D.; OLIVEIRA, C. **Metaverso: a telepresença em Mundos Digitais Virtuais 3D por meio do uso de avatares**. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO - SBIE, 19., 2008. Anais...Fortaleza: Universidade Federal do Ceará, 2008.

- SCHLEMMER, E.; BACKES, L. **Aprender e ensinar em um contexto híbrido**. São Leopoldo: UNISINOS, 2015.
- SCHLEMMER, E. AVA: **Um ambiente de convivência interacionista sistêmico para comunidades virtuais na cultura da aprendizagem**. Doctoral Thesis - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2002. Disponível em: <https://bit.ly/3utxitL>. Acesso em: may, 17, 2021.
- SCHLEMMER, E; MUSSE, S.; GARRIDO, S. **Evaluation of conversational agents: Mariá And Et**. In: CONGRESSO ÍBERO-AMERICANO INFORMÁTICA EDUCATIVA: TECNOLOGIA Y EDUCACIÓN DE LA MANO POR UN FUTURO MEJOR – RIBIE, 8., 2006. Anais..., San José, RBIE, 2007.
- SCHLEMMER, E.; MUSSE, S.; GARRIDO, S.; BORBA, M.; BICA, F.; BOEHL, F.; ALMEIDA, R. **Mariá and ET: Evaluating Conversational Agents**. In: WORLD CONFERENCE ON EDUCATIONAL MULTIMEDIA, HYPERMEDIA AND TELECOMMUNICATIONS (EdMedia) Montreal, 2005. Proceedings of VA: P. Kommers & G. Richards. v.1. p. 792-799, 2005.
- SCHLEMMER, E.; BACKES, L. **Learning in metaverses: co-existing in real virtuality**. Hershey, PA: IGI Global, v. 1. 356, 2015.
- TANSLEY A. **The new psychology and its relation to life**. London: Nabu Press ed., 2011.
- TREIN, D. **(Re)construção de identidades digitais virtuais e telepresença: a mediação pedagógica em MDV3D**. 2010. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade do Vale do Rio dos Sinos. São Leopoldo: UNISINOS, 2010.
- VAN DIJCK, J.; POELL, T.; WAAL, M. **The platform society**. Oxford: Oxford University Press 2018.