

Interatividade on-line: lições e hibridizações a partir do ensino remoto na pandemia

Online interactivity: lessons and hybridizations from remote teaching in the pandemic

Raquel Pasternak Glitz Kowalski

Rosilei Ferrarini

Patrícia Lupion Torres

Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUCPR)

Curitiba- Brasil

Resumo

Como pesquisa qualitativa, aborda a integração das tecnologias digitais (TD) na educação frente à problemática: como as TD favoreceram a interatividade no e pós-ensino remoto emergencial? Objetiva identificar quais TD são acopladas ao processo educacional na modalidade presencial pós-pandemia e que pode ser considerado como hibridizações, como e por quê. Fundamenta-se no paradigma da complexidade e teorias reticulares, discutindo conceitos de ensino remoto, educação a distância, educação *on-line* e híbrida. Questiona os conceitos de interatividade em Thompson (2018) e alicerça os de educação em Santos (2005, 2014). Realiza pesquisa exploratória por meio de relato docente e aplicação de questionário *on-line* a estudantes de ensino superior de Curitiba. Identifica que as TD com função de sala de aula *on-line* perduram após a pandemia, em situações pedagógicas mais restritas, mas que aplicativos de comunicação e organização de trabalhos em equipes e redes sociais são acoplados à educação presencial, hibridizando modalidades e formas de interação.

Palavras-chave: Ensino Remoto; Tecnologias Digitais; Interatividade.

Abstract

As qualitative research, it addresses the integration of digital technologies (DT) in education in the face of the issue: how have DTs favored interactivity in pre- and post-emergency remote teaching? It aims to identify which DTs are incorporated into the educational process in the face-to-face modality post-pandemic, and what can be considered hybridizations, how, and why. It is based on the paradigm of complexity and network theories, discussing concepts of remote teaching, distance education, online education, and hybrid education. It questions the concepts of interactivity in Thompson (2018) and builds on the concepts of education in Santos (2005, 2014). It conducts exploratory research through teacher reports and the administration of an online questionnaire to higher education students in Curitiba. It identifies that DTs with online classroom functions persist after the pandemic, in more restricted pedagogical situations, but communication and teamwork organization apps and social networks are incorporated into face-to-face education, hybridizing modalities and forms of interaction.

Keywords: Remote Learning; Digital Technologies; Interactivity.

1. Introdução

Entre os anos de 2020 e 2021, a humanidade vivenciou a pandemia do COVID-19 que resultou em afastamento físico-social em todas as esferas e locais do planeta. O contato humano era a forma de transmissão do vírus. A sociedade se reorganizou para continuar a sobreviver, adotando medidas restritivas de contato social, medidas sanitárias de controle da transmissão, com fechamento parcial ou total de atividades não essenciais e implementou, onde possível, o teletrabalho.

No entanto, ao provocar o isolamento físico a pandemia não provocou necessariamente o isolamento social, justamente pelas possibilidades já vivenciadas com o acoplamento das tecnologias digitais (TD) em diferentes setores sociais, o que acontecia também no campo educacional por meio dos avanços amplamente pesquisados e testados, principalmente na educação a distância (EaD) e das diferentes concepções revisitadas (SCHLEMMER, 2021). Foi nesse sentido que a educação, em diferentes níveis e segmentos de atuação, em sua maioria decorrentes de processos presenciais físicos, em todo o planeta, precisou se adaptar rapidamente para que a função social da escola continuasse a existir. Adotou-se amplamente o ensino remoto emergencial, onde possível, ora confundido com a EaD e com a educação *on-line*, processos vivenciados em outros contextos e em outras bases (MOREIRA; SCHLEMMER, 2020). O fato é que, em todas as propostas, TD foram utilizadas para continuar os processos ensino-aprendizagem. Segundo Meira (2020), não foram criadas tecnologias para o período pandêmico, ocorrendo apenas uma abertura necessária e vital para conhecer e utilizar o que já existia, não só na educação, como em todos os campos sociais.

A despeito dessa visão, já existiam pesquisas e práticas educacionais a respeito da integração das TD na educação. A educação a distância, nesse sentido, apresenta uma história ímpar (MOORE, 2007). Essa pesquisa visa a elucidar essas questões e, para isso, discute o papel das TD no ecossociossistema, de modo amplo, e de práticas e respectivos conceitos existentes no campo educacional, tais como a EaD e a educação *on-line* em contraponto ao ensino presencial e ao ensino remoto emergencial. Também explora conceitos emergentes, como o ensino e a educação híbrida, como novos arranjos para o ecossistema educacional. Essas discussões possibilitam, ao final, analisar as percepções acerca da interatividade de estudantes do ensino superior em suas vivências no ensino remoto. A problemática levantada

busca respostas para a seguinte questão: como as TD favoreceram a interatividade no e pós-ensino remoto emergencial? Objetiva identificar quais TD são acopladas ao processo educacional na modalidade presencial pois pandemia e que pode ser considerado como hibridizações, como e por quê. Espera-se contribuir com a continuidade das reflexões e pesquisas acerca das possibilidades de a educação híbrida instituir-se como novo arranjo educacional frente à era digital.

2. Reflexões teóricas

2.1. As tecnologias digitais compondo o ecossociossistema

Entende-se que uma das primeiras aprendizagens que se pôde vivenciar como humanidade, no período pandêmico, foi a compreensão de que o homem não é o centro do processo vital planetário e muito menos senhor de suas conquistas diante da natureza. Um vírus fez parar o mundo em sua organização social geral e fez a humanidade perceber que tudo está interligado. Isso implica reconhecer que a visão antropocêntrica tem mais prejudicado que beneficiado a humanidade (SCHLEMMER, 2021). Essa aprendizagem remete aos fundamentos do paradigma da complexidade e às teorias reticulares em que as ações humanas com a natureza, por meio do desenvolvimento científico e tecnológico, não significam sempre progresso, mas podem ocasionar crises, conflitos, doenças, catástrofes e mesmo pandemias como a vivenciada.

Destarte, sob a ótica da complexidade, entende-se que há um processo de interdependência e de relações mútuas na organização do sistema vida. Uma ação humana nunca é neutra, boa ou má, mas sempre terá reflexos, como retroações, em todo o ecossociossistema. É preciso ter essa consciência para agir melhor e desenvolver a sustentabilidade em vários âmbitos da vida. Todos os elementos constituintes do sistema são importantes e retroagem entre si, mesmo os elementos considerados não vivos, como uma ferramenta, uma tecnologia, por exemplo, que exercem influências sobre o modo de vida de todos os demais elementos do ecossociossistema (MORIN, 2015; 2016; DE FELICE, 2012).

Por essa vertente, as TD não são consideradas simples ferramentas ou meios que a humanidade cria e utiliza sempre a seu favor como bem quer. Embora criadas pelos homens, elas vão constituindo e transformando a própria humanidade, que se modifica perante a apropriação delas no cotidiano. O homem cria as tecnologias que criam a sua humanidade (LEVY, 2010; MORIN 2016; CASTELS, 2018; MOREIRA; SCHLEMMER, 2020).

No caso educacional, antes de 2019 e, portanto, anterior ao período pandêmico, as pesquisas educacionais debruçavam-se sobre as diferentes possibilidades de se realizar novos desenhos e arranjos educacionais frente às TD emergentes, tenham sido elas criadas com fim educacional ou não. O acoplamento delas em outros âmbitos, transformando os modos de ser e viver, impulsionava o meio educacional a se repensar. No entanto, o que se identificava, segundo Schlemmer (2021), eram alguns entusiastas, poucos desbravadores e a maioria dos profissionais da educação ainda reticentes. A pandemia, no entanto, forçou a abertura para conhecer, entender e valer-se das potencialidades das TD no período pandêmico (MOREIRA E SCHLEMMER, 2020; MEIRA, 2020; SCHLEMMER, 2021; RAMAS, 2021).

2.2. Ensino remoto emergencial, EaD e educação on-line: alinhando conceitos

Neste aspecto, é importante discernir os próprios conceitos de educação utilizados no e para o período pandêmico. Inicialmente, ela foi tratada como EaD, passando pela educação *on-line*, até que houve consenso de que se tratava de ensino remoto emergencial pelo modo como estava se realizando. Moreira e Schlemmer (2020, p. 9), logo no início das medidas emergenciais, definiram o ensino remoto como aquele que se refere a um distanciamento geográfico, imposto pelas restrições da COVID-19, “que impossibilita a presença física de estudantes e professores nos espaços geográficos das instituições educacionais”. Dessa forma, por mais que as TD tenham sido consideradas e adotadas, o ensino remoto não se tratou de uma inovação ou disrupção educacional no sentido de repensar e recriar novos ecossistemas de aprendizagem. Tratou-se de uma rápida abertura às TD para continuar fazendo o que já se fazia. Os autores argumentam que os mesmos cursos, currículos, metodologias e práticas pedagógicas foram transpostas para os meios digitais em rede, quando possível. A presença foi considerada a digital – ambos, professores e alunos, interagindo em algum espaço digital de forma síncrona. No entanto, não foi unânime essa forma de atuação, via TD, pois existiram práticas de ensino remoto baseadas em entregas de atividades impressas aos familiares dos alunos, especialmente na educação básica, nos anos iniciais do ensino fundamental e na educação infantil.

Dessa forma, compreende-se que, embora a EaD também se desenvolva considerando a separação física e a temporal, historicamente, ela se demonstra em outra forma e estrutura. Ao longo de décadas, a EaD desenvolveu-se em modelos e concepções atreladas às novas inovações tecnológicas que foram surgindo, suas potencialidades, características e condições

da clientela, com materiais físicos via correios, teleaulas, por exemplo, depois cursos utilizando computadores e, atualmente, a internet, com todas suas possibilidades via TD (MOORE, 2007).

Por sua vez, o conceito de “educação a distância” volta-se a um processo formativo mais amplo que o simples ensino de viés tecnológico instrucional e consumista, embora ainda existam esses formatos mecanizados de EaD pelo país afora, potencializados pela inteligência artificial. O conceito de Educação a Distância é delimitado por Torres (2004, p. 60) como “forma sistemática de educação que se utiliza de meios técnicos e tecnológicos de comunicação bidirecional/multidirecional no propósito de promover a aprendizagem autônoma por meio da relação dialogal e colaborativa entre discentes e docentes equidistantes”. Torres (2004) ainda complementa apresentando as vantagens da EaD, as quais contemplam não permitir improvisos, preservar o diálogo entre professores e alunos, favorecer a colaboração, explorar a aprendizagem autônoma e definir papéis de meios técnicos e tecnológicos.

Compreendido dessa forma, o conceito de EaD não foi mais utilizado para o ensino remoto. No entanto, outro conceito também foi utilizado, o de educação *on-line*. Para Moreira e Schlemmer (2020), não se tem uma definição unívoca na literatura acerca desse conceito, ora aproximando-se da EaD, sobretudo pela existência de uma tecnologia envolvida, material e interação professor e alunos, ora envolvendo também questões estruturais de acessibilidade, conectividade e flexibilidade, de modo geral pela e para a população. Diante desse cenário, os autores definem a educação *on-line* como:

modalidade educacional que se caracteriza por processos de ensino e de aprendizagem que acontecem totalmente em rede, por meio da comunicação multidirecional possibilitada pelo sinal digital e viabilizada por diferentes TD. [...] o foco está na interação, na autoria e co-construção do conhecimento, favorecendo a aprendizagem colaborativa. O modelo pedagógico [...] é predominantemente interacionista, possibilitando a conexão, a liberação do polo de emissão e, conseqüentemente, instigando a reconfiguração de currículos, metodologias e práticas pedagógicas, provocando uma mudança de paradigma (MOREIRA; SCHLEMMER, 2020, p. 17 e 18).

Percebe-se, pelo conceito, que a educação *on-line* é mais flexível e aberta que a própria EaD, ainda muito centrada em superar as distâncias. Na educação *on-line*, aproveita-se o que as TD possibilitam de novo, como disrupções de fato e, sobretudo, os novos conceitos de tempo e espaço diferentes dos parâmetros tradicionais, bem como de currículos,

metodologias, práticas e das atuações em redes complementares pela corresponsabilidade nos processos formativos. É uma educação sem distância, ao considerar a presença *on-line*, em espaços multiplurais, com agentes diversos.

Por esses conceitos, pode parecer que o ensino remoto emergencial não teve seu valor. Ao contrário, ainda que restrito a prover a continuidade dos processos presenciais, superando a distância geográfica, ele, de alguma forma, forçou o sistema educacional como um todo a experimentar novas TD.

2.3. Emergências de conceitos – a hibridização

Em meio a esse contexto, o termo híbrido – ou, na origem inglesa, “*blended*” – estava na pauta das discussões de pesquisas e práticas pedagógicas com a integração de TD em diferentes níveis da educação. Na acepção da palavra, o termo envolve considerar a combinação de elementos aparentemente dicotômicos, de espécies e composições diferentes, uma mistura de, tal como o álcool e gasolina para funcionar um carro, que se tornam complementares, combinados por diferentes canais, potencializando a finalidade que se deseja, permitindo escolhas e obtenção de melhor performance.

O Blended Learning ou B-Learning teve origem em 2000, quando se entendeu que se poderia aliar a educação presencial e a distância, de forma combinada e articulada. Seria o início das possibilidades dos cursos semipresenciais utilizando TD interativas nos ambientes virtuais de aprendizagem (AVA).

Horn e Staker (2014) conceituam ensino híbrido como a combinação do ensino presencial e online para oferecer aos alunos uma experiência de aprendizado mais individualizada, adaptável e produtiva. A abordagem de Bacich et al. (2015) corrobora com essa afirmação definindo o ensino híbrido como a junção de elementos do ensino presencial e componentes de aprendizagem online objetivando promover uma aprendizagem mais ativa e significativa.

Reforçando estes conceitos, a ABMES (Associação Brasileira e Mantenedora do Ensino Superior) desenvolveu uma estratégia para organizar e estruturar as aulas na educação híbrida, chamada de Quadrantes Híbridos (NISKIER, 2021).

O primeiro quadrante é o Presencial Síncrono: onde a maior parte do tempo de aprendizagem ocorre presencialmente, na sala de aula, com interação direta entre professores e alunos, envolvendo atividades em grupo e discussões. O segundo é o Virtual

Síncrono: também conhecidos como aulas remotas, um formato muito utilizado na pandemia de COVID-19, alunos e professores não compartilham um espaço físico, mas estão online ao mesmo tempo. O terceiro quadrante é o Presencial Assíncrono: envolve fazer com que os alunos concluam tarefas práticas supervisionadas nos momentos de sua escolha, sem a presença simultânea do professor. No quarto quadrante, denominado Virtual Assíncrono, a maior parte do tempo de aprendizagem ocorre online, com os alunos acessando materiais e recursos digitais. No entanto, também há momentos em que eles se reúnem em sala de aula para discussões, atividades colaborativas ou para receber instruções adicionais dos professores (NISKIER, 2021).

É importante ressaltar que esses quadrantes são representações de diferentes configurações possíveis na educação híbrida. As escolas e os educadores têm flexibilidade para adaptar e combinar elementos dessas abordagens, levando em consideração as necessidades e as realidades disponíveis, a fim de criar um ambiente de aprendizagem envolvente para os alunos.

Para além do simples ensino híbrido, restrito às possibilidades de TD complementando a sala de aula presencial, a Educação Híbrida, na visão de Moreira e Schlemmer (2020), compreende “processos de ensino e de aprendizagem que se constituem [...] por atos conectivos que tecem a rede entre AH (atores humanos – explicação nossa) e atores ANH (atores não humanos), numa perspectiva simpoiética (co-criação, co-transformação)”. Os atores não humanos são todos os elementos constituintes do processo que alteram os modos de aprender e de ensinar e que vão delineando na interação recíproca com os humanos as novas formas de se fazer e de viver e, portanto, de aprender. É nessa perspectiva que as TD fazem parte dos atos conectivos da educação híbrida.

Nesse sentido, ao se considerar o paradigma da complexidade e as teorias em rede, portanto, o conceito fundamentado em ecossociossistemas, Moreira e Schlemmer (2020) desafiam a pensar a educação híbrida, por coengendramento e imbricamento entre: espaços geográficos e digitais; tecnologias analógicas e digitais; presença física e digital, inclusive com a presença digital virtual e outras presenças digitais, seja por textos, mensagens, ícones, *emojis*, por exemplo; culturas plurais, sejam elas digitais, tipo *geekie*, influencer, *maker*, *gamers*, entre outras, como as pré-digitais, as eruditas, as científicas e as populares. A hibridização ocorre em nível mais amplo que o espaço escolar E abrange as diferentes

dimensões do ser humano em sociedade, em que a aprendizagem é condição de vida, o que a torna campo propício para desenvolver metodologias e práticas pedagógicas inventivas, reticulares e conectivas, resultantes de um outro paradigma educacional para a era digital.

Enquanto humanos, tem-se a dimensão física, imbrincada no biológico e no social, permeada pelo digital. O ser humano é esse híbrido. Para Moreira e Schlemmer (2020), há um continuum entre a educação presencial enriquecida com o digital, que ocorre na modalidade presencial, com as possibilidades da educação híbrida, que envolve a multimodalidade, e a educação *on-line* propriamente dita, em que a multimodalidade é associada às plataformas digitais em rede, inclusive, em redes de instituições educativas conectadas. Essas formas se interinfluenciam e se complementam, como mostrado no Quadro 01:

Quadro nº 1 – Continuum da Educação Digital

Educação presencial enriquecida com o digital	Educação híbrida	Educação <i>on-line</i>
Processos de ensino-aprendizagem desenvolvidos no espaço geográfico, com presença física e enriquecidos por diferentes dispositivos e TD, os quais podem variar em frequência e intensidade.	Processos de ensino-aprendizagem desenvolvidos num hibridismo de espaços (geográficos e digitais), presenças (física e digital), tecnológicas (analogicas e digitais), culturais e modalidades	Processos de ensino-aprendizagem desenvolvidos totalmente em rede, por meio da comunicação multidirecional, síncrona e assíncrona, possibilitada pelo sinal digital e viabilizada por diferentes TD.

Fonte: reorganizado de Moreira e Schlemmer, 2020, p. 24, Quadro 1: Continuum da Educação Digital.

Essa mesma perspectiva é vista em Rama (2021), que reforça que a educação híbrida vai além da educação presencial e de suas práticas transmissivas e da EaD, apoiada em modelos de autoaprendizagem e as de plataformas que avançam para as interações. Para o autor, a educação híbrida envolve a multimodalidade, em que presencial, *on-line* e híbrido se misturam e, portanto, perpassa a educação em rede. Para Rama (2021, p. 71), na educação híbrida se complementam os “componentes presenciais e virtuais, síncronos e assíncronos, individuais e colaborativos, para alcançar maior cobertura e qualidade”. Isso pode acontecer tanto dentro da instituição como fora dela, o que requer mobilidade e flexibilidade curricular, com nova visão sobre a gestão acadêmica e de trajetória estudantil, a incorporação de novas metodologias e de metodologias combinadas, como também de diferentes recursos combinados, que recaem sobre o papel do professor, de aluno, de ensinar e de aprender.

2.4. Interatividade nos processos educativos formais

Um aspecto fundamental quando se trata de abordagens híbridas, *on-line* ou mesmo no caso do ensino remoto é a questão da interatividade. Santos (2005), há quase duas décadas, provoca a pensar a interatividade sob o paradigma das redes, especialmente com as possibilidades da internet. A mensagem/informação perpassa pelos processos de produção, codificação e posterior armazenamento e transmissão e é recodificada, para novos armazenamentos ou para novas elaborações. Tornou-se flexível, aberta e em movimento a depender dos interlocutores, em qualquer tempo e espaço e de formas diversas, seja texto, imagem ou som (LEVY, 2010). Neste sentido, o fenômeno comunicativo é caracterizado por Santos (2014) como bidirecional, porém com um “a mais” entre emissor e receptor, pois agora o usuário-consumidor pode receber-manipular-alterar as informações, na própria fonte, não a emissora, mas a que ele adentra na informação. Isso é possível pelo imbricamento de fatores tecnológicos em si, mas também dos sentidos mercadológico e social. A interação não é somente uma questão de diálogo, comunicação e troca, como também de agir e intervir, de estar presente e participar, deixar sua marca.

Esse novo paradigma questiona o modelo escolar da pedagogia da transmissão ainda reinante em boa parte do sistema educacional, seja no presencial ou EaD, o qual de alguma forma foi revitalizado no período pandêmico, diante do ensino remoto, em que a missão primeira era fazer chegar a informação até o aluno, não mais presente fisicamente. Santos (2005) defende a interatividade como ato comunicacional que abre aos interlocutores as possibilidades de responder e dialogar com o sistema de informações, portanto, de participar. Neste sentido, a participação e o diálogo são os fundamentos da interatividade, que, com intencionalidade, são focalizados para a construção do conhecimento, ou seja, a cocriação, a coautoria. Isso pode acontecer com uso ou não de tecnologias, no entanto, em ambas, envolve relações de reciprocidade e de engajamento.

Nesta perspectiva, recorre-se a Thompson (2018), que, diante da revolução digital e do crescimento da internet, revisou sua teoria interacional dos meios de comunicação acrescentado um quarto tipo de interação, a interação mediada *on-line*, às três básicas: interação face a face; interação mediada; e a quase-interação mediada. Embora ele distinga esses tipos, afirma que ocorrem entrelaçados e que são utilizados simultânea e concomitantemente na vida social. Neste sentido, entende-se que já não é possível,

sobretudo agora com a dinâmica da internet e acesso on-line, que os exemplos não considerem essa nova realidade, ao que se fez aqui em contraponto a Thompson (2018), nos exemplos revisitados.

Quadro nº 2 – Tipo de interação social

	Tipo da interação	Espaço/tempo	Forma	Fluxo da mensagem	Exemplo clássico	Exemplo revisitado
INTERAÇÃO FACE A FACE	Face a face	Interlocutores copresentes	Dialógica – um para um, por fala.	Gestos e sinais faciais	Sala de aula presencial	Sala de aula on-line síncrona com câmera de vídeo, chat e emojis.
INTERAÇÃO MEDIADA	Por meio técnico de comunicação.	Distantes no espaço e no tempo.	Dialógica – um para um, por fala e texto.	Uso de sinais complementares, sonoros ou simbólicos.	Telefone-ma	WhatsApp - um para um; um para muitos; muitos para muitos.
INTERAÇÃO QUASE-MEDIADA	Face a face ou com mecanismo técnico de comunicação.	Qualquer espaço e tempo.	Monólogo – de um para muitos.	Não há complementos de sinais para a mensagem.	TV e rádio	Palestras, videoconferências, aulas magnas síncronas e assíncronas.
INTERAÇÃO MEDIADA ON-LINE	Por dispositivos eletrônicos digitais e internet.	Desmembramento entre espaço e tempo.	Dialógica – de muitos para muitos.	Sem sinais por Thompson (2018), mas com sinais e complementos on-line, por emojis, animações, efeitos sonoros, sinais etc.	Redes sociais	Qualquer dispositivo online que permita interação.

Fonte: as autoras, a partir de Thompson (2018).

Nas três interações clássicas, os ambientes são estruturados, têm regras, certas intencionalidades e restringem ou definem critérios para os públicos participantes. Segundo Thompson (2018), na interação *on-line*, a principal diferença consiste em que as conexões envolvem uma multiplicidade de outras pessoas e vão se ramificando e se diversificando de formato, conforme os interesses dos envolvidos. Caracteriza-se como um mecanismo aberto, fluído e, por isso, sujeito a problemas e desvios de funções, pois a interação envolve “múltiplos formatos e modalidades – mensagens, comentários, fotos, vídeos, feeds de notícias etc. – que é disponibilizado para outras pessoas com diversos graus de abertura e limite” (THOMPSON, 2018, p. 21). Para o autor, a interação *on-line* é difusa e complexa, ramificando-se e entrelaçando-se, de forma aberta e multidirecional.

No que tange à interação face a face, na sala de aula presencial, o ensino remoto adotado no período pandêmico desencadeou outras interações: a face a face, mas *on-line*; interações quase mediadas, quando em aulas expositivas *on-line*, síncronas ou assíncronas; e a própria interação *on-line*, com todas as possibilidades e bifurcações possíveis. A tela do computador, celular ou tablet tornou-se a janela de contato entre professores e alunos. Santos (2005, p. 195) menciona que “a tela do computador conectado pressupõe imersão/participação/intervenção do indivíduo - experiência incomum na mídia de massa”. É o ciberespaço sendo coabitado por professores e alunos para interagir em e de qualquer local. Essa é a grande mudança das mídias atualmente – gerar um processo participativo, interativo e coautorial, pois, para Santos (2005, p. 198), o aluno “como receptor, interfere, manipula, modifica e, assim, reinventa a mensagem.” No entanto, o professor, nessa ação, deve “disponibilizar ao aluno autoria, participação, manipulação, coautoria e informações o mais variadas possível, facilitando permutas, associações, formulações e modificações na mensagem”. Caso contrário, continuará dando aula pela pedagogia da transmissão, ainda que o faça com o software mais moderno do mercado em termos de conexão com seus alunos e ainda que possibilite a eles responder ou comentar algo. Trata-se, segundo Santos (2005, p. 201), da “imbricação de uma nova modalidade de comunicação e uma nova modalidade de aprendizagem na sala de aula presencial [...] e na educação *on-line*, algo que podemos chamar sala de aula interativa”.

Dessa forma, a interação *on-line* associada a práticas de aprendizagem colaborativa e cooperativa pode ter significado avanços consideráveis no ensino presencial enriquecido com TD.

3. Metodologia da pesquisa

Trata-se de pesquisa qualitativa, que toma o contexto em que o fenômeno se realiza e extrai deles reflexões teórico-práticas que contribuam para os delineamentos das respostas à problemática levantada (STAKE, 2015). Consiste em estudo de caso exploratório, pois enfatiza a análise profunda de um fenômeno mais específico, levando em conta suas variadas dimensões e seu contexto (LUDKE; ANDRÉ, 2014).

Utiliza a vivência e reflexões de uma professora de ensino superior, por meio de relatos e aplicação de questionário a estudantes do curso de graduação em Design, frequentadores do 2º ao 7º período do curso, de uma universidade de grande porte de Curitiba. O questionário

on-line, composto por 17 questões, entre abertas e fechadas, objetivou coletar dados acerca de como as tecnologias digitais utilizadas no ensino remoto emergencial favoreceram a interatividade pós-retorno presencial.

A pesquisa aconteceu um mês após o retorno das aulas presenciais, portanto, dois anos após as aulas remotas. O questionário online, aberto com um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), ficou disponível durante quinze dias e 37 alunos de cinco turmas do curso de design, totalizando 299 sujeitos, participaram da coleta.

Para análise de resultados as respostas dos estudantes foram categorizadas por E1, E2, e assim por diante. Não houve correção gramatical, sendo transcritas da forma como os estudantes responderam no questionário. As respostas foram analisadas e codificadas, segundo a análise de conteúdo em Bardin (2016). As categorias previamente estabelecidas nas perguntas fechadas foram analisadas por frequência e suas variáveis. As respostas para as questões abertas foram analisadas por meio da leitura flutuante, exploratória, identificando as temáticas, de forma particular, que foram reagrupadas em categorias, cujos indicadores refletem-se nas palavras utilizadas pelos respondentes. Sintetizou-se e analisou-se, então, categorias, subcategorias e indicadores.

4. Resultados e discussões

A professora que vivenciou a pesquisa é docente no curso de Design na universidade há mais de dez anos, realizando pesquisas há mais de 15 e vivenciou por dois anos o ensino remoto. Todos os alunos envolvidos estudaram de forma remota por pelo menos um semestre, possuindo em sua maioria (94,6%) de 18 a 25 anos e 48,6% estão no último ano do curso. São jovens incentivados durante todo o curso a trabalhar com criação e criatividade, familiarizados com a tecnologia e acostumados com ferramentas digitais complexas, sendo que 48,6% deles responderam que se sentem à vontade com a Internet e 45,9% afirmam que o nível de experiência com a Internet é de “expert”.

As aulas remotas emergenciais aconteceram de forma orientada pela instituição que, segundo a professora participante, disponibilizou, a professores e alunos, um Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) próprio, o Blackboard, já existente e em uso, além de institucionalizar a plataforma Teams como opção para reuniões e/ou aulas. Entende-se que são tecnologias complementares, em que o Blackboard organiza o espaço do processo ensino aprendizagem em termos de alunos alocados, materiais por aulas, atividades para download,

entrega de atividades, link de aulas gravadas, realização e postagem de avaliações, entre outros, usados de forma síncrona e assíncrona. O Teams, por sua vez, embora tenha recursos de sala de aula, como formação de grupos, lista de alunos, postagem e socialização de tarefas, foi usado mais como espaço de encontro entre professores e alunos, pelas possibilidades de videoconferência, chats e interação face a face. Momentos, portanto, síncronos, em que as aulas aconteceram de forma presencial, porém *on-line*.

Ainda, segundo a professora participante, a escolha das TD a serem utilizadas foi optativo no período, sendo que ela utilizou, além do BlackBoard, o Discord. O Discord consiste em um aplicativo gratuito, muito utilizado pela comunidade de jogos, que favorece a interação e possibilita a conversa por voz, vídeo, texto e imagens, além da criação de grupos com histórico das conversas. O Zoom também foi utilizado por outros professores da instituição, segundo relatos da professora, com a mesma função do Teams.

A prática pedagógica da disciplina do curso é realizada pela Aprendizagem Baseada em Projetos, segundo a professora, em que as aulas se organizam em torno de 16 momentos em que são desenvolvidos os projetos, por equipes de estudantes, com etapas processuais bem planejadas, acompanhamento aula a aula da evolução das fases e avaliação constante da colaboração, interação e engajamento dos estudantes. Essa prática demonstra, portanto, metodologias colaborativas com finalidade de cocriação e construção do conhecimento pelos alunos.

4.1. Principais TD utilizadas para a interação

Aproximadamente, 90% dos entrevistados cursaram as disciplinas do curso de um a dois anos no modelo remoto. Questionados sobre as TD mais utilizadas para a interação, seja entre professor-aluno e aluno-aluno, durante esse período, identificou-se que o aplicativo Discord (93,5%), o chat via Blackboard (90,3%) e as redes sociais (90,3%), expressa particularmente pelo WhatsApp, foram os mecanismos mais utilizados pelos alunos para garantir a interatividade no processo, ou seja, uma interação online.

Quando questionados abertamente sobre esse uso, pôde-se identificar a utilização do chat do AVA da universidade como principal ferramenta de comunicação durante as aulas, tendo como principal interlocutor o professor, sendo destacada por 62% de respostas livres. O chat faz parte da ferramenta de aula virtual do Blackboard, é fácil de utilizar e intuitivo, como apontado pelo E34: “o chat do Blackboard, foi muito confortável e muito fácil também,

Interatividade online: lições e hibridizações a partir do ensino remoto na pandemia

achava muito bom porque nós podíamos fazer comentários e interagir com a aula sem interromper o professor ou fazer uma pausa no conteúdo”. Também facilitava a interação para tirar dúvidas no próprio processo, segundo o E21: “acredito que o chat, pois era possível tirar dúvidas e interagir durante a aula, isso aproximava o professor dos alunos, por exemplo, quando o professor fazia alguma piada conseguíamos mandar um “kkkk”, isso deixava as aulas mais dinâmicas. Além do chat, o Blackboard era o espaço de encontro e entregas, conforme apontado pelo E 17: “Blackboard – salas para os grupos discutirem, chat com professores e alunos, notas, entrega e devolução de trabalhos etc.”.

O Discord teve seu uso mais direcionado às interações entre os alunos e suas equipes de trabalho, conforme atestam os alunos:

Discord, usamos para tudo, chats, áudio e vídeo, salas separadas para cada equipe, é uma ferramenta muito completa e ajuda bastante organizar uma aula (E2).

Discord. Possui muitos trabalhos em grupo e foi essencial para poder me comunicar melhor com os colegas, a plataforma também permitia streaming da nossa tela do computador que ajudava muito (E8).

O WhatsApp, como rede social, foi o aplicativo mais citado entre os alunos como ferramenta de troca de mensagens assíncronas durante o período de aula remotas, principalmente para comunicação rápida para trabalhos em equipe e troca de informações entre alunos e professores. 56,8% disseram que se comunicavam com os professores e 91,9% afirmaram que se comunicavam com os colegas fora do horário da aula pelo WhatsApp. Vale enfatizar que alguns alunos preferiam utilizar o WhatsApp como ferramenta de comunicação entre equipes de trabalhos, mesmo estando em aula remota síncrona, com vídeo, áudio e chat disponíveis no próprio ambiente da aula, segundo vivência da professora. Apenas 24,3% dos alunos responderam que utilizavam o canal oficial da instituição, o Blackboard, para se comunicar com os professores fora do horário da aula.

Os e-mails foram utilizados por 87,1% dos estudantes e os murais interativos, (Padlet, Miro etc.) por 80,6%. Os e-mails tinham a principal função de registrar dúvidas e desafios enfrentados durante o período, principalmente de alunos para professores, superando a ideia de que as atuais gerações não se utilizam dessa forma comunicativa. Os murais interativos, por sua vez, foram muito utilizados como acompanhamento dos projetos realizados nas aulas, por meio deles as equipes e professores podiam auxiliar e avaliar a evolução das etapas, o que se torna um TD inovadora integrada à aprendizagem por projetos - ver Quadro 3.

Quadro nº 3 – Categorias de análise: dispositivos de interatividade ensino remoto e presencial pós-pandemia e suas variáveis

CATEGORIA	VARIÁVEIS			
	Interlocutor	Situação pedagógica	Contexto	
			Ensino remoto	Presencial pós-pandemia
BlackBoard	Professor e alunos	AVA para aula síncrona e demais funções de forma assíncrona	X	X
Teams ou Zoom	Professor e alunos	Videoconferência para aula síncrona	X	
Padlet e Miro	Professor e alunos	Murais interativos para aulas síncronas- monitoramento e acompanhamento dos projetos de aprendizagem	X	X
Chat BlackBoard	Professor e alunos	Dúvidas e comentários em aula síncrona	X	
Discord	Aluno e alunos	Trabalhos em equipes síncronos e assíncronos	X	X
WhatsApp	Professor e alunos	Dúvidas e orientações assíncronas	X	X
	Aluno e alunos	Interações síncronas e assíncronas	X	X
E-mail	Professor e alunos	Dúvidas e orientações assíncronas	X	

Fonte: as autoras, 2022.

Conclui-se que as TD para comunicação se complementavam conforme o interlocutor e a situação de aprendizagem envolvida. Os alunos transitaram por ao menos três delas para atingir os objetivos da interatividade – com o professor pelo chat e WhatsApp, com equipes pelo Discord e colegas em geral pelo WhatsApp. Não se tem apenas uma forma, mas diversas maneiras conforme a finalidade da interação. Por exemplo, no retorno presencial híbrido, com a metade da turma no presencial, identificou-se pela resposta de um aluno que o chat do Blackboard não fazia mais sentido conforme comentário do E21: “O chat parou de funcionar bem quando metade da turma estava no presencial, pois ficava esquecido.”.

Identifica-se, também no retorno ao ensino presencial, que a professora continua utilizando o Blackboard como AVA para compartilhamento das aulas, entrega dos trabalhos e interação entre professores e alunos, embora o chat não faça mais sentido. Os murais interativos também continuaram sendo utilizados para acompanhamento das diferentes fases e atividades nas aulas, fortalecendo o acompanhamento dos projetos em desenvolvimento. O WhatsApp permanece como a principal forma de interação entre os alunos, principalmente para discussões e trocas sobre os projetos realizados nas disciplinas.

4.2. Principais formatos de interação

Questionados acerca do formato midiático para interagir, podendo assinalar mais de uma resposta, obteve-se que 100% dos estudantes preferiram a interação em forma de texto. Este formato foi utilizado para tirar dúvidas e participar das aulas, via chat de forma assíncrona, conforme pode-se perceber no apontamento do E12: “Foi o texto, utilizava diariamente para me comunicar com meus professores e colegas de turma, me poupou muito tempo, pois para falar com o professor ou tirar alguma dúvida eu podia apenas enviar um e-mail ou uma mensagem e esperar a resposta”. Além do texto, os *emojis* complementaram a comunicação, sendo mencionados por 67,6% dos estudantes.

Outras formas de comunicação também citadas foram os áudios (73%) e figurinhas (51,3%), possíveis principalmente no WhatsApp, aceitáveis também no chat das aulas remotas. O áudio é facilitado pelo WhatsApp. Identifica-se uma maior participação dos alunos utilizando essa mídia durante a aula remota, por questões tecnológicas e por ser uma ferramenta mais fácil e ágil que o vídeo. 62,2% dos alunos assinalaram que interagem por áudio “às vezes” e 8,1% que ligavam o áudio sempre.

Importante salientar que a comunicação por vídeo foi citada por 48,6% dos alunos, sendo muito utilizada durante as aulas remotas, principalmente na apresentação de projetos e utilizada como solução para superar problemas de conexão de internet presentes na realidade dos estudantes, mostrando-se, portanto, uma solução interessante para os alunos que não deixaram de participar e interagir.

A multimodalidade nas formas de comunicação é importante e contribui para facilitar as interações, seja de acordo com o momento, com as circunstâncias e com o próprio perfil de cada interlocutor - ver Quadro 4. Na interação *on-line*, o aluno interage de diferentes formas e deixa sua marca no processo, ao que se destaca que *emojis*, figurinhas e áudios complementam a forma textual dominante de interação.

No entanto, durante as aulas remotas síncronas, a grande dificuldade sentida pela professora foi não visualizar os alunos. Não possuir uma webcam ou não ligar o vídeo foram as problemáticas enfrentadas. 43,2% dos alunos que participaram da pesquisa disseram que “não ligavam a câmera” durante as aulas remotas, 29,7% responderam que “às vezes” e 27%, somente quando obrigatório. Apenas um terço dos alunos, e eventualmente, mostrava-se

face a face no momento síncrono. Nenhum dos 37 alunos que responderam ao questionário assinalaram que sempre ligavam o vídeo para participar das aulas síncronas.

Quadro nº 4 - Categorias de análise: formato de interação no ensino remoto e presencial pós-pandemia e suas variáveis

CATEGORIA	VARIÁVEIS				
	Dispositivo tecnológico	Interlocutor	Situação pedagógica	Contexto	
				Ensino remoto	Presencial pós-pandemia
Texto	Chat do BlackBoard	Aluno e professor	Dúvidas e comentários das aulas síncronas	X	
	E-mail	Aluno e professor	Dúvidas e orientações assíncronas	X	
	WhatsApp	Aluno e professor	Dúvidas e orientações assíncronas	X	X
		Aluno e alunos	Trabalhos em equipes síncronos e assíncronos	X	X
Áudios	WhatsApp	Aluno e professor	Dúvidas e orientações assíncronas	X	X
		Aluno e alunos	Trabalhos em equipes síncronos e assíncronos	X	X
Emojis figurinhas e	Chat do BlackBoard	Aluno e professor	Complementar textos – aulas síncronas	X	
	WhatsApp	Aluno e professor	Complementar textos ou áudios – dúvidas assíncronas	X	X
		Aluno e alunos	Complementar textos e áudios - Trabalhos em equipes síncronos e assíncronos	X	X
	Discord	Aluno e alunos	Complementar textos e áudios - Trabalhos em equipes síncronos e assíncronos	X	X
Vídeo	Teams ou Zoom	Alunos e professor	Aulas síncronas - apresentação pelo professor	X	
		Aluno e alunos e professor	Aulas síncronas – apresentações pelos alunos	X	
	WhatsApp	Aluno e professor	Dúvidas e orientações assíncronas		
		Aluno e alunos	Trabalhos em equipes síncronos e assíncronos		

Fonte: as autoras, 2022.

A respeito da ausência do uso do vídeo em aulas síncronas, os alunos livremente questionados acerca dessa situação, entre as 21 respostas obtidas, foram identificados quatro

motivos principais, classificados como fatores psicológicos e de infraestrutura, que se entrecruzam, interferindo-se mutuamente. Os fatores psicológicos foram desmembrados em dois aspectos: exposição e comportamento de “manada”. Os fatores relacionados à infraestrutura, foram classificados como privacidade e equipamentos – ver Quadro 5.

O fator psicológico mais indicado, acerca da “exposição”, é representado pela insegurança, vergonha e não se sentir confortável, havendo menções como a do E4: “Não ligava a câmera por vergonha, me sentia muito exposta em um ambiente que considero pessoal para mim” e do E6: “Não sou uma pessoa muito interativa presencialmente, e online me sentia menos a vontade ainda para me ‘expor’ de certa forma”. Interessante foi descobrir o que pode ser nominado como comportamento de “manada”, com três indicações, em que os estudantes deixaram claro que não sabiam da necessidade de ligar a câmera e de não a ligar, pois a maioria não o fazia. O comentário do E7 demonstra essa realidade: “Nunca que pensei que fosse necessário o uso do vídeo, ou que agregasse algo à minha participação. Também como nenhum outro aluno abria a câmera, eu não ia ser o único a fazer isso.” Nesses casos, é fundamental que o professor estabeleça com os estudantes as possibilidades de como e por que são necessárias certas ações.

O fator infraestrutura, nominado como privacidade, indicado seis vezes, diz respeito ao fato de estarem em local familiar, com outras pessoas no entorno e com vestimentas mais informais, o que pode ser atestado nas afirmações a seguir, pelo comentário do E3: “Não ligava a câmera pois como estava em casa não me arrumava” e do E9: “Não me sentia confortável ao mostrar meu rosto para pessoas que não podia ver, assim como mostrar minha casa”. E, por fim, e não menos importante, a questão da infraestrutura apareceu em relação aos equipamentos, conforme as seguintes falas, do E9: “Não tenho câmera” e do E12: “Meu notebook não suportava ficar com o vídeo aberto por muito tempo e o áudio era bem ruim”.

Quadro nº 5 - Categorias de análise acerca do não uso do vídeo em aulas síncronas online

CATEGORIA	SUBCATEGORIA	INDICADOR
Fator	Aspecto	
Psicológico	Exposição	Insegurança, vergonha, medo.
	Efeito “manada”	Ninguém usava, não seria eu; achei que não era importante, os outros não usavam.
Infraestrutura	Privacidade	Ambiente, vestimenta e pessoas.
	Equipamentos	Câmera, microfone, conexão etc.

Fonte: as autoras, 2022.

Vale salientar que o fator infraestrutura, nos aspectos de privacidade e equipamentos, não são fáceis de contornar, por se tratar de questões extraescolares. No entanto, os fatores psicológicos, de alguma forma, podem ser tratados abertamente numa relação de reciprocidade e de confiança entre os professores e alunos, realizando-se combinados.

4.3. Transformações na interatividade no ensino presencial

Por fim, os estudantes foram questionados se, após as aulas remotas, algo havia mudado na forma com que se comunicavam e interagiam com seus professores e colegas. Entre 25 respostas livres, 17, ou seja, 68%, portanto, a maioria, reforçam que a interação face a face presencial é melhor que as formas de interação *on-line* do ensino remoto e facilitam a familiaridade.

*É muito mais confortável interagir cara a cara com alunos e professores. Já fiz novos amigos e troquei ideias com professores (E1).
A comunicação presencial é muito mais direta e pessoal com os professores. Também só consegui realmente me aproximar dos meus colegas com o retorno a presencialidade, algo que não ocorreu muito durante o período remoto (E10).*

Mas, por outro lado, as formas de interação *on-line* continuam sendo utilizadas, demonstrando a hibridização da interatividade, enriquecida pelo *on-line*, apesar da presencialidade física entre os interlocutores. Aplicativos como o Discord e WhatsApp foram mantidos, segundo relatos de estudantes:

*Não mudou muita coisa, alguns professores ainda utilizam o Discord para ficar um lugar mais acessível para deixar links das atividades e avisos em geral (E2).
Alguns professores continuam no WhatsApp, o que não acontecia antes. Com os colegas, ainda usamos o Discord para jogar e conversar fora de aula (E21).
[...] os colegas isso aconteceu, mas nem tanto pois ainda mantemos contato pelas redes sociais (E5).
Nada. Agora que as coisas voltaram presencial eu ainda continuo contactando-os por mídias online fora da aula (E12).
Me sinto mais confortável em me comunicar e mandar mensagens fora do horário de aula (E23).*

Outro ponto importante destacado pelos alunos foi a melhoria da interação para as atividades colaborativas, embora as TD continuem a complementar o processo:

*Imediata adaptação ao Miro, maior organização de grupos de disciplinas (E2).
Agora nos organizamos melhor para trabalhos em grupo, tanto em comunicação quanto em organização dos arquivos e processos (E16).
A comunicação e organização de tarefas e trabalhos foi bem otimizada, temos mais comunicação verbal durante as aulas também (E30).*

Evidencia-se no Quadro nº 4 estas descobertas, particularmente pela coluna que retrata o contexto do ensino presencial pós-pandemia.

Pode-se inferir, pelos dados, que a interação presencial face a face, complementada por comunicações em dispositivos, como redes sociais ou aplicativos de organização e realização de trabalhos em equipes, associada a TD de armazenamento, socialização, cocriação coletiva, compartilhamento com possibilidades de intervenção, são mecanismos que hibridizam as formas de produção do conhecimento de forma colaborativa e cooperativa, enriquecendo o presencial em articulação com o *on-line*. São práticas imprescindíveis em que os próprios professores, os alunos e suas equipes vão se organizando e produzindo.

5. Considerações finais

Diante da necessidade do ensino remoto emergencial, levanta-se a problemática de como as tecnologias digitais favoreceram a interatividade durante e depois desta modalidade de educação. Por meio de pesquisa exploratória, pôde-se identificar a integração dos aplicativos Discord, do chat via Blackboard e das redes sociais, particularmente pelo WhatsApp, como os mecanismos mais utilizados pelos alunos para garantir a interatividade no processo, portanto, uma interação *on-line*, durante o período pandêmico. No entanto, descobriu-se que estes dispositivos têm uma variação considerável de integração na interatividade do processo, conforme o interlocutor (professor e alunos e/ou aluno e alunos), como também das situações pedagógicas vivenciadas, e ainda do contexto – ensino remoto emergencial e ou presencial pós-pandêmico. Manteve-se, por exemplo, o Discord no presencial pós-pandêmico entre alunos e o WhatsApp tanto entre alunos como entre alunos e professor.

Murais interativos, como o Padlet e o Miro, foram essenciais para o acompanhamento das fases dos projetos de aprendizagem. Os e-mails também foram utilizados, refutando a ideia de que as atuais gerações não o utilizam, embora não o sejam mais no ensino presencial pós-pandêmico.

Assim, pode-se concluir que essas TD foram acopladas ao ensino presencial agora enriquecido pelo digital. Destaca-se, no entanto, que o Blackboard, como sala de aula *on-line*, primordial no ensino remoto, não deixa de ser utilizado no processo de educação presencial, mas limita-se a atividades obrigatórias institucionais. O chat, deste AVA, por sua vez, é totalmente trocado pela interação face a face no presencial.

Quanto ao formato das interações, os estudantes preferiram ainda o texto, seja no chat, no WhatsApp ou Discord, seguido de uso de *emojis* e figurinhas, que se tornam complementos importantes ao processo comunicativo. As multiformas de comunicação, são fundamentais na interação *on-line*.

Ainda que a maioria, ou seja, 68% dos estudantes, reforcem que a interação face a face presencial é melhor que as formas de interação *on-line* do ensino remoto e facilitam a familiaridade, houve comentários acerca de não mudanças entre a forma de interação do ensino remoto para o presencial. Destaca-se, neste sentido, as abordagens colaborativa e cooperativa, em que aplicativos que organizam os trabalhos em grupo se integram e se acoplam ao novo ecossistema de aprendizagem organizado, de forma que não há mais distinção entre o *on-line* e *off-line*. Ambos se complementam e se cruzam, expandindo, inclusive, as noções de tempo e espaço, que se alargam e se pluralizam, mesmo em um processo educacional presencial.

Da mesma forma, as redes sociais, para comunicação síncrona e assíncrona, são acopladas e possibilitam a interação livre e multidirecional, bem como assuntos diversos, seja de dúvidas, de orientação, de combinados, em que o aprender a aprender, o aprender a ser e a conviver são as tônicas interativas. No entanto, textos, *emojis* e figurinhas são as formas mais utilizadas de comunicação. O vídeo, tão importante no período remoto emergencial para atender a interação face a face foi desconsiderado por fatores entendidos como psicológicos e de infraestrutura. A pesquisa revela que os fatores psicológicos, como exposição e efeito “manada”, poderiam ter sido negociados e amenizados em processo e, portanto, obtido outro resultado. Fica o paradoxo de que o presencial é melhor pela interação face a face, mas no remoto, o vídeo não foi utilizado com este fim.

Embora a instituição tenha definido algumas possibilidades tecnológicas, destaca-se como importante o fato de não obrigar o uso e, ainda, possibilitar que professores e alunos utilizassem outras TD disponíveis. São posturas que não deixam professores e alunos desassistidos, mas não limitam as possibilidades de interação. No entanto, desenvolver formas de educação híbrida vai além dessas possibilidades de hibridização das formas comunicacionais, em que presencial e *on-line* se fundem e se complementam. O vivenciado nesta experiência refere-se mais ao presencial enriquecido com as possibilidades tecnológicas.

Ressalta-se, também, que as TD se apresentam de formas diversas e com diferentes finalidades não abordadas nesta pesquisa. O foco na interatividade, no entanto, demonstra que não se distingue mais o *on-line* do *off-line*. As salas de aula são mais que físicas, são interativas e “figitais”, englobando o físico e o digital, permeadas pelas relações sociais, conforme atesta Meira (2020), ao criar esse termo.

Todas as modalidades atualmente discutidas – ensino presencial enriquecido com o digital, a educação híbrida e a educação *on-line* – requerem repensar e expandir os conceitos de presencial, físico, digital e *on-line*, mesclando-os como complementares. Neste sentido, ainda há um vasto campo de pesquisa aberto.

Referências

- BACICH, Lilian; TANZI NETO, Adolfo; TREVISANI, Fernando de Mello (Orgs.). **Ensino Híbrido: personalização e tecnologia na Educação**. Porto Alegre: Penso, 2015.
- BARDIN, Laurence. **Análise de Conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2016.
- CASTELLS, Manuel. **A sociedade em rede**. 19ª edição, revisada e ampliada – Rio de Janeiro/São Paulo: Paz e Terra, 2018.
- DE FELICE, Massino. Redes sociais digitais, epistemologias reticulares e a crise do antropomorfismo social. **REVISTA USP** - São Paulo, n. 92, p. 6-19, dezembro/fevereiro 2011-2012.
- HORN, Michael; STAKER, Heather. **Blended: using disruptive innovation to improve schools**. San Francisco, EUA: Jossey-Bass, 2014.
- LEVY, Pierre. **As tecnologias da inteligência: O futuro do pensamento na era da informática**. São Paulo: Editora 34, 3ª edição, 2010.
- LÜDKE, Menga; ANDRÉ, Marli E. D. A. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. 2. ed. São Paulo: EPU, 2014.
- MEIRA, Silvio. **Acelerações Tecnológicas antes e depois da pandemia**. 2020. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=1J3jXkYcYiw>. Acesso em: 31 ago 2021.
- MOORE, Michael G. **Educação a Distância: uma visão integrada**. São Paulo: Thomson Learning, 2007.
- MOREIRA, José Antonio; SCHLEMMER, Eliane. Por um novo conceito e paradigma de educação digital onlife. **Revista UFG**, 2020, V.20, 6343.
- MORIN, Edgar. **O método II: a vida da vida**. Porto Alegre: 5 ed. Sulina, 2015.
- MORIN, Edgar. **O método I: a natureza da natureza**. Porto Alegre: 5 ed. Sulina, 2016.
- NISKIER, C.: **Os quadrantes híbridos da educação superior brasileira: uma proposta ABMES**. Brasília: ABMES Editora, 2021. Disponível em: <<https://abmes.org.br>> Acesso em: 03 jun 2023.

RAMA, Claudio La (2021). Nueva educación híbrida. En **Cuadernos de Universidades**. – No. 11 Ciudad de México: Unión de Universidades de América Latina y el Caribe, 2021. Disponível em: <https://docer.com.ar/doc/55cen5s>. Acesso em: 08 dez 2022.

SCHLEMMER, Eliane (2021). A Pandemia proporcionou vários aprendizados (Parte 1). **Revista Tics & EaD**, 1º sem, 2021.

SILVA, Marco. Docência Interativa presencial e *on-line* In: Valentini, Carla Beatris; Schelmmmer, Eliane. (Org.). **Aprendizagem em ambientes virtuais**: compartilhando ideias e construindo cenários. Caxias do Sul: EDUCS, 2005, v. 1, p.193-202

SILVA, Marco. **Sala de aula interativa**: educação, comunicação e mídia clássica... São Paulo: Edições Loyola, 2014.

STAKE, Robert E. **Pesquisa qualitativa**: estudando como as coisas funcionam. Porto Alegre: Penso, 2015.

THOMPSON, John B. A interação mediada na era digital. **Matrizes** V.12 - Nº 3 set./dez. 2018, p. 17-44. São Paulo – Brasil. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/matrizes/article/view/153199>. Acesso em: 12 dez 2022.

TORRES, P.L. **O Laboratório on-line de aprendizagem**: uma proposta crítica de aprendizagem colaborativa para a educação. Tubarão: Ed. UNISUL, 2004.

Sobre as autoras

Raquel Pasternak Glitz Kowalski

Pós-doutoranda em Educação pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUCPR). Mestre e Doutora em Educação pela PUCPR. Professora do Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Educação da PUCPR. Coordenadora da Especialização em Design Educacional na PUCPR. Professora do Curso de Design na PUCPR e na FAE. Membro do Grupo de Pesquisa Práticas Pedagógicas com Tecnologias Educacionais – PRAPETEC/PUCPR. E-mail: raquelpgk@gmail.com. Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-7394-6505>.

Rosilei Ferrarini

Mestre em Educação e doutoranda em Educação pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUCPR). Bolsista do Grupo de Pesquisa Práticas Pedagógicas com Tecnologias Educacionais – PRAPETEC/PUCPR. E-mail: ruferrarini@gmail.com. Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-6050-3510>.

Patrícia Lupion Torres

Pós-doutora em Educação pela Universidade do Porto/Portugal. Coordenadora do Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Educação da PUCPR. Professora titular e permanente do Mestrado e Doutorado em Educação da PUCPR. Coordenadora do Grupo de Pesquisa Práticas Pedagógicas com Tecnologias Educacionais – PRAPETEC/PUCPR. Bolsista Produtividade em Pesquisa do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico CNPq. E-mail: patorres@terra.com.br. Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-2122-1526>.

Recebido em: 19/12/2022

Aceito para publicação em: 23/05/2023