

coleção  
*Singularis*

VOLUME 1

EDUCAÇÃO EM SUAS  
MÚLTIPLAS FACES  
E SENSIBILIDADES

CLARISSE ISMÉRIO  
(ORG.)

*Texto e Contexto*

EDITORA E LIVRARIA

## CAPÍTULO 10

# A COMPLEXIDADE DOCENTE NA CONTEMPORANEIDADE

Willian de Ávila (PUCRS)

Lucia Giraffa (PUCRS)

### INTRODUÇÃO

A cultura digital ou cibercultura emergiu do ciberespaço, ou seja, da intercomunicação mundial de computadores, a internet (LÉVY, 2014). Dentre as características mais marcantes dessa recente cultura estão a conectividade<sup>1</sup>, a ubiquidade<sup>2</sup>, o acesso, a produção e o compartilhamento de informações e a velocidade das mudanças.

---

1. Entendida como *estar em rede, em conexão com o ciberespaço*.

2. Conforme Santaella (2013, p. 17), “[...] em termos tecnológicos, entende-se por ubiquidade a coordenação de dispositivos inteligentes, móveis e estacionários para prover aos usuários acesso imediato e universal à informação e novos serviços, de forma transparente, visando aumentar as capacidades humanas”. Ainda em relação à ubiquidade, Schlemmer (2014) afirma que se configura pela convergência e pela coexistência de espaços e tempos, digitais e analógicos, os quais chama de espaços de convivência híbridos e multimodais. Nesses espaços, “[...] diferentes tecnologias analógicas e digitais integram espaços presenciais físicos e online, constituindo novos espaços para o conhecer.” (SCHLEMMER, 2014, p.74)

A internet foi o grande elemento disruptivo que promoveu significativas mudanças na forma como nos relacionamos, consumimos e produzimos informação. Ela colocou no tecido social a opção da virtualidade como elemento complementar às tradicionais atividades presenciais. Para as gerações que nasceram após o advento da internet o espaço virtual está incorporado a sua rotina e a maioria não faz diferença entre o presencial e o virtual. Ambos espaços são integrantes do seu contexto de mundo... um mundo digital no qual o presencial está imerso. Isto faz muita diferença quando pensamos as questões educacionais e o fazer docente. Além do processo disruptivo criado pela internet, as consequências advindas da hibridização presencial/virtual mudam o paradigma de construção, produção e disseminação do conhecimento sistematizado de forma tácita ou empírica. Pessoas passam a ser autoras sem necessariamente estarem vinculadas a processos educacionais formais de produção do conhecimento. Esse cenário suscita grandes reflexões e adoção de novos comportamentos para ao ensino formal, desafiando, positivamente, as decisões relacionadas à docência contemporânea.

A Web 1.0 foi estabelecida por volta dos anos 50 e 60, porém não havia de fato uma interligação mundial. Somente depois com a culminância, integração e evolução de um conjunto de outras tecnologias digitais, nos anos 80 do século XX, surgiu a Web 2.0 e, mais tarde, a Web 3.0 já no século XXI. A partir da versão 2.0 as pessoas ganharam o poder de criação de conteúdos e a web se tornou mais interativa. Acreditamos ser este o elemento chave: o usuário final como produtor de conteúdo. Atualmente já vivenciamos a Web 4.0 que se estabelece pela *Internet of Things* - IoT (internet das coisas) formado por um ecossistema de computadores e sensores que se

conectam através de codificações e pelo armazenamento na nuvem. Conforme Evans (2011), é uma integração entre o mundo físico e digital que representa a evolução da internet. Nesta opção mais integrada Martins (2020) destaca que o ecossistema de IoT, corrobora com as afirmações de Kelly (2017, p. 14), sobre o fato de que “[...] nossa tecnologia pessoal fica cada vez mais complexa, mais codependente de periféricos, mais parecida com um ecossistema vivo”, e nós não sabemos que tipo de serviços, oportunidades, modelos econômicos e espaços virtuais alternativos teremos a nosso dispor nesse novo contexto, uma vez que a cultura digital ainda está em seu início, o que significa que muitos desdobramentos virão e em velocidades vertiginosas. Estamos, portanto, em um momento de transição e para onde vamos, especificamente, não sabemos. Martins, Giraffa e Lima (2018) destacam o ciberespaço como possibilidade de (re) invenção de práticas sociais e culturais humanas, ampliando funções cognitivas, condicionando comportamentos, hábitos e atitudes, como já postulava Lévy (2014). Estas mudanças rápidas e massivas repercutem na ideia de escola/universidade, na concepção de aula presencial, no espaço de ensino formal e no fazer dos estudantes e professores. Neste espaço de hibridismo funcional e lógico, docentes e discentes ressignificam papéis e criam movimentos de ir e vir partindo/chegando do presencial ao virtual.

Por anos as escolas foram muito resistentes ao ingresso na cultura digital e ao uso de computadores no geral. O custo dos equipamentos era uma questão que interferia, uma vez que anterior ao modelo ubíquo estabelecido no século XXI, havia a necessidade de criar espaços específicos na escola, cabear uma rede física, adquirir equipamentos, alocar pessoal e a ideia de recurso disponível para

apoiar ações pedagógicas ficava comprometida, uma vez que alunos e professores saíam dos espaços habituais - sala de aula - para ir até o laboratório de informática (geralmente assim denominados). Afora o desconhecimento e envolvimento de todo o ecossistema escolar - gestores, docentes, discentes, família e apoiadores -, do quanto estes investimentos seriam importantes e a complexidade das mudanças advindas da sua adoção. Cabe destacar, ao longo de mais de três décadas de pesquisa e uso de tecnologias digitais em ambiente escolar, no contexto brasileiro, algumas iniciativas, de caráter experimental, que foram implementadas através de políticas públicas em parcerias com projetos como: o *One Laptop per Children* do MIT (*Massachusetts Institute of Technology*), a nível mundial, ou programas governamentais como Um Computador por Aluno - UCA e Programa Um Computador por Aluno - PROUCA do FNDE (Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação). Como o próprio nome diz, projetos como estes forneciam um *laptop* ou *tablet* por aluno para as escolas, porém, como dito anteriormente, havia um desconhecimento de preparo do ecossistema escolar para comportar uma mudança tão profunda que a tecnologia poderia causar. A visão de implementação dos recursos digitais era restrita ao instrumental.

A falta de uma discussão mais ampla e reflexiva sobre a formação do professor e o hábito de tratar as novidades como conteúdos a serem colocados nas “caixinhas” que compõem o currículo - transformando-as ou alocando-as em disciplinas - acaba por não transversalizar os conceitos fundamentais relativos à cultura digital associado ao ambiente escolar. Não é de se estranhar que o efeito da falta de tais reflexões conectadas ao fazer docente não resulte às transformações esperadas no que tange a constituição da docência



com as competências demandadas pelo cenário que emerge dessa cultura digital. Acreditamos e defendemos isso ao longo de mais de três décadas de pesquisa, sistematizadas no âmbito do nosso Grupo de Pesquisa Interdisciplinar em Educação Digital, denominado ARGOS<sup>3</sup>. Importante destacar o papel essencial do professor no processo de transformação da cultura analógica para digital. O mesmo é sujeito de sistematização de todo este contexto de forma reflexiva e inclusiva. Sem um fazer docente devidamente customizado à realidade onde acontece o processo educacional, não obteremos os resultados transformadores que desejamos. Urge ampliar a discussão relacionada à formação docente, a qual se complexifica ainda mais diante das novas habilidades e competências associadas à fluência digital e, ao desenvolvimento de uma inteligência digital, definida por pela soma das habilidades técnicas, mentais e sociais que permitem a um indivíduo encarar os desafios e se adaptar às demandas da vida digital.

Não é de hoje que as novidades são ofertadas às instituições de ensino. Mas na maioria das vezes, ousamos afirmar, elas entram e acabam por não modificar, efetivamente as metodologias tradicionais ou, até mesmo, a sua cultura organizacional, assim, mantendo o seu *status quo* (CHRISTENSEN, 2003).

Nossas escolas ao longo dos anos acabaram por se especializar em “*mudar as mudanças antes que as mudanças as mudem*”. Podemos observar inúmeros fatores que corroboram com esta perspectiva: os laboratórios de informática foram uma grande proposta implementada nas escolas nos primeiros anos do século XXI, porém, como dito anteriormente, não é possível notar grandes mudanças pedagó-

3.<http://dgp.cnpq.br/dgp/espelhogrupo/1961885168367047>

gicas advindas deste processo, pois muitas vezes os computadores são utilizados como livros de biblioteca em horários agendados, não existindo o preparo do professor ou um professor de informática de fato para desenvolver atividades pedagógicas significativas com os alunos, dessa forma, o futuro desses laboratórios não poderiam ser outro, sem manutenção e propósito, acabam por ser sucateados com o tempo. Qual é a realidade hoje? Uma parcela significativa de nossos alunos possui celulares, mas estes recursos são banidos das aulas por professores - o combate ao uso dos *smartphones* é uma das maiores evidências da falta de ambiência digital docente - que os vêem como elementos distrativos. Porém, em algumas instituições este controle foge das mãos dos professores por existir diretrizes institucionais rígidas que cerceiam o uso em aula. E, e até mesmo o acesso à internet, é limitado drasticamente. A cultura presencial e oralista - e a crença de que para aprender você deve estar olhando para o interlocutor, que não é possível ser multitarefa e fazer várias coisas ao mesmo tempo - impede que docentes construam uma relação diferenciada e saudável com os tempos contemporâneos. O medo da perda de controle da atenção dos alunos e, eventual, da perda de engajamento nas atividades educativas, assim como, o acesso a sites com informações de cunho duvidosa ou com potencial de dano a formação dos alunos, são utilizados como elemento basilares para a proibição dos celulares e dispositivos moveis da sala de aula. Cabe salientar que não advogamos o uso de *smartphones* para todas as faixas de alunos, uma vez que a autonomia e a maturidade são certamente fatores que devem ser levados em conta para uma eventual liberação dos dispositivos moveis no contexto escolar. Nos referimos às situações onde educar para poder compreender este mundo

digital e suas relações não é devidamente trabalhado. A escola não pode ficar alijada do *modos viventes* da sociedade contemporânea. A pandemia causada pelo COVID19 colocou em cheque muito destas crenças. Sem a possibilidade da presencialidade, escolas e docentes adaptaram práticas pedagógicas presenciais para modelos virtuais e - usaram celulares, dispositivos móveis e a internet como meio de comunicação. A resistência na experimentação do uso de tecnologias digitais como elemento apoiador da aprendizagem, foi rompida bruscamente pela emergência do contexto pandêmico. A partir dos resultados preliminares observados no ensino remoto emergencial estabelecido no primeiro semestre dos anos de 2020, não é mais possível negar as evidências postas pelos diversos relatos de experiências disponibilizadas por docentes tanto da educação básica quanto da educação superior. Não poderemos mais usar os argumentos antigos para defender algo que não é mais possível de ser contido. Intencionalmente estabelecemos um recorte para compor a reflexão da complexidade da ação e formação docente no século XXI, desconsiderando as questões relacionadas à brecha digital imposta pelas desiguais condições de acesso da população estudantil brasileira, a qual fica desprovida deste momento virtual, por impossibilidade de acesso à rede de internet e seus serviços. O contexto pandêmico expôs, ainda mais, as desigualdades sociais e nos mostrou que aqueles sem acesso, ao mundo digital, ficarão alijados de participar da cultura digital estabelecida. Este distanciamento do virtual implicará em um aumento significativo da exclusão e eventual incremento da evasão escolar.

A partir dos anos 2000 a internet e os dispositivos móveis trouxeram uma ubiquidade no sentido da possibilidade de sair de um



lugar confinado para um espaço de integração, deixando tudo muito acessível. Mesmo assim, a adesão das escolas e a apropriação dos professores à cultura digital acontecia em passos lentos. A pandemia do novo coronavírus em 2020 expôs um “cenário” de resistência que estava semi descoberto e nos jogou em um estado de emergência. O tempo de resposta precisou ser rápido e os professores passaram por um processo de reinvenção, ressignificação e adaptação para não abandonar os seus alunos. Precisaram aprender rapidamente a utilizar os recursos digitais como aliados, este momento proporcionou uma superação à esta resistência que vinha de muitos anos. Pode-se dizer que observamos a evolução repentina de trinta anos em duas semanas. De acordo com Nóvoa e Alvim (2020), as escolas que não davam chances para mudanças profundas precisaram proporcionar rapidamente o espaço necessário aos docentes e, como resultado, foi possível observar dinâmicas que redefiniram três bases do modelo escolar: o contrato social educacional; a organização e estrutura escolar; e os processos pedagógicos.

Muitos professores agora vêm as possibilidades que o digital proporciona. Porém, é preciso zelar pela manutenção deste encantamento, motivação e os resultados positivos construídos. Pode haver quem se sinta incomodado ou pressionado por tantas mudanças e incertezas que o estado de emergência proporciona, dessa forma, se apegar na defesa do retorno à “normalidade” presencial se torna uma das válvulas de escape.

Ainda são necessários mais estudos para compreender melhor o contexto desta grande adesão dos recursos digitais e seus resultados, porém, mesmo não se limitando apenas à pandemia, é possível levantarmos alguns pontos para abordarmos a complexidade docente na

contemporaneidade. Segundo Christensen, Horn e Staker (2013), já existia uma tendência de hibridização na educação, uma combinação de novas tecnologias com antigas tecnologias. Segundo os autores, “o ensino híbrido está emergindo como uma inovação sustentada em relação à sala de aula tradicional”. Uma tentativa de oferecer o melhor dos dois mundos, assim, incorporando as principais características tanto da sala de aula tradicional, quanto do ensino online - que não se limita apenas em educação a distância, pois contempla um conjunto maior de estratégias e processos de ensino e aprendizagem com abordagens síncronas e assíncronas.

Dessa forma, este capítulo visa a reflexão dos seguintes pontos sobre complexidade docentes na contemporaneidade: referenciais teóricos e metodologias de ensino e aprendizagem presos no presencial; a curadoria de conteúdos na pedagogia da abundância; e os professores que não foram formados no virtual. Assim como, estabelecer as fendas para estudos futuros de acordo com as possibilidades advindas da atualidade e das tendências na educação.

## PEDAGOGIA DA ABUNDÂNCIA: A CURADORIA

Em 1990 Boyer classificou em seu *model of scholarship* os tipos de atividades às quais os educadores e estudiosos da época estavam envolvidos, foram mais de 5000 membros de instituições de ensino envolvidos na pesquisa. Já na época o autor procurou levantar algumas definições sobre o que é necessário para ser alguém envolvido com a vida acadêmica. De acordo com o autor, a pesquisa e a descoberta são o centro da vida dos alunos e dos docentes, sendo essas cruciais para as universidades e não limitadas apenas no debate entre ensinar *versus* pesquisar. Seria necessária uma perspectiva mais inclusiva so-

bre a realidade da vida contemporânea e redefinir a ideia do que é a missão das universidades.

Boyer (1990) propõe que as atividades acadêmicas contemplem quatro categorias, são elas: a descoberta de conhecimentos avançados, sendo essa mais ligada às pesquisas da maneira tradicional; a integração de sínteses que envolvem informações e tópicos entre diferentes disciplinas de uma forma mais ampla - pode-se entender como fazer conexões interdisciplinares; a aplicação das pesquisas que vai além dos serviços e deveres na universidade, assim, exercendo a expertise com resultados a serem compartilhados e validados em sociedade através da política, discussão na mídia e artigos científicos; e o ensino e aprendizado que envolvem o estudo sistemático da docência e do processo de aprendizagem, não se limitando apenas no ensino na universidade, pois requer um formato que permita o compartilhamento público e a oportunidade de aplicação e validação além da academia.

Segundo Weller (2011), as novas tecnologias têm impacto em todas as categorias elaboradas por Boyer (1990), porém, na última categoria podemos encontrar um grande potencial para o surgimento de mudanças radicais.

Antes das tecnologias digitais vivíamos na escassez da educação, isto é, uma “pedagogia da escassez”. Os poucos detentores do conhecimento (comparado com a população) eram acessados somente através da universidade, pois lá os mesmos e as suas produções científicas eram concentrados, dessa forma, a lógica do modelo era de um para muitos. O acesso aos livros, laboratórios, artigos e demais artefatos só poderia ser realizado presencialmente. Neste contexto,

os recursos precisavam ser otimizados e usados da melhor forma possível. Pode-se dizer que a pedagogia instrutiva é uma consequência direta deste modelo de escassez (WELLER, 2011).

De acordo com Weller (2011), na era digital, estamos em meio à “pedagogia da abundância”. Apesar de especialistas ainda serem poucos (novamente, comparando com a população), o acesso aos conteúdos relacionados a conhecimentos específicos agora possui uma escala muito maior. Podemos fazer cópias e mais cópias de materiais que continuam disponíveis para todos depois de “adquiridos” por alguém. Tudo pode ser distribuído de forma gratuita e global. Temos acesso a jornais, artigos, vídeos, podcasts, apresentações, blogs e até mesmo discussões em fóruns e comentários em sites. Temos acesso às redes de especialistas e aprendizes e, principalmente, aos seus conteúdos, pesquisas e descobertas. Podemos encontrar muitas outras pessoas que buscam e debatem sobre os mesmos temas de interesse.

Nesta nova escala, alcance e consumo de informações, existem elementos poderosos que são potencializados de acordo com as categorias de Boyer (1990), temos a aplicação de conhecimentos específicos e de seus resultados que podem ir além da universidade, pois ganham as redes e podem ser acessados por diversos outros aprendizes e docentes. O próprio estudo sistemático sobre processos, modelos e metodologias de ensino e aprendizagem não se prendem mais ao mundo físico, nos espaços da academia, isto é, a discussão sobre o papel docente ganha uma dimensão muito maior. Com o uso das tecnologias móveis, como os *smartphones* e os *tablets*, e o acesso às informações digitais, que podem estar a um ou dois “toques” de distância, porque ainda temos muitas escolas adeptas a referenciais



da presencialidade, onde o modelo de ensino exercido é de um para muitos?

Em um contexto de armazenamento na nuvem e vários serviços digitais disponíveis à população, independentemente da posição cultural ou intelectual, é promovida uma nova modalidade de educação. Nesta dimensão de informações e recursos tão abundantes, uma prática se torna essencial, precisamos ajudar os nossos alunos a pesquisar e selecionar informações de qualidade de acordo com as suas necessidades. Aprender e ensinar a se movimentar no ciberespaço faz parte das tarefas docentes (POOL, 2017).

Em uma aprendizagem baseada em recursos - ABR (*resource based learning* - RBL), como o próprio nome diz, os recursos são colocados em primeiro plano. Envolve uma apropriação forte dos alunos pelo processo de ensino e aprendizagem, assim como, uma tomada de consciência de que o conhecimento é algo pessoal que se constrói de acordo com o ritmo individual de aprendizagem e com os interesses pessoais. Dessa forma, se reconhece a importância fundamental da personalidade do aluno na sua aprendizagem. Esta metodologia apresenta uma grande importância sobre o trabalho do mediador no que tange os recursos e na mobilização dos estudantes na procura dos conteúdos (PAIS, 2013).

É necessária uma abordagem mais construtiva do conhecimento, que envolve a capacidade de escolher as tecnologias, mídias e materiais disponíveis para a personalização do processo de aprendizagem dos alunos. É preciso escolher entre os recursos que melhor se aplicam ao estilo de aprendizagem e ao conhecimento prévio individual para alcançar um objetivo educacional (OREY, 2002). Assim, se faz

um caminho totalmente personalizado do ponto de vista dos alunos. Podemos dizer que o professor exerce um papel de “curador” de todos os elementos que compõe a trajetória dos estudantes: localizando, selecionando, construindo e disponibilizando os recursos (POOL, 2017).

Na figura de curador, o professor pode assumir diversos papéis importantes, transforma-se em tutor, mediador, facilitador e parceiro. Descentralizando o fluxo de ensino, pois não é mais o responsável somente por “passar” o conteúdo. Muito além - através da seleção, organização, categorização e customização sistemática de informação - o docente é responsável por elaborar uma experiência de construção do conhecimento rica e diversificada, promovendo reflexão e desenhando a narrativa de acordo com as necessidades dos seus alunos.

Na teoria da aprendizagem significativa, Ausubel (1963) fala sobre a importância da ligação de novos conhecimentos com conhecimentos prévios relevantes para os alunos. Através de sucessivas interações, de forma progressiva, os conhecimentos já existentes adquirem novos significados, tornando-os mais ricos, refinados, diferenciados e passam a servir de “âncora” para novas aprendizagens significativas. Assim, podemos reforçar sobre a importância na curadoria dos elementos que constituirão o processo de aprendizagem dos alunos, pois, como dito anteriormente, essa seleção criteriosa e organização de narrativa permite ao aluno também fazer o seu processo de curadoria e selecionar os conteúdos que fazem sentido - de acordo com o seu interesse, a sua individualidade e a sua bagagem - para o seu processo de aprendizagem de forma personalizada. Neste ambiente

promovido e preparado pelo professor curador, os alunos se tornam os protagonistas da sua própria construção de conhecimento.

## REFERENCIAIS DA PRESENCIALIDADE: SURGE O HIBRIDISMO

Mais do que apenas transmitir informações, a tecnologia digital passa a ser utilizada para oportunizar interações síncronas e assíncronas onde os professores não se limitam a repassar conhecimentos a serem consumidos passivamente por alunos. Conforme Anderson e Dron (2011), neste novo contexto de interações cada aluno pode construir meios pelos quais os conhecimentos são criados e integrados com outros conhecimentos pré-existentes. Assim, a aprendizagem passa a ser um processo ativo com diferentes linguagens e até mesmo com outras ferramentas sociais, o ambiente de aprendizagem passa a ser centrado no aluno podendo abordar a importância de múltiplas perspectivas. O digital permite que o conhecimento seja socialmente validado. Segundo os autores, essa aprendizagem cognitivista permite a construção e manutenção de conexões em rede atuais e flexíveis o suficiente para fazerem sentido com problemas existentes e emergentes. O papel do aluno não é apenas memorizar ou compreender integralmente, pois a informação está ao alcance dos “toques” (*touchscreen*), mas sim ter a capacidade de encontrar, aplicar e elaborar novos conhecimentos para resolver desafios específicos quando for necessário.

Assim, é observável a necessidade de adaptações no processo de ensino e aprendizagem próprias das dimensões presencial e tradicional quando falamos do contexto digital, pois temos mudanças

profundas na interação entre os alunos, entre os alunos e seus professores e - acrescentando as novas tecnologias - entre alunos e computadores. Segundo Mattar (2013), no contexto digital a informação é abundante e de fácil acesso, em boa parte do processamento mental e da resolução de problemas podemos ter o apoio de máquinas. Anderson e Dron (2011) afirmam que os modelos cognitivo-behavioristas - mais voltados para teorias de ensino - e os modelos socio-construtivistas - que abordam mais a perspectiva de teorias de aprendizagem - são traduzidos bem em métodos de ensino. E sabemos que os mesmos foram pensados para um contexto presencial. Se considerarmos o meio digital, ao analisar os modelos conectivistas - que podemos considerar como teorias do conhecimento - fica mais difícil traduzi-los em maneiras de aprender e maneiras de ensinar. Porém, nos fornecem artefatos mais abertos, acessíveis e persistentes para o desenvolvimento da interação que se move para além de consultas individuais com professores e das limitações de interações em grupo - que são associadas ao cognitivismo-behaviorista e ao construtivismo.

De acordo com Anderson e Dron (2011), através do behaviorismo-cognitivo: temos atividades de aprendizagem mais voltadas ao ler e assistir; o conteúdo é roteirizado e projetado do zero; o método avaliativo é baseado na memorização; e o professor é o criador do conteúdo. No construtivismo: as atividades de aprendizagem abordam a discussão, criação e construção que podem ser realizadas em grupo; os alunos são guiados pelos professores através dos conteúdos; a avaliação permeia a síntese envolvendo ensaios e trabalhos; e o professor é o líder de discussão. Se tratando do conectivismo, é possível observar formas poderosas de expandir o potencial no



processo de aprendizagem de outros modelos, pois: trata de abordar o contexto digital, redes sociais, agregação e sistematização de recomendações; as atividades de aprendizagem contemplam a exploração, conexão, criação e autoavaliação; os conteúdos possuem uma grande granularidade e diversidade; a avaliação é baseada na criação de artefatos; e o professor tem o papel de amigo, crítico e companheiro no processo.

Dessa forma, é possível determinar que cada modelo tem as suas características específicas, assim como, seus respectivos benefícios. Não podemos afirmar, por exemplo, que a educação a distância - EaD e o *e-learning* simplesmente são a solução para todos os nossos problemas na educação. Dizer que a EaD é a resposta para tudo é excluir possibilidades de hibridização que poderiam potencializar exponencialmente o processo de aprendizagem. Dessa forma, também não podemos nos apegar apenas aos modelos mais tradicionais de ensino e aprendizagem sem refletir sobre eles de acordo com as necessidades contemporâneas e com as possibilidades da era digital. Temos que aproveitar todos os recursos disponíveis para atender os nossos alunos (NÓVOA, 2020).

Segundo Christensen, Horn e Staker (2013), o ensino online tem passado por evoluções e transformações ascendentes: a internet cresce e fica cada vez mais veloz; nos últimos anos os computadores têm se tornada mais baratos, rápidos e portáteis; em alguns casos os conteúdos estão se tornando mais atrativos; e o ensino online está cada vez mais ligado aos ambientes físicos, ou seja, os alunos não perdem os benefícios presenciais das instituições. Isso tudo marca o advento do ensino híbrido. Os autores ressaltam que a hibridização tem a sua trajetória muito sustentada à sala de aula tradicional. São melhorias

que incrementam a modalidade presencial, mas não necessariamente rompem com ela. O ensino híbrido permite que parte das atividades seja realizada online e outra parte seja realizada em espaços com acompanhamento físico. Assim, as modalidades são conectadas ao longo do caminho de aprendizado através do curso, matéria, tema ou assunto. Proporcionando uma experiência de educação integrada.

Se tratando da zona híbrida do ensino, Christensen, Horn e Staker (2013) levantam os quatro principais modelos que vêm ganhando mais espaço: o modelo de rotação, é aquele que dentro de uma disciplina os alunos revezam entre modalidades de ensino através de um roteiro fixo ou a critério do professor; o modelo *flex*, onde o ensino online é a principal modalidade de aprendizado - mesmo que ocorra em alguns momentos o direcionamento para atividades offline - através de um roteiro mais fluído e adaptado; o modelo A La Carte, é aquele em que o aluno pode participar de um ou mais cursos inteiramente online - com um professor responsável também online - e, simultaneamente, continua a ter experiências mais tradicionais, podendo realizar os cursos online ou na escola; e o modelo virtual enriquecido, é uma experiência de escola integral, onde dentro de cada disciplina os alunos dividem o seu tempo entre a escola física e o aprendizado remoto com acesso a lições online e a conteúdos.

Geralmente o modelo de ensino híbrido é classificado como uma inovação incremental, isto é, como mencionado anteriormente, tem a sua sustentação no ensino tradicional. Porém, Christensen, Horn e Staker (2013) ressaltam que os quatro principais modelos destacados acima podem provocar uma inovação disruptiva caso surja ou seja implementada alguma tecnologia bastante diferente das convencionais, mas, para isso, é necessário também que os espaços físicos

- salas de aula - sejam amplamente revisitados e modificados. Assim, com a disrupção, qualquer variedade de ensino híbrido vem a se tornar obsoleta e o papel fundamental das escolas tradicionais são alterados drasticamente. Porém, os autores acreditam que os modelos de ensino híbrido disruptivos não necessariamente substituirão as salas de aula no ensino fundamental I. Segundo eles, é mais provável que os espaços físicos do ensino médio e do ensino fundamental II - em alguma medida - têm maiores chances de serem substituídos, pois estes possuem uma arquitetura modular - curso-a-curso - que permite a troca por cursos modulares online. Mas, complementam, o ensino fundamental I pode ser ampliado no virtual com períodos escolares integrais e programas extracurriculares.

## (RE) SIGNIFICANDO O FAZER DOCENTE: DESEJOS E NECESSIDADES

Segundo Nóvoa (2020), é preciso ter cuidado quando se faz predições a partir do contexto pandêmico estabelecido no primeiro semestre de 2020. Se tratando da pandemia não podemos deixar que a “anormalidade” seja transformada em “normalidade” e acreditar que a EaD e o e-learning são a solução para resolver os problemas emergentes no tocante à educação. Temos que distinguir o que foi realizado como ação interventora para gestar o período de emergência deste momento - para não abandonar os nossos alunos – daquilo que necessitamos para renovação da escola. Mas, de fato, podemos muito aprender com o contexto.

As melhores respostas aos desafios da pandemia não vieram pelos governos ou entidades públicas, mas sim dos professores. Estes

profissionais assumiram o desafio pessoal de continuar atendendo os seus alunos durante o afastamento social usando recursos próprios e adaptando seu espaço físico para atender as demandas crescentes e desafiadoras que vivenciaram no seu fazer docente remoto. Muitas instituições não tinham condições de fornecer aos professores todas as tecnologias necessárias para que continuassem as suas aulas remotamente. A experiência de voltar as suas práticas ao digital pode ter sido uma barreira enorme, pois é preciso lembrar que muitos de nossos professores de hoje não possuem a devida formação para atuar no virtual. Foram inúmeros experimentos, iniciativas e esforços dos docentes que estão sendo analisados. Os mesmos aceitaram o desafio de se reinventar, de ressignificar suas práticas pedagógicas e saíram transformados desta experiência. Estes profissionais conheciam os seus alunos, o contexto da sua escola e a sua realidade. Logo, ninguém melhor do que eles mesmos para saber o que deveria ser feito (NÓVOA, 2020).

A experiência de ensino síncrono remoto emergencial permitiu a vários docentes, mudar a sua mentalidade e se incluírem na cultura digital. Assim, utilizaram recursos que nunca haviam experimentado e se permitiram adaptar e criar opções metodológicas para atender as demandas oriundas do virtual. Novamente nos apoiamos em Nóvoa (2020), para reforçar que os professores devem aproveitar todos os recursos disponíveis para atender seus alunos. É imprescindível que o fazer docente, no dia a dia da escola, no contato com os seus alunos, seja acompanhado de uma atitude de constante aprimoramento técnico e pedagógico por parte do professor. Evidentemente, a escola também deve possibilitar o espaço para tal. Afinal, um outro aprendizado que a pandemia no proporcionou foi a percepção de que



sim, as escolas podem revisitar determinadas premissas “imutáveis” desde o século XIX. É verdade que o século XX nos proporcionou debates férteis sobre pedagogia e inovação, mas o modelo da escola não mudou muito desde então ou, pelo menos, não na intensidade necessária, especialmente na questão da educação digital.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A educação no século XX foi marcada pela estabilidade do conhecimento. Ou seja, a velocidade e o volume com que se produziam novos conhecimentos permitia que as pessoas se adaptassem às mudanças de forma lenta e gradual. A educação era um processo de transferência de informação de uma autoridade maior (professor) para o aluno. Por outro lado, a educação no século XXI é marcada pela velocidade com que as mudanças ocorrem e pelo volume exponencial de crescimento do conhecimento produzido nas diferentes áreas.

O conhecimento está em constante expansão, e parte dele se obsoleta rapidamente, especialmente àqueles associados a tecnologias digitais específicas. Isto nos obriga a rever crenças e pressupostos acerca de diversas coisas. E o processo educacional não foge deste escopo. Logo, os cursos de formação docente precisam rever que profissionais estão formando e qual deveria ser o perfil do egresso.

Observa-se que essa questão é tratada em nível macro, considerando o aspecto pedagógico, quando, na realidade, a dificuldade dos docentes se estabelece no nível da didática e da adoção de novos elementos como integrando os recursos associados ao fazer docente. Ou seja, temos, agora, um consenso na comunidade docente de que

as tecnologias digitais e o contexto da cibercultura vieram para ficar. A grande demanda está na criação de boas práticas pedagógicas e didáticas que deem conta da sistematização disso tudo no cotidiano do professor. Assim, acredita-se que os programas de capacitação docente podem ser mais efetivos se vierem ao encontro dessa lacuna na formação docente, ou seja, de como usar tudo isso na sala de aula, seja ela presencial ou virtual. A complexidade da docência se ampliou com a inserção do espaço virtual como complementar do fazer docente presencial.

Neste momento, podemos observar que muitas transformações há tempos desejadas no que tange a adoção de práticas pedagógicas utilizando tecnologias digitais e, especialmente, a possibilidade de ofertar ensino híbrido - misto de presencial e virtual - são possíveis e o contexto pandêmico nos ofertou indicadores para fazermos esta inferência. Nos resta garantir que estas conquistas não se percam.

A pandemia mostrou que a compartimentalização dos saberes necessita ser rompida e o uso de projetos integrados, em substituição das tradicionais provas, consolidam a questão da transversalidade da construção de competências e da potência da colaboração. Existem debates, produções científicas, iniciativas e movimentos sobre a transversalidade de competências relativas à computação, tecnologias digitais e criatividade na educação que vêm de alguns anos, mas que são observadas acontecendo nas escolas de forma tímida e moderada.

Assim, se estabelecem as oportunidades para estudos futuros de acordo com as possibilidades advindas da atualidade, das tendências e sobre as necessidades para a educação. De acordo com o atual

contexto, nunca tivemos tantas oportunidades para, além de debater e realizar produções científicas, colocarmos em prática conceitos e transformações que já vem sendo indicadas há mais de três décadas. O que queremos são os alunos construindo conhecimento e não armazenando informação desconexas que não farão diferença na sua vida e na sociedade. Para que isto ocorra o fazer docente deve reverberar esta crença com uma práxis adequada.

## REFERÊNCIAS:

ANDERSON, Terry; DRON, Jon. **Three generations of distance education pedagogy. IRRODL – International Review of Research in Open and Distance Learning**, v. 12, n. 3, 2011. Special Issue – Connectivism: Design and Delivery of Social Networked Learning, p. 80-97.

Disponível em: <http://www.irrodl.org/index.php/irrodl/article/view/890>.

Acesso em: agosto de 2020.

AUSUBEL, DP. **The psychology of meaningful verbal learning**. New York: Grune & Stratton; 1963.

BOYER, Ernest L. **Scholarship Reconsidered: priorities of the professoriate**. Princeton, N.J. **Carnegie Foundation for the Advancement of Teaching**, 1990. Disponível em: <https://depts.washington.edu/gs630/Spring/Boyer.pdf> Acesso em: agosto de 2020.

CHRISTENSEN, Clayton M.; HORN, Michael B.; STAKER, Heather. **Ensino híbrido: uma inovação disruptiva? Uma introdução à teoria dos híbridos**. Clayton Christensen Institute for disruptive innovation. 2013.

CHRISTENSEN, Clayton M. **The innovator's dilemma**. Harvard: Harvard Business School Press, 2003.

EVANS, Dave. **A Internet das Coisas: como a próxima evolução da Internet está mudando tudo**. CISCO IBSG, 2011.

KELLY, Kevin. **Inevitável: As 12 Forças Tecnológicas que Mudarão o Nosso Mundo**. Casa Educação- (Casa Educação Soluções Educacionais LTDA), 2017.

LÉVY, Pierre. **Cibercultura**. 3 ed. 2ª Reimpressão. São Paulo: Editora 34, 2014.

MARTINS, C.; GIRAFFA, L.; LIMA, V. M. R. **Gamificação e seus potenciais como estratégia pedagógica no Ensino Superior**. RENOUE. REVISTA NOVAS TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO, v.16, p.1 - 10, 2018.

MATTAR, João. **Aprendizagem em ambientes virtuais: teorias, conectivismo e MOOCs**. TECCOGS, n. 7, 156 p, jan.-jun, 2013. Disponível em: <<http://www4.pucsp>.

br/pos/tidd/teccogs/artigos/2013/edicao\_7/2-aprendizagem\_em\_ambientes\_virtuais-joao\_mattar.pdf>. Acesso em: agosto de 2020.

NÓVOA, António; ALVIM, Yara. **Nothing is new, but everything has changed: A viewpoint on the future school.** UNESCO IBE, 2020.

NÓVOA, António. **Conversa com António Nóvoa - A Educação em tempos de pandemia (Covid-19 / Coronavírus).** 2020. Disponível em: <[https://www.youtube.com/watch?v=FNF7i\\_DpfIo](https://www.youtube.com/watch?v=FNF7i_DpfIo)>. Acesso em: agosto de 2020.

\_\_\_\_\_. Webconferência Prof. António Nóvoa. 2020. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=ef3YQcbERiM>>. Acesso em: agosto de 2020.

OREY, M. **Definition of blended learning.** 2002. Disponível em: <<http://www.arches.uga.edu/~mikeorey/blendedLearning/>>. Acesso em: agosto de 2020.

PAIS, M. P. M. B. C. **A aprendizagem baseada em recursos e a promoção da autonomia dos alunos no Quadro da Biblioteca Escolar.** 2013. Tese de Doutorado.

POOL, Mario Augusto Pires. **Desafios educacionais criativos associados às práticas docentes: estudo de caso considerando RPG educacional.** Porto Alegre: PPGEDU da PUCRS, 2017. Tese de Doutorado.

WELLER, Martin. **A pedagogy of abundance.** Spanish Journal of Pedagogy, 249 pp. 223–236. 2011. Disponível em: <<http://oro.open.ac.uk/28774/2/BB62B2.pdf>>. Acesso em: agosto de 2020.