

Andréia de Bem Machado
(Organizadora)

ENSINO HÍBRIDO:

DESAFIOS E POSSIBILIDADES
EM TEMPOS DE PANDEMIA -
COVID-19



MACHADO, A. B. (Org). Ensino híbrido: desafios e possibilidades em tempos de pandemia - COVID-19. 1ª Ed: Gradus Editora. Bauru, São Paulo. 2021.

FICHA TÉCNICA

Editor-chefe

Lucas Almeida Dias

Projeto gráfico

Paulo Ricardo Cavalcante da Silva

Diagramação

Tatiane Santos Galheiro

Revisão

Jancen Sérgio Lima de Oliveira

Comitê Editorial Científico – Gradus Editora 2020/2021

Dr. Douglas Manoel Antonio de Abreu Pestana Dos Santos

Dra. Cintya de Oliveira Souza

Dra. Ana Cláudia Bortolozzi

Dra. Andreia de Bem Machado

Dra. Manuela Costa Melo

Dr. Carlos Gomes de Castro

Dra. Ana Beatriz Duarte Vieira

Dra. Janaína Muniz Picolo

Dr. Yan Corrêa Rodrigues

Dr. Thiago Henrique Omena

Dr. Luís Rafael Araújo Corrêa

Dr. Fábio Roger Vasconcelos

Dr. Leandro Antônio dos Santos

Dr. Gustavo Schmitt

Dra. Renata Cristina Lopes Andrade

Dra. Daniela Marques Saccaro

Dra. Gladys del Carmen Medina Morales

Dra. Márcia Lopes Reis

Andréia de Bem Machado
(Organizadora)

ENSINO HÍBRIDO:

**DESAFIOS E POSSIBILIDADES
EM TEMPOS DE PANDEMIA -
COVID-19**



Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

Ensino híbrido: desafios e possibilidades em tempos de pandemia -
COVID-19 / organizadora, MACHADO, A. B. – Bauru, SP: Gradus
Editora, 2021.

139p.. : il. (algumas color.) ; PDF.

Inclui bibliografias.

978-65-88496-35-0

1. Educação 2. Tecnologia 3. Ensino

CDD 370.00

Sumário

APRESENTAÇÃO 7

CAPÍTULO 1:

ENSINO HÍBRIDO: DESAFIOS E POSSIBILIDADES 11

Andreia de Bem Machado, Andreza de Bem Machado

CAPÍTULO 2:

ENSINO HÍBRIDO: DESAFIOS PARA UMA NOVA

CULTURA DE APRENDIZAGEM..... 31

Débora Duran

CAPÍTULO 3:

POSSIBILIDADES DO ENSINO HÍBRIDO:

OS JOGOS NO CONTEXTO ESCOLAR 45

Rafaela Steinbach, Andreia de Bem Machado

CAPÍTULO 4:

**DO PRESENCIAL PARA O REMOTO: UM MODELO DE APLICAÇÃO DAS
METODOLOGIAS ATIVAS PARA APRENDIZAGEM EXPERIENCIAL** 59

Graziela Grando Bresolin, Patricia de Sá Freire

CAPÍTULO 5:

EDUCAÇÃO DIGITAL: COMPREENDER É INVENTAR – O FUTURO

DA EDUCAÇÃO 79

Andréia de Bem Machado, Francisco Antonio Fialho



CAPÍTULO 6:

DA EDUCAÇÃO ANALÓGICA AO MUNDO DIGITAL:

A APRENDIZAGEM COLABORATIVA POR MEIO DE AÇÕES E

TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO HÍBRIDA 97

Arceloni Neusa Volpato, Ingrid Cristiane Inácio De Liz

CAPITULO 7:

DISCENTES E A APRENDIZAGEM EM TEMPOS DE PANDEMIA: REFLEXÕES

SOBRE O ANO DE 2020 NA ESCOLA PÚBLICA ESTADUAL DO RS..... 111

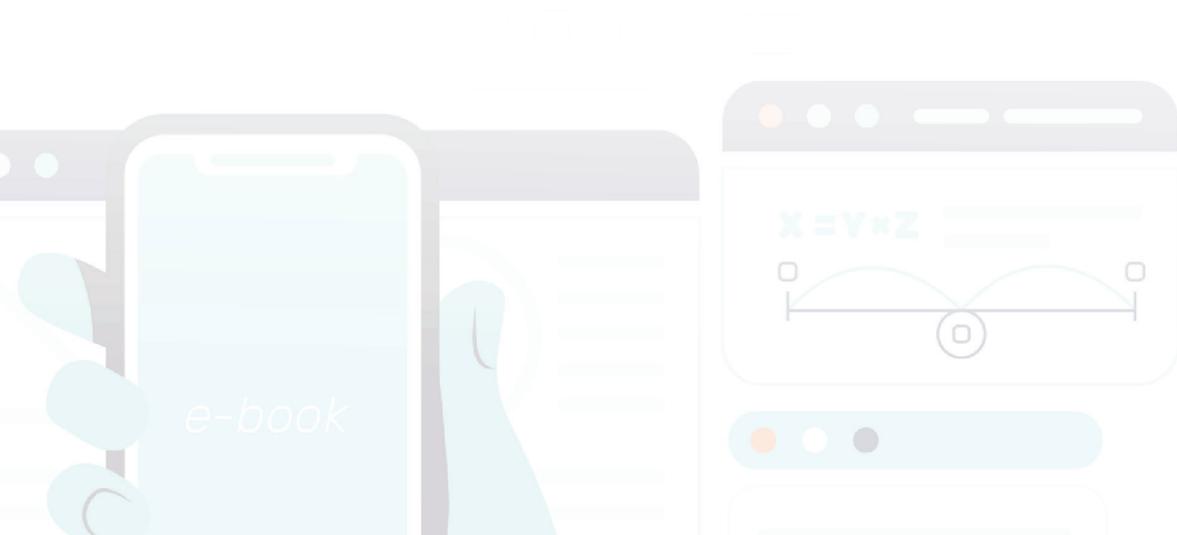
Cristina Pasquetti Massutti

CAPITULO 8:

APRENDIZAGEM INTERATIVA: APLICABILIDADE DO

ARTICULATE RISE 127

Ana Lucia Galvão Gomes Galiani



APRESENTAÇÃO

No contexto da pandemia causada pela COVID-19, provocando o isolamento social, toda a sociedade teve que se readaptar. Entre os setores afetados pelas mudanças provocadas pelo vírus está o educacional. A escola teve que se reinventar, fazendo a educação passar para o modelo remoto. Assim, novos cenários foram construídos para que houvesse readaptação nas dinâmicas, prevendo modelos presenciais e remotos. Diante disso, os olhares se voltaram ao ensino híbrido, que pode ser definido como a combinação de várias abordagens para pedagogia através da aprendizagem individualizada, colaborativa, com tutor ou através de uma abordagem tradicional em sala de aula.

O ensino híbrido prevê momentos presenciais e remotos integrando-os através de metodologias ativas. Integrando a um acordo de aprendizagem que combina métodos ativos que foram selecionados para um propósito de aprendizagem ou ambiente específico.

Os professores, na sua prática didática, já utilizam muitos recursos e ferramentas tecnológicas que proporcionam a aprendizagem através de ferramentas que em muitos casos são acessadas na internet.

Sendo assim, essa obra com oito capítulos apresenta os desafios e possibilidades da prática docente no modelo de ensino híbrido provocados pela pandemia da COVID-19.

O primeiro capítulo aborda o ensino híbrido como uma alternativa usada no cenário educacional no momento de isolamento social, causado pela COVID-19. O objetivo do capítulo foi analisar as possibilidades e os desafios do ensino híbrido no cenário educacional, através de uma revisão integrativa na base de dados scopus. Os resultados mostraram que os trabalhos emergem das áreas: Ciências Sociais, Ciência da Computação, Engenharia, Negócios, Gestão e Contabilidade, Artes e Humanidades, Psicologia, Bioquímica, Genética e Biologia Molecular, Odontologia e Profissões de Saúde.

O segundo capítulo explicita sobre o ensino híbrido e os desafios encontrados para uma nova cultura de aprendizagem. Além de apresentar diversas palavras que permeiam o processo educacional na sociedade digital como autonomia, proatividade, projeto, criatividade, criticidade,

autoavaliação, interatividade, interdisciplinaridade, colaboração, responsabilidade e complexidade. Tais palavras são utilizadas para destacar a importância pedagógica e não apenas a sofisticação tecnológica que envolve o ensino híbrido. Como resultado, apresenta a inovação pedagógica como parte integrante do processo de mudança educacional.

O terceiro capítulo trata das possibilidades do ensino híbrido: os jogos no contexto escolar, tendo como objetivo identificar a importância dos jogos analógicos a partir de uma vivência realizada no decorrer da pandemia, juntamente com uma turma da educação infantil, na qual as crianças possuem cerca de 1 ano de idade, possibilitando a experiência ao criar jogos diversificados (sendo como foco do estudo a sacola brincante) para serem desfrutados no conforto de seus lares juntamente com suas famílias.

O quarto capítulo explicita sobre a transposição do modelo presencial para o remoto, utilizando metodologias ativas para o desenvolvimento da aprendizagem experiencial dos aprendentes. Os resultados apresentados no capítulo explicitam que uma disciplina nesta nova modalidade contribuiu para o processo de aprendizagem dos conteúdos ofertados. Sendo possível utilizar metodologias ativas para promover a responsabilidade, organização, autonomia e gestão de tempo dos aprendentes, além de desenvolver a aprendizagem experiencial por meio da aplicação dos conhecimentos fundamentados em atividades práticas

O quinto capítulo tematiza a educação digital e tem como objetivo analisar as possibilidades do ensino digital no cenário educacional. Os resultados apresentados nessa pesquisa mostraram que os processos pedagógicos de ensino e aprendizagem deverão migrar de uma pedagogia tradicional passiva, focada no professor, para uma pedagogia digital, baseada em métodos e técnicas de aprendizagem ativa, tais como salas de aulas invertidas, aprendizagem baseada em desafios, em projetos e em resolução de problemas, focada no estudante. De fato, a educação digital requer uma mudança de processos pedagógicos de ensino e aprendizagem e de novos modelos acadêmicos de interação estudante-professor.

No sexto capítulo, as autoras discutem sobre tecnologia da informação e de comunicação utilizadas nas diversas instituições, inclusive nas de ensino de todos os níveis, decorrente da explosão abrupta da pandemia que assolou



o mundo em 2020, iniciada na China, no Mercado de Wuhan, em 2019. No capítulo as autoras evidenciaram a implementação destas ferramentas, algumas com sistemas mais sofisticados e que requerem altos investimentos, outras disponíveis gratuita e facilmente. Estas ferramentas permitiram que as diversas atividades, incluindo e estabelecendo enlaces entre os indivíduos, continuassem a acontecer. Assim, elas fazem uma discussão sobre o percurso da educação analógica ao mundo digital, abordando sobre a aprendizagem colaborativa por meio de ações e tecnologias na educação híbrida.

O sétimo capítulo, que trata sobre discentes e a aprendizagem em tempos de pandemia e propõe reflexões sobre o ano de 2020 em uma escola pública estadual do Rio Grande do Sul (RS), tem como objetivo investigar quais foram os pontos positivos e negativos do ensino remoto em uma escola pública estadual do RS. A metodologia utilizada consistiu na aplicação de um formulário do *Google Forms*® para 164 alunos do Ensino Médio, pertencentes à classe média, de uma escola pública estadual da cidade de Bento Gonçalves/RS. Os resultados mostraram que alunos de primeiro ano tem mais dificuldades de concentração e organização de horários, por isso parte optou pelo retorno híbrido. Sobre as atividades, a maior dificuldade foi participar de encontros síncronos. Os principais fatores foram a falta de organização dos discentes e a prioridade que muitos deles deram ao trabalho em detrimento dos estudos. Por fim, constaram que o professor ainda é um profissional essencial para que a aprendizagem aconteça.

No oitavo capítulo, a autora aborda a Tecnologia e a Comunicação no processo de aprendizagem interativa com a aplicabilidade do uso da ferramenta Articulate Rise 360 e os meios de relacionamento e de interação com objetivo de incentivar o docente a utilizar as novas ferramentas digitais.

Nos momentos de tantas mudanças no cenário nacional, espero que a leitura dessa obra traga a você momentos de reflexões sobre o ensino híbrido e todas as possibilidades e desafios dessa nova maneira de ensinar e aprender.

Boa leitura

Professora Doutora Andréia de Bem Machado

Andreia de Bem Machado¹

Andreza de Bem Machado²

INTRODUÇÃO

O mundo teve que se reinventar com a pandemia da COVID-19, foi o dia em que a terra parou e o isolamento social foi a medida para conter o vírus. Sendo assim, por meio do desenvolvimento da tecnologia da informação e de rede, bem como a integração contínua de ferramentas tecnológicas e educação, o *e-learning* (aprendizagem digital) foi rapidamente aplicado na prática educacional, resultando em mudanças no ambiente de aprendizagem tradicional, visto que o ensino simples em sala de aula não conseguiu atender às necessidades de aprendizagem dos alunos (FAN et al., 2017).

Com todas as vivências adquiridas com a aprendizagem no uso das tecnologias, no ano de 2020, começaram as discussões para o retorno ao ensino presencial. Esse retorno teve que ser pensando seguindo um protocolo de biossegurança para o enfrentamento à COVID-19. Assim, teve início o pensamento na aprendizagem combinada como uma tendência comum no desenvolvimento do ensino superior e da educação básica (JOHNSON, ADAMS BECKER, & ESTRADA, 2015). Por meio da análise de dados, estudos estrangeiros relevantes descobriram que o ensino híbrido é mais eficaz do que o ensino presencial tradicional e o aprendizado *online* (FAN et al., 2017). Depois de mais de dez anos de desenvolvimento, a aprendizagem combinada mudou gradualmente do sentido amplo de “misto” para o sentido estreito de “misto”, que se refere especificamente à combinação de aprendizagem face a face e aprendizagem *online* para atingir o objetivo de aprendizagem (LUO, SUN, & GU, 2014).

¹ Doutora em Engenharia e Gestão do Conhecimento, Mestrado em Educação Científica e Tecnológica e graduação em Pedagogia. Atua como professora na Faculdade Municipal de Palhoça e na Faculdade do Vale Itajaí Mirim.

² Especialista em Educação Profissional e Tecnológica e Bacharel em Direito. Atua como tutora na AeroTD Faculdade de Tecnologia.

Sendo assim, iniciou-se, em todo o Brasil, o uso de metodologias ativas para que tenham como foco o estudante ativo, participativo e atuante na prática da sala de aula (HE, 2013). Isso contribuiu para aumentar o interesse dos alunos pela aprendizagem, promovendo sua aprendizagem autônoma e profunda e proporcionando sua construção ativa de conhecimento para atingir o objetivo de aprendizagem.

O objetivo desse capítulo é explicitar os desafios e as possibilidades do ensino híbrido. Para tanto, o capítulo foi dividido em cinco partes: uma primeira parte introdutória, a segunda explicitará sobre o ensino híbrido, a terceira abordará a metodologia, a quarta contemplará os desafios e as possibilidades do ensino híbrido e a quinta tecerá as considerações finais.

ENSINO HÍBRIDO

O termo “ensino híbrido” está sendo usado com frequência nos círculos acadêmicos e corporativos. Híbrido significa misturado, mesclado, *blended*. No decorrer da história do mundo, a educação sempre foi misturada, híbrida, sempre combinou vários espaços, tempos, atividades, metodologias, públicos. Esse processo, na sociedade digital, com a mobilidade e a conectividade, é muito mais perceptível, amplo e profundo: é um ecossistema mais aberto e criativo (MORAN, 2015).

O ensino híbrido combina os melhores elementos do aprendizado *online* e a educação presencial, podendo ser a educação do futuro. Aprendizagem combinada, ou seja, a aprendizagem que combina momentos presenciais e remotos, poderá se tornar uma das metodologias mais significativas do século 21 (WATSON, 2008). A aprendizagem combinada ou ensino híbrido são termos novos e que ainda requerem muitos estudos. É uma tendência inevitável porque o ambiente tradicional de aprendizagem face a face é indispensável para o aspecto social do ensino e aprendizagem, no entanto, tecnologias assíncronas baseadas na Internet, como e-mail, fórum, blog, e-portfólio, webfolio, podem fornecer aos alunos uma aprendizagem mais flexível e interativa em ambientes independentes de tempo e espaço. Sendo assim, essa nova abordagem de aprendizagem incorpora e integra os pontos fortes de aprendizagem presencial e *online* de maneira sinérgica para criar uma experiência de aprendizagem única congruente com o contexto e finalidade

educacional pretendida. Na sociedade digital, a estrutura de aprendizagem combinada é preenchida com várias junções e modelos que tornam difícil para os educadores concordarem “com uma única definição de aprendizagem combinada”. O ensino híbrido combina a aprendizagem tradicional presencial e o ensino *online* com interações que ocorram na sala de aula e *online*, e onde o *online* torne-se uma extensão natural da aprendizagem tradicional de sala de aula (COLLIS, 2001). No ano de 2020, com a pandemia da COVID-19 e com as regras do isolamento social para conter o vírus, o ensino remoto foi a opção encontrada por escolas e universidades para dar continuidade às ações educativas. E no ano de 2021, iniciaram as discussões para implementação do ensino híbrido. A seguir, explicitaremos os principais conceitos encontrados na literatura entre os anos de 2006 a 2020.

Tabela 1 – Conceito ensino híbrido

Ano	Autor	Conceito
2006	Mehlenbacher, Miller, Covington e Larsen	O ensino híbrido é baseado em metodologias ativas que utilizam as Tecnologias da informação e comunicação e criam muitas possibilidades, uma vez que permitem o trabalho cooperativo na modalidade a distância e presencial.
2007	Hart e Rush	O MOODLE foi desenvolvido dentro de uma filosofia pedagógica explícita do construtivismo social e é especialmente rico em ferramentas projetadas para descrever essa interatividade, como fóruns, chats, questionários, blogs, wikis e tarefas (que podem ser usados de maneiras inovadoras).
2008	Heinze e Schnurr	Proporciona ferramentas através de um suporte didático para o desenvolvimento de habilidades de alfabetização informacional em geral e competências-chave para trabalhar cientificamente com o conhecimento.
2009	Srimathi e Srivatsa	Metodologia que expande o <i>e-Learning</i> para novas oportunidades misturando o aprendizado presencial e a distância.
2010	Huang e Hang	É modelo baseado na teoria de aprendizagem e estratégias pedagógicas, que integram atividades de <i>e-learning online</i> e atividades de aprendizagem presencial.

2011	Sun e Sun	Mistura momentos a distância com presenciais, ou seja, a combinação de ensino presencial com auxílio de computador on-line (a distância), provou ser uma forma eficaz de estudar.
2012	Xie e Zhong	Combinação de «sala de aula, experimento, extracurricular» com o método de rede de informação usado no ensino realiza o processo de prática de ensino dirigida pelo professor centrada no aluno.
2013	Starr-Glass	Mistura momentos presenciais e a distância oferecendo uma oportunidade de repensar as maneiras como os instrutores e alunos usam as metodologias do ensino presencial e a distância.
2014	Sparrow e Whitmer	No ensino híbrido, os alunos precisam se engajar para ter interações significativas com o corpo docente e os colegas. É um formato de educação por meio de tecnologias emergentes em espaços físicos e virtuais.
2015	Kumi-Yeboah e Smith	O ensino híbrido é baseado no <i>coaching</i> virtual como um meio de fornecer um modelo alternativo e econômico de assistência externa contínua para diretores e equipes de liderança engajadas na melhoria educacional colaborativa
2016	Klümper, Neunzehn, Wegmann, Kruppke, Joos e Wiesmann	Baseado em um modelo que provou ser adequado para preparar os alunos para a educação universitária biomédica, em momentos presenciais e a distância.
2017	Silva e Capuchinho	As tecnologias de informação e comunicação digital (TDICs) favorecem a inovação nas práticas de ensino e permitem o desenvolvimento de novas competências dos alunos. O ensino híbrido é uma abordagem integrada de tecnologias digitais em sala de aula em que os papéis dos envolvidos no processo educativo, tanto do professor quanto do aluno, passam a desempenhar novos papéis na construção do conhecimento.
2018	Christensen e Knezek	Determinar as melhores estratégias para implementar dispositivos móveis com sucesso a fim do aprendizado híbrido é um tópico importante que requer pesquisa sistemática, porque o desenvolvimento profissional direcionado pode ajudar a garantir a integração eficaz de dispositivos móveis.
2019	Georgeta, Florin-Felix e Ionel	O ensino híbrido oferece muitos benefícios para os alunos, como experiência educacional interativa, flexibilidade de se conectar a mais informações e acessá-las a qualquer momento.
2020	Putri, Adha e Pitoewas	A instalação é um dos esforços para desenvolver a capacidade de dominar a tecnologia e a informação no mundo da educação. O aprendizado híbrido mistura momentos virtuais e presenciais, e é uma manifestação dos desafios da era da revolução digital exigindo que os alunos tenham habilidades adaptativas.

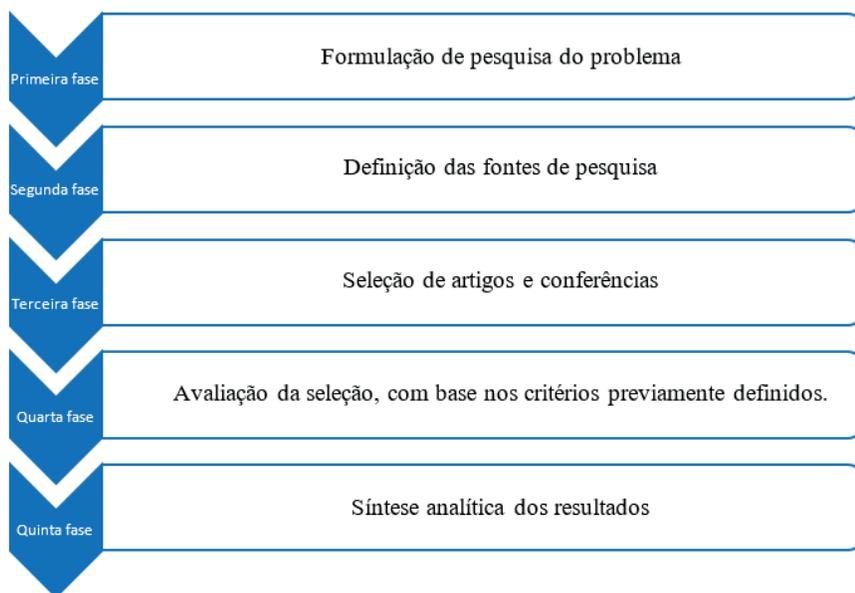
Fonte: elaborada pelas autoras.

O ensino híbrido mistura momentos virtuais, ou seja, a distância com momentos presenciais. No próximo tópico, discutiremos a metodologia utilizada nesse capítulo para responder à problemática de pesquisa.

METODOLOGIA

O método de pesquisa utilizado foi a revisão sistemática de literatura em uma base de dados *online*, seguida de uma análise integrativa dos resultados. A revisão integrativa é um método de pesquisa mais amplo e aprofundado, pois inclui literatura teórica e empírica, bem como estudos com diferentes abordagens metodológicas (quantitativa e qualitativa). As pesquisas e os estudos incluídos na revisão são analisados de maneira sistemática em relação aos seus objetivos, materiais e métodos. A forma de abordagem é mista, compondo uma análise quantitativa, a qual aplica métodos estatísticos e matemáticos para analisar e construir indicadores sobre a dinâmica e a evolução das pesquisas que vêm sendo realizadas; e qualitativa, a qual considera um vínculo indissociável entre o mundo objetivo e a subjetividade do sujeito que não pode ser traduzido em números, sendo a interpretação dos fenômenos e a atribuição de significados os focos principais desta pesquisa. A análise quantitativa compreendeu a análise bibliométrica de ano de publicação, país de ocorrência e área de concentração; e a análise qualitativa compreendeu uma revisão sistemática da literatura (RSL). Inicialmente buscou-se trabalhar utilizando os cinco passos de Torracó (2016), elaborados em fase da revisão integrativa de literatura descritos a seguir (MACHADO et al., 2019), conforme figura a seguir:

Figura 1 – Organização da pesquisa em 5 etapas



Fonte: preparada pelas autoras.

Primeira fase é a formulação dos problemas de pesquisa que norteiam este estudo. Isso responderá à pergunta:

- 1) O que é ensino híbrido?
- 2) Quais os desafios e as possibilidades do ensino híbrido?

Para responder a essa questão, foi realizada uma pesquisa no banco de dados que iniciou e finalizou no mês de janeiro de 2021.

Na segunda fase, denominada definição das fontes de pesquisa, foram determinados alguns critérios para a seleção da pesquisa, como a delimitação da base de pesquisa. Optou-se por trabalhar com o banco de dados eletrônico *Scopus* (www.scopus.com), considerado relevante devido ao número de

resumos e referências indexados no espaço com revisão por pares, bem como seu impacto na área acadêmica no âmbito interdisciplinar.

Considerando a questão do problema, a **terceira fase** é a seleção de artigos e conferências, examinando quantitativamente por uma análise bibliométrica de ano de publicação, país de ocorrência e área de concentração. Considerando o problema de pesquisa, delimitou-se, ainda na fase de planejamento, os termos de busca, a saber: “*Blended learning AND possibilities AND challenges*”. E, como princípio básico para a busca, optou-se a utilização dos termos “*title, abstract e keyword*”, sem delimitar restrição temporal, de idioma ou outra qualquer que possa limitar o resultado.

O planejamento para realizar a pesquisa foi realizado através da **coleta de dados**, que recuperou um total de 45 trabalhos indexados, o que apontou registro de 2006, primeira publicação, até 2020.

Como **resultado** desta coleta, identificou-se que estes 45 trabalhos foram escritos por 124 autores, vinculados a 90 instituições provenientes de 25 países distintos. Foram utilizadas 110 palavras-chave para identificar e indexar as publicações que se apresentam distribuídas em 11 áreas do conhecimento e 4 tipos de publicação, sintetizados na tabela 2, a seguir:

Tabela 2 – Dados bibliométricos gerais

Base de dados	Scopus
Termos de busca	<i>“Blended learning” AND possibilities AND challenges</i>
Campos de busca	<i>“title, abstract e key words”</i>
Total de trabalhos recuperados	35
Autores	124
Instituições	90
Países	25
Palavras-chave	110
Áreas do conhecimento	11
Tipo de publicação	4

Fonte: elaborada pelas autoras.

O universo de 45 trabalhos científicos compõe a amostra para uma análise bibliométrica geral das publicações na área de ensino híbrido, sem limitações específicas, a partir da base de dados consultada.

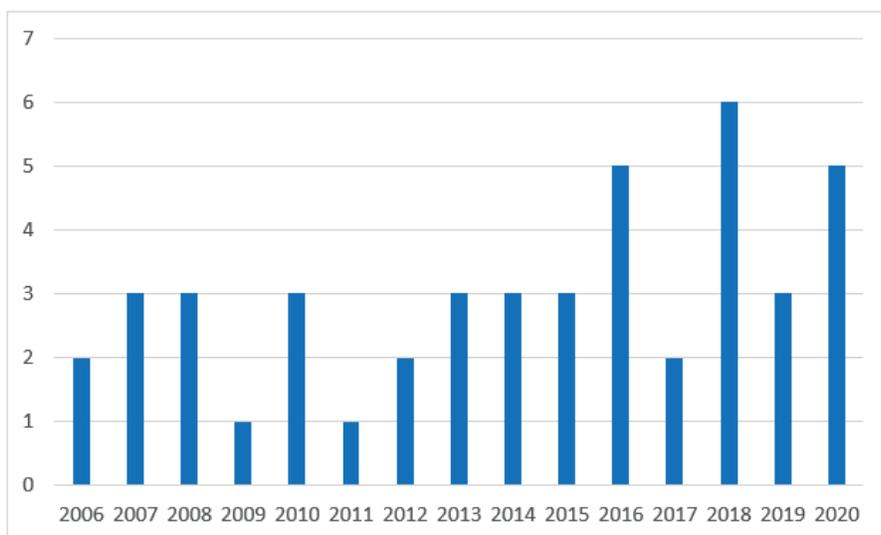
O cenário das publicações científicas

Os trabalhos analisados são compostos de 45 estudos, provenientes da base de dados scopus. Para apreciação dos resultados de maneira mais aprofundada para a análise bibliométrica fez-se a exportação deste resultado para um *software* de gerenciamento bibliográfico denominado EndNoteWeb.³ Esses dados proporcionaram a organização das informações relevantes numa análise bibliométrica, como: distribuição temporal; principais autores, instituições e países; tipo de publicação na área; principais palavras chaves e os trabalhos mais referenciados.

Num primeiro momento, analisou-se a distribuição temporal dos trabalhos identificando-se que as publicações foram bastante tímidas em 2006 com dois trabalhos na área, no ano de 2007 e 2008 com três trabalhos publicações. E no ano de 2009, houve apenas uma publicação na área. Já no ano de 2010, teve um aumento, totalizando 3 publicações. Em 2011, houve apenas uma publicação e, no ano de 2012, houve duas publicações. Já nos anos de 2013, 2014 e 2015, tiveram três publicações em cada um dos anos. No ano de 2016, houve cinco publicações e no ano de 2017 apenas duas publicações. Já em 2018, houve um aumento significativo nas publicações com 6 trabalhos publicados, seguido do ano de 2019 com 3 publicações. Já no ano de 2020, teve outro aumento com 5 publicações na área. Para melhor visualização elaborou-se o gráfico 1.

³ Software baseado na Web que contribui com o trabalho do pesquisador durante o processo de escrita de sua pesquisa. Artefato de gestão de referências bibliográficas produzido pela Thomson Scientific permite pesquisar em bases de dados online, organizar as referências, arquivos em extensão .pdf bem como criar e organizar a bibliografia num editor de texto. Fonte: <<http://www.endnote.com>>.

Gráfico 1 – Distribuição temporal dos trabalhos



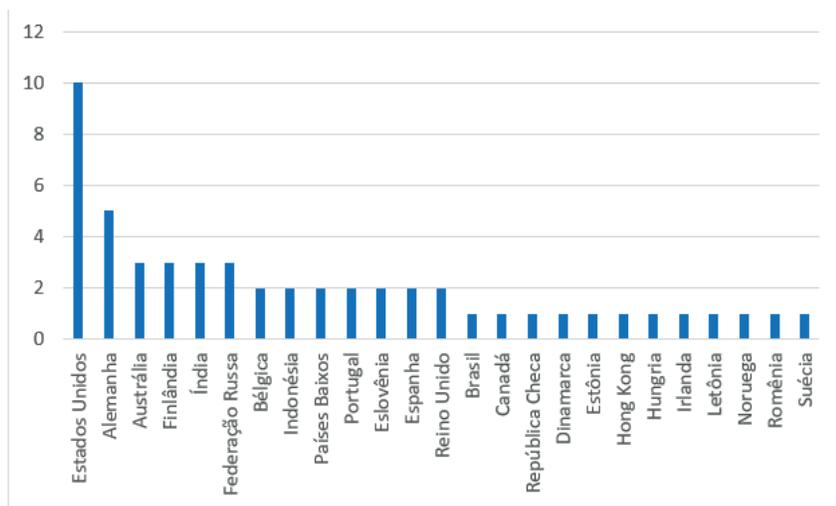
Fonte: elaborado pelas autoras.

Foi identificado um trabalho pioneiro, publicado no ano de 2006, intitulado: *Usability of a runtime environment for the use of IMS Learning Design in mixed mode higher Education*, de Michael Klebl. O artigo explicita uma visão geral do ambiente de aprendizagem baseado na web lab005, seus conceitos básicos e resultados do uso experimental e avaliação.

Dos 45 trabalhos, observa-se uma variada lista de autores, instituições e países que se destacam na pesquisa no que tange ao habitat de inovação.

Ao se analisar o país que mais tem publicação na área, pode-se perceber que os Estados Unidos se destacam com uma média de 19% das publicações totais, um total de 10 trabalhos. Em segundo lugar, destaca-se Alemanha com 9% das publicações, ou seja, 5 trabalhos. O gráfico 2 demonstra os principais países envolvidos:

Gráfico 2 – Distribuição dos trabalhos por países



Fonte: elaborado pelas autoras.

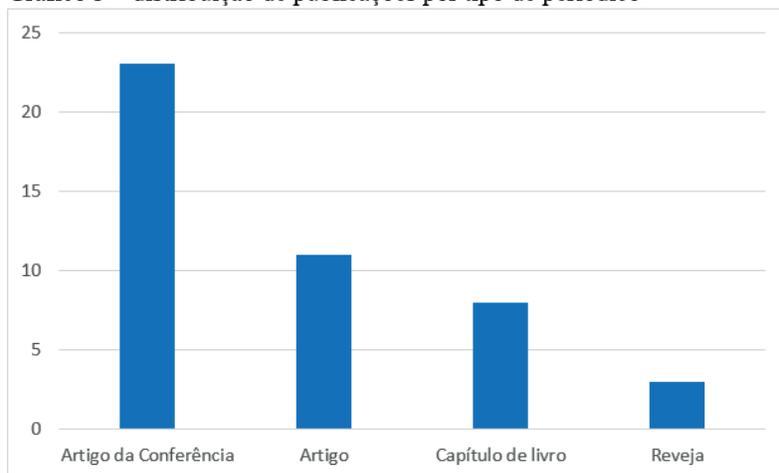
O Brasil mostrou-se com apenas uma publicação na área, o que infere em representatividade igual a 2% do total de publicações, que implica na discussão ser inovadora no país.

Outra análise realizada está relacionada à identificação de autores de destaque na área onde observou-se que dois autores podem ser denominados de referência no tema: Alex Kumi-Yeboah e Patriann Smith, ambos com três publicações na área.

A partir do levantamento geral foi possível analisar-se ainda o tipo de documento publicado na área de desafios e possibilidades do ensino híbrido. Percebe-se que as publicações se concentram em artigos de conferência com 51% do número total e 24% de trabalhos em formato de artigos. No total são 4 categorias de indexações marcadas e um grupo denominado indefinido agrega as demais e possíveis indexações, como mostra o gráfico 3.

Gráfico 3 – distribuição de publicações por tipo de periódico

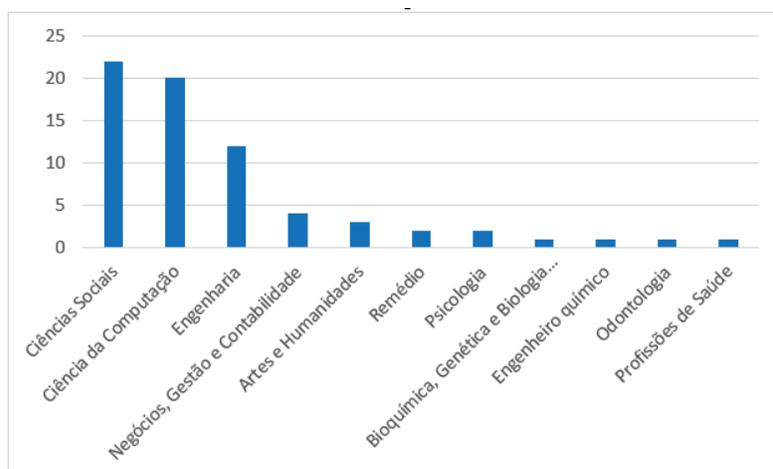
Gráfico 3 – distribuição de publicações por tipo de periódico



Fonte: elaborado pelas autoras.

A partir da análise bibliométrica, com base no grupo de trabalho recuperados, na base de dados Scopus, foi possível identificar as áreas do conhecimento das publicações. Ciências sociais se destaca com uma média de 32% das publicações, seguidas de Ciência da computação com 29%, conforme gráfico a seguir:

Gráfico 4 – Área do conhecimento do periódico



Fonte: elaborado pelas autoras.

A quarta fase é a avaliação da seleção, uma avaliação da qualidade e o grau da revisão integrativa, que dependerá da amostra: que inclui as fontes, os métodos e os instrumentos.

A quinta fase é traduzida no processo de síntese com análise qualitativa e narrativa para estudos qualitativos e quantitativos. A síntese pode assumir uma forma de tabela ou modelo para apresentar os resultados. O método principal que pode ser usado consiste na redução de dados; exibição de dados; comparação de dados; desenho de conclusão e verificação (WHITTEMORE et al., 2005).

Assim, para responder à problemática da pesquisa: quais os desafios e as possibilidades do ensino híbrido? Foram excluídos 23 trabalhos que não eram de acesso livre e também os documentos de revisão, capítulo de livro e artigos de conferência, pois não estavam aderentes à pergunta de pesquisa. A resposta a problemática de pesquisa será traçada na próxima secção.

ENSINO HÍBRIDO DESAFIOS E POSSIBILIDADES

Com a pandemia causada pela COVID-19, muitas mudanças ocorrem no cenário educacional, novos desafios fizeram com que os professores se reinventassem em suas metodologias, ocasionando em implicações pedagógicas no desenvolvimento de novos métodos, novos projetos de ensino e modalidade de ensino remoto e presencial.

Muitos professores têm medo da tecnologia e muitas vezes veem a mudança para o aprendizado híbrido ou *online* como um movimento para substituí-los como professores e como uma forma de diminuir a experiência de aprendizagem dos alunos (LIN, 2017). É importante lembrar que a tecnologia é apenas uma ferramenta no aprendizado e nunca deve conduzir o processo. Quando isso acontece, os alunos ficam frustrados e tendem a ver tudo como algo complicado, em vez de benéfico para o ensino. Além disso, os professores podem se sentir oprimidos por terem muitas respostas dos alunos para ler e não ter certeza do que fazer com essas respostas ou como integrá-las à experiência de aprendizagem. Como tal, as tarefas ou atividades com suporte de tecnologia tendem a “ficar fora” do ensino presencial, e o curso, então, tem o tempo usual de sala de aula, atribuições usuais e atividades de avaliação (MARTYN, 2003).

Um dos principais desafios dos professores consiste em dedicarem mais tempo ao treinamento em metodologia do que em tecnologia. Normalmente, o inverso é verdadeiro e os professores podem saber como a tecnologia funciona, mas permanecem confusos sobre quais são os benefícios para o ensino ou porque a mudança é necessária em primeiro lugar (YOUNG, 2002).

As principais possibilidades do ensino híbrido para o processo de ensino e aprendizagem é que ele oferece uma oportunidade para que o processo de aprendizagem se torne muito mais envolvente para os alunos e para que eles conduzam o processo de aprendizagem de forma mais direta. É também uma forma eficaz de aumentar a autonomia de aprendizagem dos alunos (KIM, 2002). Em outras palavras, com a integração da internet, para fornecer e mediar o processo de aprendizagem em combinação com o contato presencial com outros alunos e com o tutor, o híbrido oferece uma oportunidade significativa de reunir o melhor dos dois mundos (WATSON, 2008).

O termo híbrido refere-se a dinâmico, a contextos de aprendizagem que aumentam a interação em todos os níveis e mantêm os alunos engajados no processo por meio de auto-direção e resposta (BUTLER, 2002). Embora a maioria dos cursos exija que os alunos interajam com o conteúdo do curso e com o tutor, quando o design do curso é linear e convencional, existem expectativas pré-definidas sobre o conteúdo, interação, produtos de aprendizagem (por exemplo, tarefas, questionários, ensaios) e avaliação. Os resultados de aprendizagem de tal curso, portanto, também são previsíveis e pré-definidos.

O ensino híbrido pode ser definido como uma integração do ensino presencial e da aprendizagem *online* (aprendizagem virtual) usando tecnologia e automação, para iniciar a aprendizagem ativa, a interação e desenvolver conhecimento e criatividade, basicamente, estar pronto para o futuro. Tem como objetivo incorporar a tecnologia instrucional com um programa de estudo instrucional (BAER, 2005).

O ensino “híbrido” visa fornecer aos alunos a oportunidade de desfrutarem de métodos tradicionais e modernos de aprendizado. Sob este modelo, um aluno pode assistir às aulas em um ambiente de palestra do mundo real e, em seguida, aprimorar o aprendizado concluindo o curso multimídia *online* (MURPHY, 2002). Como tal, o aluno só teria que assistir fisicamente

às aulas uma vez por semana e, posteriormente, estar livre para trabalhar em seu próprio ritmo, sem se preocupar com questões de agendamento. Podemos explorar os benefícios deste modelo de aprendizagem conforme explicitado abaixo:

- ✓ Flexibilidade – Um aspecto positivo do aprendizado combinado é a maior flexibilidade de acesso ao aprendizado, o que facilita tanto para professores quanto para alunos. A internet oferece flexibilidade e produtividade nas atividades de ensino e aprendizagem. As palestras podem ser conduzidas por meio de links de vídeo ou teleconferência para que os alunos possam assistir às aulas *online*. O material do curso está prontamente acessível na web. A abordagem de ensino híbrido permite que alunos que moram longe do local físico do instituto se inscrevam em um programa, sendo que o componente *online* permite que trabalhem conforme sua conveniência com a opção de acessar à internet sem deslocamento. Sim, isso é o que você chama de Educação 4.0.
- ✓ Forma Interessante e Inovadora de Aprendizagem – A aprendizagem combinada incentiva o interesse, interação e satisfação do aluno no ambiente de aprendizagem. Permite que os alunos se sintam mais motivados, envolvendo-os no processo de aprendizagem, aumentando assim o seu empenho e esforço.
- ✓ Alcance estendido – digitalizando o conteúdo fornecido por instrutores especializados ou especialistas no assunto, o tempo e o esforço despendidos por eles são significativamente reduzidos. Ele permite que os alunos acessem conteúdo educacional valioso que pode não estar disponível para eles por meio de métodos tradicionais de aprendizagem devido a restrições de tempo ou localização - outro benefício importante do *Education 4.0* é que ele expande o escopo de aprendizagem e interação educacional.
- ✓ Importância do aprendizado físico – deve-se ter em mente que o que funciona para o treinamento presencial pode não ser necessariamente ideal para o treinamento *online*. Alguns alunos podem perceber que certos tópicos ou conceitos exigem formas tradicionais de ensino, o que nos mostra que nem todo conceito ou disciplina pode se beneficiar das vantagens do ensino *online*.

- √ Responsabilidade extra – Os alunos podem presumir que menos aulas físicas resultariam em menor responsabilidade pelo trabalho. Essa atitude pode fazer com que tenham dificuldade em lidar com as responsabilidades da autoaprendizagem.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O ensino híbrido tem inúmeras possibilidades, como a autonomia do estudante em poder estudar e aprender com o recurso das tecnologias. Podendo ter acesso aos conteúdos através de plataformas virtuais e também no modelo presencial.

Os maiores desafios são referentes ao uso das tecnologias no cenário educacional, pois ainda há, por parte dos professores, muita resistência no uso dessas ferramentas tecnológicas. Essa área carece de muitos estudos, por isso para futuros trabalhos propõe o estudo de metodologias ativas para o ensino híbrido.

REFERÊNCIAS

BAER, J., & Baer, S.K. Student Preferences for Types of Instructional Feedback and Discussion in Hybrid Courses: Aptitude-treatment Interactions. *Journal on Excellence in College Teaching* 16(3):83-101 .2005.

BUTLER, D.L., & Sellbom, M. Barriers to Adopting Technology for Teaching and Learning. *EDUCAUSE Quarterly* 2: 22-28 .2002.

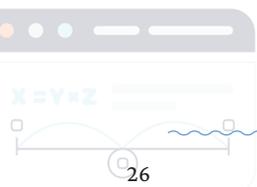
CHRISTENSEN, Rhonda; KNEZEK, Gerald. Reprint of Readiness for integrating mobile learning in the classroom: challenges, preferences and possibilities. **Computers In Human Behavior**, [S.L.], v. 78, p. 379-388, jan. 2018. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.chb.2017.07.046>.

FAN, M. S., WU, F. T., & WANG, Y. Research on Blended Learning Model Based on Electronic Schoolbag. *China Educational Technology*, No. 10, 109-117. 2017

GEORGETA, Haraga; FLORIN-FELIX, Raduica; IONEL, Simion. B-learning, the best way to: teach ecodeign. **15Th International Scientific Conference On Elearning And Software For Education**, Romania, v. 1, n. 1, p. 214-217, 1 abr. 2020.

HEINZE, N., SCHNURR, J.-M. Developing information literacy skills by using e-learning environments in higher education. *Proceedings of the 7th European Conference on e-Learning, ECEL 2008 Volume 1, 2008, Pages 492-498* .7th European Conference on e-Learning, ECEL 2008; Agia Napa; Cyprus; 6 November 2008 through 7 November 2008

HART, M., RUSH, D Open source VLEs (MOODLE) and student engagement in a blended learning environment. *Proceedings of the International Conference on e-Learning, ICEL Volume 2007-January, 2007, Pages 213-221* 2nd International Conference on e-Learning, ICEL 2007; Columbia University New York; United States; 28 June 2007 through 29 June 2007



HUANG, Jun; HANG, Lingli. Improving undergraduates' software engineering ability by adapting blended learning model. **2010 International Conference On Artificial Intelligence And Education (Icaie)**, [S.L.], p. 521-524, out. 2010. IEEE. <http://dx.doi.org/10.1109/icaie.2010.5640960>.

JOHNSON, L., Adams Becker, S., & ESTRADA, V. NMC Horizon Report: 2015 Higher Education Edition. Austin, TX: The New Media Consortium. 2015

KIM, K.J., & Bonk, C.J. The Future of Online Teaching and Learning in Higher Education: The survey says.... *EDUCAUSE Quarterly* 4: 22-30 . 2006.

KLÜMPER, Christian; NEUNZEHN, Jörg; WEGMANN, Ute; KRUPPKE, Benjamin; JOOS, Ulrich; WIESMANN, Hans Peter. Development and evaluation of an internet-based blended-learning module in biomedicine for university applicants – Education as a challenge for the future –. **Head & Face Medicine**, [S.L.], v. 12, n. 1, p. 340-547, 25 mar. 2016. Springer Science and Business Media LLC. <http://dx.doi.org/10.1186/s13005-016-0112-2>.

KUMI-YEBOAH, Alex; SMITH, Patriann. Trends of Blended Learning in K-12 Schools. **Curriculum Design And Classroom Management**, [S.L.], p. 1619-1635, 2015. IGI Global. <http://dx.doi.org/10.4018/978-1-4666-8246-7.ch086>.

LIN, H. Blending Online Components into Traditional Instruction: A Case of Using Technologies to Support Good Practices in Pre-Service Teacher Education. *Journal of Instructional Delivery Systems* 21(1): 7-16 (2007).

LUO, J. T., SUN, M., & GU, X. Q. The Innovation Research of MOOC from the Perspective of Blended Learning: Case Study of SPOC. *Modern Educational Technology*, 24, 18-25. 2014.

HE, W. H. On Developing Academic Attainment of University Students in the View of the Learner-Centered Idea. *Educational Research*, 34, 106-111. 2013.

MORAN, J. . Educação Híbrida: um conceito-chave para a educação, hoje. In: BACICH, Lilian; NET, Adolfo Tanzi; TREVISANI, Fernando de Mello. **Ensino híbrido: personalização e tecnologia na educação**. Porto Alegre: Penso, 2015. Cap. 1. p. 1-386.

WATSON, J. Blending learning: The convergence of online and face-to-face education, | Promising Practices in Online Learning, pp.4-5, 2008

COLIS. B. e MOONEN, J. Flexible Learning in a Digital World: Experiences and Expectations, London: Kogan-Page, 2001

MEHLENBACHER, B.; MILLER, C.R.; COVINGTON, D.; LARSEN, J.s.. Active and interactive learning online: a comparison of web-based and conventional writing classes. **Ieee Transactions On Professional Communication**, [S.L.], v. 43, n. 2, p. 166-184, jun. 2006. Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE). <http://dx.doi.org/10.1109/47.843644>.

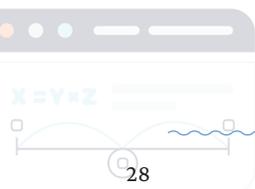
MARTYN, M. The Hybrid Online Model: Good Practice. *EDUCAUSE Quarterly* 1:18-23 (2003).

MURPHY, P. The Hybrid Strategy: Blending Face-to-Face with Virtual Instruction to Improve Large Lecture Courses. *TLtC Managing Editor* <http://www.ucop.edu/tltc/news/2002/12/feature.php>. 2002

PUTRI, Devi Sutrisno; ADHA, Muhammad Mona; PITOEWAS, Berchah. The Problems of Implementing Blended Learning Class in Civic Education Students, University of Lampung. **Universal Journal Of Educational Research**, [S.L.], v. 8, n. 3, p. 106-114, mar. 2020. Horizon Research Publishing Co., Ltd.. <http://dx.doi.org/10.13189/ujer.2020.081715>.

PARSONS, R.D., & BROWN, K.S., *Teacher as Reflective Practitioner and Action Researcher*, Wadsworth/Thomson Learning: Belmont, CA, 2002.

SILVA NETA, M. ; CAPUCHINHO, Adriana C. . Educação Híbrida: Conceitos, Reflexões e Possibilidades do Ensino Personalizado. In: *II Congresso sobre Tecnologias na Educação (Ctrl+E 2017)*, 2017, Mamanguape - Paraíba ? Brasil. *Anais do II Congresso sobre Tecnologias na Educação (Proceedings of the II Congress on Technology in Education (Ctrl + E 2017))*, 2017. v. 1877. p. 148-156.



SRIMATHI, H.; SRIVATSA, S.K.. SCORM-compliant Personalized eLearning Using Instructional Design Principle. **2009 International Conference On Signal Processing Systems**, [S.L.], p. 738-742, maio 2009. IEEE. <http://dx.doi.org/10.1109/icsp.2009.98>.

SPARROW, Jennifer; WHITMER, Susan. Transforming the Student Experience Through Learning Space Design. **The Future Of Learning And Teaching In Next Generation Learning Spaces**, [S.L.], p. 299-315, 13 ago. 2014. Emerald Group Publishing Limited. <http://dx.doi.org/10.1108/s1479-362820140000012020>.

SUN, Jilan; SUN, Yuehong. Promoting Blended Learning Strategies Based on the Participatory Instructional Design Concept. **Lecture Notes In Electrical Engineering**, [S.L.], p. 543-547, 22 nov. 2011. Springer Berlin Heidelberg. http://dx.doi.org/10.1007/978-3-642-24823-8_86.

STARR-GLASS, David. Blended Learning. **Practical Applications And Experiences In K-20 Blended Learning Environments**, [S.L.], p. 69-89, 2013. IGI Global. <http://dx.doi.org/10.4018/978-1-4666-4912-5.ch006>.

XIE, Hongxia; ZHONG, Qingjiang. Design of Basic Computer Teaching Mode Based on Blended Learning. **2012 Ieee 14Th International Conference On High Performance Computing And Communication & 2012 Ieee 9Th International Conference On Embedded Software And Systems**, [S.L.], p. 1673-1676, jun. 2012. IEEE. <http://dx.doi.org/10.1109/hpcc.2012.247>.

YOUNG, J. R. 'Hybrid' Teaching Seeks to End the Divide Between Traditional and Online Instruction. *The Chronicle of Higher Education* 48(28): 33-34 .2002.

WATSON, J., *Blending Learning: The Convergence of Online and Face-to-Face Education*, North American Council for Online Learning: VA, 2008.



CAPÍTULO 2: ENSINO HÍBRIDO: DESAFIOS PARA UMA NOVA CULTURA DE APRENDIZAGEM

Débora Duran⁴

INTRODUÇÃO

O ensino híbrido baseado na articulação entre as atividades realizadas nas salas de aula presenciais e virtuais coloca-se no proscênio da pandemia em curso. Diante dos desafios impostos por uma nova configuração sociocultural sem precedentes, os modelos convencionais das aulas realizadas de acordo com os parâmetros espaço-temporais costumeiros são colocados em xeque. Garantir a presença na ausência ou a proximidade na distância tornou-se um imperativo, não sendo, portanto, algo optativo. Como consequência, diante dos riscos de contágio decorrentes da proximidade física própria das interações humanas que são realizadas nos espaços escolares e acadêmicos, a ambiência virtual proporcionada pelas denominadas TDIC (Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação) assume uma importância decisiva no teor das reflexões pedagógicas e no contexto das ações educativas. Em certo sentido, o coronavírus proporcionou ao ensino híbrido uma mudança de *status*, passando de possibilidade futura à exigibilidade presente.

ENSINO HÍBRIDO: FIOS E DESAFIOS

Em linhas gerais, podemos entender o ensino híbrido como sendo uma proposta metodológica híbrida, mesclada ou *blended*, isto é, que envolve situações educativas presenciais e a distância. Apesar de original, não pode ser considerado inédito, pois como bem destaca Moran (2015, p. 43), a educação formal, apesar de estar atrelada a processos institucionais planejados para espaços e tempos específicos, também envolve, direta ou indiretamente, processos descontínuos, abertos e informais que ultrapassam as fronteiras das instituições de ensino. Nas palavras do autor, ocorrem

⁴ Mestre e Doutora em Educação pela Faculdade de Educação da USP, é professora da educação superior militar e atua como assessora pedagógica no Exército Brasileiro. <http://lattes.cnpq.br/4826227901626179>

diversos tipos de mistura: “de saberes e valores, quando integramos várias áreas de conhecimento (no modelo disciplinar ou não); de metodologias, com desafios, atividades, projetos, games, grupais e individuais, colaborativos e personalizados”. Há também outros tipos de mesclagem que, segundo ele, “pode ser um currículo mais flexível, que planeje o que é básico e fundamental para todos e que permita, ao mesmo tempo, caminhos personalizados para atender às necessidades de cada aluno”. Em sentido ainda mais amplo, significa a interconexão entre diferentes áreas, assim como entre ensinantes e aprendentes.

Em consonância com Libâneo (2013, p. 16), é importante lembrar que os sujeitos da educação permeiam diferentes tempos e espaços que se interpoem e mantêm relação de interdependência.

As formas que assume a prática educativa, sejam não intencionais ou intencionais, formais ou não formais, escolares ou extraescolares, se interpenetram. O processo educativo, onde quer que se dê, é sempre contextualizado social e politicamente; há uma subordinação à sociedade que lhe faz exigências, determina objetivos e lhe provê condições e meios de ação.

Para utilizar uma palavra compatível com a temática da pandemia, poderíamos pensar em imunidade. Não há como sustentar que os espaços formais de ensino sejam capazes de determinar por si mesmos a formação dos alunos, já que estes são sujeitos históricos cujas dinâmicas existenciais constituem e são constituídas em diferentes situações interativas. A rigor, não haveria um ensino “puro”, em sentido escolar ou acadêmico, imune às influências das culturas. Por outro lado, não se pode admitir que a aprendizagem comece e termine nos tempos das aulas e nos espaços institucionais, já que há processos de ensino correlatos que a antecedem e a sucedem. Pontual, limitada, discreta ou algumas vezes despercebida, a mesclagem na educação formal não pode ser considerada como fenômeno recente. Uma explicação complementar dos pais ou de amigos, bem como conversas e discussões atinentes aos conteúdos, assim como o acesso às redes sociais, vídeos, tutoriais e *lives*, na internet, são alguns exemplos que

revelam os modos pelos quais os processos educativos se complementam e se desdobram em diferentes tempos e espaços.

Em tempos de cibercultura, devido à democratização dos aparatos tecnológicos e do conseqüente acesso crescente às redes, estamos literalmente imersos na “vida digital”, para usar a expressão de Nicholas Negroponte (1995). Para além das tarefas pessoais relacionadas à comunicação interpessoal, ao trabalho, ao comércio e ao entretenimento, as tecnologias passaram a fazer parte, direta ou indiretamente, do cotidiano escolar e acadêmico. Das rotinas digitalizadas do cidadão comum às iniciativas de educação a distância, não por acaso o ensino híbrido transformou-se, do ponto de vista pedagógico, numa proposta estratégica.

O ensino híbrido segue uma tendência de mudança que ocorreu em praticamente todos os serviços e processos de produção de bens que incorporaram os recursos das tecnologias digitais. Nesse sentido, tem de ser entendido não como mais um modismo que cai de paraquedas na educação, mas como algo que veio para ficar. Se traçarmos um paralelo com os demais segmentos da nossa sociedade, como o sistema bancário, o comércio, as empresas, o que está sendo proposto no ensino híbrido tem muitas características semelhantes aos procedimentos observados atualmente nos serviços e nos processos de produção. (VALENTE, 2015, p. 23)

Obviamente, o ritmo de apropriação tecnológica para fins educacionais, como bem sabemos, não é tão frenético quanto para fins pessoais e comerciais. Como a urgência e a necessidade mobilizam a ação, não é de se estranhar que o modelo vigente da escola e da universidade, por estar cristalizado, ritualizado e em pleno funcionamento, ainda resiste e persiste diante da ruptura paradigmática das redes sociotécnicas. Até pouco tempo, a transformação nas dinâmicas das instituições de ensino, apesar de serem desejáveis, não eram necessárias, nem tampouco obrigatórias. Agora, temos urgência e emergência, de modo que nos deparamos com um novo definidor histórico: a.C/d.C (antes e depois do coronavírus).

Vale lembrar que há muitos anos Pierre Lévy (1995), ao apresentar os princípios que fundamentam e caracterizam o hipertexto, já deixava

implícito que a explosão das redes viria a colocar em xeque o *modus operandi* da educação formal. Os seis princípios complementares e interdependentes são, a saber: metamorfose (transformação e reconstrução constante da rede), heterogeneidade (diferentes mídias e associações humanas diversas), multiplicidade (por ser fractal, cada nó do hipertexto revela-se como possibilidade de novas redes), exterioridade (abertura para novas conexões, pois a rede não possui motor interno) e topologia (proximidade entre *links* baseada na construção de sentidos, pois a rede não está no espaço, mas é o espaço).

No mesmo sentido, a reflexão de Chartier (1998) sobre a trajetória do livro e da leitura – do leitor ao navegador – destaca a emergência de uma revolução nas práticas de leitura, para além da mudança no suporte material do texto escrito. Não é preciso desdobrar essas considerações de forma exaustiva, já que nas entrelinhas e para além das linhas é possível deduzir as conexões óbvias relacionadas à educação. Ainda assim, podemos elencar algumas palavras-chave ou palavras-síntese que podem servir de nós ou links para novas conexões e reflexões pertinentes: interatividade, interdisciplinaridade, intertextualidade, abertura, diversidade, construção, significação, hipermídia, tecnologia, rede, colaboração, multimodalidade, complexidade e mesclagem.

As demandas decorrentes da pandemia atreladas às potencialidades tecnológicas elevam o ensino híbrido a outro patamar. Já faz alguns anos que diversos autores têm apontado para suas potencialidades promissoras no contexto da educação brasileira, destacando-se os projetos pedagógicos capazes de propiciar a interatividade, a interdisciplinaridade, a autonomia e o pensamento crítico e criativo no e para o desenvolvimento de projetos individuais e/ou coletivos. Graças ao desenvolvimento tecnológico, temos hoje diversos recursos e metodologias capazes de enriquecer as práticas educativas. Apesar dos esforços de estudiosos, profissionais e pesquisadores, até pouco tempo, o ensino híbrido, não raro, era tratado como possibilidade de complementação ou tendência inovadora. No entanto, com o fenômeno COVID-19, a situação mudou drasticamente.

Novas relações com o saber

Quando se fala em ensino híbrido, muitos se rendem à tentação de morder a isca do determinismo tecnológico. Existe, de fato, um certo deslumbramento em relação às tecnologias digitais, como se elas fossem por si e em si mesmas capazes de garantir a motivação e o bom desempenho dos alunos. Do ponto de vista tecnológico, comunicacional e do design, o olhar otimista voltado para certos equipamentos, aplicativos e metodologias ativas parece coerente. Contudo, quando analisamos o quadro com base numa perspectiva pedagógica, a visão do cenário educacional não é muito encantadora, nem tampouco animadora. Já salientamos em reflexões anteriores que revolução tecnológica não é sinônimo de revolução pedagógica, já que a simples utilização de recursos e a alteração nos procedimentos representam apenas mudanças, não exatamente transformações (DURAN, 2010, 2020).

Skinner, a partir da segunda metade do século passado, influenciou uma geração de educadores com suas ideias a respeito da educação. Muito embora a análise experimental do comportamento (AEC) tenha inegáveis contribuições no campo da psicologia clínica, o fato é que, no contexto educacional, a defesa irrestrita das máquinas de ensinar como garantia de bom ensino e efetiva aprendizagem revela-se, até os dias atuais, como promessa não cumprida. Em seu texto clássico “Por que os professores fracassam”, da coletânea Tecnologia do Ensino (1975), o psicólogo americano, apesar de suas boas intenções, coloca no professor (alicerçado no planejamento rigoroso e nos dispositivos tecnológicos) a responsabilidade pelo sucesso ou fracasso dos alunos. Não há, no texto, o reconhecimento da importância de outras variáveis tais como política, cultura, contexto, subjetividade, motivação e condições de trabalho docente, dentre outras. Desde então, o ideário pedagógico é permeado por uma falsa ideia segundo a qual tecnologia sofisticada seria sinônimo de pedagogia inovadora.

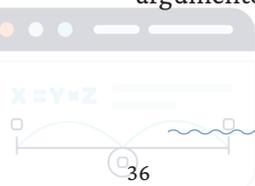
Nas últimas décadas, diversas teorias que focalizam a aprendizagem e destacam a importância das construções, interações, culturas e significação tornaram-se amplamente conhecidas no contexto educacional brasileiro. Dentre as mais conhecidas, destacam-se a epistemologia genética de Piaget (1999), a teoria histórico-cultural de Vygotsky (1984, 1987) e a teoria da aprendizagem significativa de Ausubel (1980). Apesar da ampla divulgação

e suposta apropriação desses referenciais teórico-metodológicos, o viés tecnicista permanece firme e forte nos discursos pedagógicos e nas práticas educativas. Choca o fato de que a superficialidade teórica chega ao ponto de chamar de construtivista ou sociointeracionista determinadas propostas que são, em sua essência, neotecnicistas e condutistas. A título de exemplo, podemos citar a ênfase exacerbada nos reforçadores dos quais se vangloriam os responsáveis por muitos projetos de gamificação e nas inúmeras iniciativas de educação a distância cuja ênfase recai na disponibilização de conteúdos e na automatização de exercícios e tarefas.

Infelizmente, é forçoso reconhecer que em muitos casos temos apenas o denominado “mais do mesmo”. Mudam-se as tecnologias, mas as pedagogias continuam as mesmas, ainda que muitas vezes se apresentem com roupagens de novas metodologias. Há uma tendência à transposição de modelos presenciais para os ambientes virtuais como se o mero deslocamento correspondesse a algum tipo de inovação. Devido à falta de discernimento teórico e ao apelo mercadológico, não são poucos os riscos de se levar gato por lebre, como sabiamente adverte o ditado popular.

O conservadorismo de algumas faculdades de educação também compromete o enfrentamento dos desafios que envolvem educação e tecnologia na contemporaneidade. Muitos egressos saem despreparados para ensinar os nativos digitais e poucos têm condições de participar de fóruns, *startups* e outros espaços de desenvolvimento de processos e produtos educacionais que envolvem tecnologias digitais. Se, por um lado, as equipes tecnológicas desconhecem os fundamentos pedagógicos; por outro, as equipes pedagógicas sequer têm repertório tecnológico suficiente para conceber projetos inovadores compatíveis com as demandas dos alunos do século XXI. Teoricamente, muito se fala em interdisciplinaridade, mas o que vemos, na prática, é uma séria desconexão nos currículos, nas práticas e entre os diversos profissionais que atuam no cenário educacional brasileiro.

Em face do exposto, é fundamental ressaltar que os protagonistas da educação são sujeitos e não objetos. Nesse sentido, quando refletimos sobre a ascensão do ensino híbrido no contexto da pandemia, é preciso insistir no argumento apresentado por Bacich et al. (2015), a saber:



pela facilidade de acesso à informação, novas formas de aprendizagem surgem, com conhecimentos sendo construídos coletivamente e compartilhados com todos a partir de um clique no *mouse*. Dessa forma, sendo construído a muitas mãos é possível perceber que não há um conhecimento pronto e acabado, mas reorganizações conceituais que consideram diferentes cenários.

De fato, no contexto da cibercultura surgem novas formas e dinâmicas de aprendizagem. Em algumas de nossas reflexões sobre letramento digital e desenvolvimento, temos alertado para o fato de que não se trata mais de defender a utilização de tecnologias como recursos ou ferramentas de ensino, pois o mais importante é compreender que elas trazem em sua esteira uma nova cultura de aprendizagem (DURAN, 2010). Da transmissão à construção e da fragmentação à interconexão, estamos diante de um cenário que nos impõe, enquanto educadores, um outro tipo de posicionamento e de atuação profissional.

De acordo com Charlot (2000), um dos maiores desafios para os professores é desenvolver, com os alunos, uma nova relação com o saber, uma vez que para a grande maioria dos discentes as instituições de ensino são vistas como locais para cumprir tarefas, conseguir diplomas e fazer amigos, mas não exatamente um lugar que desperta o desejo pela aprendizagem. Nessa linha de raciocínio, Silva (2001) ressalta que a sala de aula deve ser interativa, não importando se é virtual ou presencial, pois não faz mais sentido insistir no modelo clássico de comunicação que reduz a aula à perspectiva unidirecional da emissão-recepção ou “fala que eu te escuto”. Para tanto, Ricardo (2013) argumenta que é importante insistir na importância da corresponsabilidade, já que os alunos precisam sair da zona de conforto a fim de se mobilizarem para aprender enquanto cocriadores ou coautores no processo de construção coletiva do conhecimento.

POR UMA NOVA CULTURA DE APRENDIZAGEM

Refletir sobre a emergência de uma nova cultura de aprendizagem nos coloca diante de inúmeros questionamentos e desafios. A estrutura e o funcionamento da escola e da universidade, tal como os conhecemos,

revelam-se cada vez mais incompatíveis com as configurações socioculturais e econômicas da contemporaneidade. A organização espaço-temporal, os currículos, as metodologias e as avaliações, em geral, atestam um *modus operandi* que fazia sentido e atendia às demandas da Revolução Industrial, mas que não são compatíveis com as peculiaridades da Revolução Informacional (LOJKINE, 1992). Muito embora existam mudanças evidentes no que diz respeito às dimensões física, tecnológica, científica e burocrática, no que diz respeito à dimensão pedagógica propriamente dita ainda há muitos desafios a enfrentar.

Quando apontamos para a necessidade de desenvolver novas relações com o saber, em primeiro lugar é forçoso reconhecer que nem sempre as instituições de ensino conseguem despertar o interesse pela aprendizagem. Nas dinâmicas da sala de aula, o movimento *top down*, que ainda perdura entre os professores que se colocam acima dos alunos enquanto detentores da informação, está na contramão da dinâmica social atual. Como bem destaca Lévy (1996), com o processo de desintermediação desencadeado pelo virtual, os espaços de concentração deram lugar aos espaços de distribuição da informação que é disseminada por todos os quadrantes do planeta com base na hipermídia. Sendo assim, os mestres, as bibliotecas, as escolas, as universidades e os livros não mais concentram e detêm o conhecimento de forma exclusiva. Por esse motivo, não faz mais sentido defender uma sala de aula baseada na transmissão e na reprodução, uma vez que o professor não é mais o único intermediador entre os alunos e o conhecimento.

No contexto de metamorfose social e de pandemia em que estamos inseridos, são muitas as exigências que recaem sobre os professores. De fato, urge que novas metodologias e tecnologias sejam utilizadas não apenas para despertar o interesse dos alunos pelos conteúdos, mas para mobilizá-los como corresponsáveis no processo de construção do conhecimento e, assim, garantir a aprendizagem efetiva. É sabido que muitos docentes têm se esforçado para inovar suas práticas educativas, mas nem sempre contam com a proatividade dos discentes. Pode parecer contraditório, mas há inúmeros depoimentos de profissionais da educação que se esforçam para melhorar suas aulas e se deparam com um certo comodismo por parte dos alunos acostumados a receber “as coisas mastigadas”. Se, por um lado, os professores precisam se atualizar no que diz respeito às teorias e práticas que fundamentam sua ação

docente, vale lembrar que uma nova cultura de aprendizagem também exige dos alunos uma nova postura em relação ao conhecimento e aos outros.

A esse respeito, é importante ressaltar a ideia de desequilíbrio cognitivo proposta por Piaget (1999), pois o teórico destacava a importância dos desafios e das situações-problema como motores do processo de desenvolvimento ancorado nas transformações quantitativas e qualitativas das estruturas cognitivas. O jogo, na perspectiva piagetiana, é valorizado por despertar o raciocínio, o respeito às regras e a satisfação gerada pela própria de tarefa de jogar, algo muito diferente de estimular comportamentos em função de prêmios e recompensas. Nesse sentido, a ideia de facilitador de aprendizagem não mantém nenhuma relação com a minimização das dificuldades ou rebaixamento no nível das exigências, mas com a criação de condições para a superação dos desafios propostos. Professor não pode ser dificultador, mas também não seria exatamente um facilitador. Problematicador! Na perspectiva construtivista, a transmissão e a reprodução não são consideradas desafiadoras, mas tediosas e insuficientes para o desenvolvimento da inteligência.

Os estudos de Vygotsky (1981) a respeito das relações entre pensamento e linguagem e a formação social da mente podem ser considerados atualíssimos para a reflexão sobre o ensino híbrido. No ciberespaço, temos uma configuração *sui generis* que garante, ao mesmo tempo, a mediação instrumental, social e simbólica. Essas mediações instilam o surgimento de novas formas de organização do pensamento e, conseqüentemente, novas possibilidades de socialidade e de desenvolvimento cognitivo. É justamente por esse motivo que, quando pensamos nos desafios do ensino híbrido, não é suficiente falar de ampliação, pois não se trata tão somente de aumentar ou amplificar o que já existe, mas de transformação. A psicologia soviética, sem defender um enfoque determinista, nos ajuda a entender que as mediações tecnológicas, a depender das mediações humanas, contribuem não apenas para aumentar quantitativamente o que já é feito, mas para transformar qualitativamente o que pode vir a ser realizado. Ademais, vale lembrar a famosa frase do teórico que afirmou ser o único bom ensino aquele que se adianta ao desenvolvimento, o que nos obriga a pensar no papel do professor como desafiador.

Outra contribuição relevante que serve de inspiração para enfrentarmos os desafios do ensino híbrido é a teoria da aprendizagem significativa proposta por Ausubel (1980). Segundo o autor, a aprendizagem significativa ocorre quando as ideias apresentadas interagem de maneira substantiva e não-arbitrária com aquilo que os alunos já sabem. Em outras palavras, é substantiva pois “não chove no molhado”, não é literal ou correspondente ao que o aluno já sabe; e também não-arbitrária, pois tem uma conexão relevante com algum conhecimento que já existe na estrutura cognitiva dos aprendizes. Eis aqui um aspecto que parece óbvio mas que precisa ser destacado: o ponto de partida para a aprendizagem não é o conteúdo nem o professor, mas o aluno. Nesse sentido, quando existe uma preocupação com a contextualização, a significação contribui para a mobilização do interesse e da proatividade discente.

Num tempo em que o entretenimento permeia direta ou indiretamente os fluxos de comunicação nas redes sociais, já se tem ouvido falar em *edutainment*, um mix de entretenimento e educação. Muito embora a diversão possa fazer parte da dinâmica educativa, não há como supor que toda e qualquer aprendizagem seja sempre fácil e divertida. As aulas não devem ser chatas nem monótonas, mas também não se pode esperar dos professores uma postura de animadores de auditório ou *youtubers*, já que as exigências da educação formal respondem a exigências legais, institucionais e sociais. Concorrer com as redes sociais e games não é o caso, pois não há como garantir nas aulas o mesmo nível de interesse e disposição próprios de momentos de lazer e descontração. Contudo, é possível pensar em práticas inovadoras, sem receitas prontas, mas que sejam capazes de promover uma nova cultura de aprendizagem fundamentada nos três pressupostos teóricos apresentados anteriormente: situação-problema, desafio e significação.

À GUIA DE CONCLUSÃO

Outros teóricos e outras palavras poderiam ser apresentados para desdobrar a reflexão sobre os desafios do ensino híbrido diante da emergência de uma nova cultura de aprendizagem. Autonomia, proatividade, projeto, criatividade, criticidade, autoavaliação, interatividade, interdisciplinaridade, colaboração, responsabilidade e complexidade são algumas das palavras

utilizadas para destacar a importância pedagógica e não apenas a sofisticação tecnológica que envolve o ensino híbrido. Por essa razão, reiteramos que inovação tecnológica não é sinônimo de inovação pedagógica, ainda que possa contribuir para que ela venha a acontecer.

A situação emergencial da pandemia impôs às instituições de ensino a apresentação de respostas de curto prazo para o enfrentamento dos dilemas educativos. Nesse contexto, o ensino híbrido deixou de ser uma alternativa complementar para se impor como rotina que tende a permanecer, ou seja, está se consolidando como estratégia pedagógica no âmbito daquilo que se convencionou denominar de “novo normal”.

Apesar do sofrimento e dos danos decorrentes da pandemia, estamos mais sensíveis à importância da vida, do trabalho, das pessoas e da própria educação. Pensar nos desafios do ensino híbrido nos obriga a considerar, para além da mesclagem entre presencial e virtual, outras “misturas” fundamentais. Tecnologia e pedagogia, individual e coletivo, objetividade e subjetividade, eu e outro, global e local, formal e informal, razão e emoção, nós e redes, teorias e práticas.

Zabala (1995), ao refletir sobre a prática educativa, esclarece que as competências dos professores se desenvolvem mediante o conhecimento e a experiência. Nesse sentido, colocar-se na condição de aprendiz, daquele que ainda não sabe, é condição *sine qua non* ao desenvolvimento profissional. Afinal, quem é professor não pode deixar de ser aluno, pois o objeto do seu trabalho é justamente o conhecimento. Devemos aprofundar os estudos teóricos para fundamentar nossas ações, mas também precisamos nos inspirar em práticas que revelam coerência e consistência.

Além de refinar nossos discursos, precisamos reconhecer as próprias limitações, o que inclui aprender a utilizar criativamente recursos que outros pares e alunos já dominam, o que não significa resvalar no tecnicismo. Em última instância, o ensino híbrido nos desafia a desenvolver uma combinação entre professores e alunos numa dinâmica interativa e potencializadora. Uma nova cultura de aprendizagem nos impõe novas relações com o saber e nos propõe novas relações interpessoais baseadas no reconhecimento do outro como fonte possível de nossa própria potência, como diria Lévy (1999) em sua

reflexão sobre a inteligência coletiva. Aprendemos com colegas de trabalho, aprendemos com autores e pesquisadores, aprendemos ainda mais com os alunos.

REFERÊNCIAS

AUSUBEL, David P.; NOVAK, Joseph D.; HANESIAN, Hellen. **Psicologia Educacional**. Rio de Janeiro: Interamericana, 1980.

BACICH, Lilian; TANZI NETO, TREVISANI, Adolfo; MELLO, Fernando de (Org.). **Ensino Híbrido: personalização e tecnologia da educação**. Porto Alegre: Penso, 2015.

CHARTIER, Roger. **A aventura do livro**. Do leitor ao navegador. Conversações com Jean Lebrun. São Paulo: Imprensa Oficial do Estado de São Paulo/Editora UNESP, 1998.

DURAN, Débora. **Letramento Digital e Desenvolvimento: das afirmações às interrogações**. São Paulo: Hucitec, 2010.

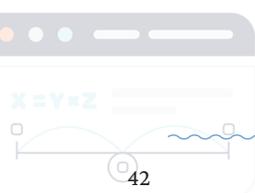
_____. **Jornal da USP**. Coronavírus viraliza educação online. **Jornal da USP**. São Paulo, 18 mar. 2020. Disponível em: <<https://jornal.usp.br/artigos/coronavirus-viraliza-educacao-online/>> Acesso em: 18 mar. 2020.

LÉVY, Pierre. **As tecnologias da inteligência**. Rio de Janeiro: Editora 34, 1995.

_____. **O que é virtual?** São Paulo: Editora 34, 1996.

_____. **A inteligência coletiva**. Por uma antropologia do ciberespaço. São Paulo: Loyola, 1999.

LOJKINE, Jean. **A Revolução Informacional**. São Paulo: Cortez, 1992.



MORAN, José. Um conceito-chave para a educação, hoje. In: BACICH, Lilian; TANZI NETO, Adolfo; Trevisani, Fernando de Mello (Org.). **Ensino Híbrido: personalização e tecnologia da educação**. Porto Alegre: Penso, 2015.

NEGROPONTE, Nicholas. **A vida digital**. São Paulo: Companhia das Letras, 1995.

PIAGET, Jean. **Seis estudos de psicologia**. 24 ed. São Paulo: Forense Editora, 1999.

SKINNER, Burrhus F. **Tecnologia do ensino**. São Paulo: Editora Pedagógica e Universitária, 1975.

VALENTE, José Armando. Prefácio. In: BACICH, Lilian; TANZI NETO, Adolfo; Trevisani, Fernando de Mello (Org.). **Ensino Híbrido: personalização e tecnologia da educação**. Porto Alegre: Penso, 2015.

VYGOTSKY, Lev S. **A formação social da mente**. São Paulo: Martins Fontes, 1984.

_____. **Pensamento e linguagem**. São Paulo: Martins Fontes, 1987.

ZABALA, Antoni. **A prática educativa**. Como ensinar. Porto Alegre: Artmed, 1998.

CAPÍTULO 3: POSSIBILIDADES DO ENSINO HÍBRIDO: OS JOGOS NO CONTEXTO ESCOLAR

Rafaela Steinbach⁵
Andreia de Bem Machado⁶

INTRODUÇÃO

A crescente utilização das tecnologias na educação, em todas as dimensões do ensino, principalmente no ano em que vivenciamos a pandemia da COVID-19, transformou as práticas educativas institucionais ampliando as oportunidades de aprendizado. Reinventou metodologias e essas serviram como aporte para fins pedagógicos, na medida em que possibilitam práticas inovadoras que potencializam e qualificam os processos de ensino-aprendizagem.

Neste sentido, no contexto da escola básica, muitas práticas didático-pedagógicas foram aprimoradas contribuindo para uma inovação social. Assim tivemos cursos de formação de professores para nos alinharmos às novas tecnologias da informação e comunicação, especialmente às tecnologias digitais. O moderno cenário da educação se destaca no século XXI com novas expectativas para o profissional pedagogo que se insere no mercado de trabalho, sob diversas abrangências como nos mostra a própria sociedade, que vive um momento de discussões sobre globalização, neoliberalismo, educação on-line e ensino remoto, etc. Enfim, uma nova estrutura se firma na sociedade como, tão acertadamente, elucida Sacristán (2015, p. 34):

A existência de novas tecnologias - nas sociedades da informação – que colocam a nosso alcance um mundo quase infinito de informação vem romper, em relação ao futuro, os parâmetros que estiveram configurando a educação escolarizada:

⁵ Pós-graduanda em Psicopedagogia e Educação Infantil e Anos Iniciais. Atua atualmente como auxiliar de Ensino Infantil no Serviço Social do Comércio (SESC) e tem canal de contação de história no Youtube.

⁶ Doutora em Engenharia e Gestão do Conhecimento, Mestrado em Educação Científica e Tecnológica e graduação em Pedagogia. Atua como professora na Faculdade Municipal de Palhoça e na Faculdade do Vale Itajaí Mirim.

- Os espaços escolares como lugares específicos, especializados até agora na transmissão do conhecimento, perdem vigência (...).

- O tempo escolar como único tempo de formação vai sendo substituído pela ideia de que todo o tempo, e ao longo de toda a vida, é hora de aprender (*Lifelong Learning*).

Essas novas tecnologias podem ser repensadas pelo pedagogo atuante na escola básica como uma metodologia ativa através dos jogos analógicos que podem ser usados como uma possibilidade no formato educacional híbrido. Nesse modelo de ensino, faz-se necessário a utilização de metodologias ativas.

Essas metodologias utilizam-se da problematização como meta para motivar o aprendiz a desenvolver reflexões de ideias mediante ao problema apresentado, relacionando sua história e passando a ressignificar as suas descobertas para aplicá-lo na prática. Frente à problematização, o aprendiz reflete sobre a informação produzindo o conhecimento com o objetivo de solucionar as dúvidas e inquietações referentes aos problemas, promovendo, assim, o seu próprio desenvolvimento a partir da construção e reconstrução do saber (MACHADO E SILVA, 2017, p. 14)

Sendo assim, neste capítulo, será identificada a importância dos jogos analógicos a partir de uma vivência realizada no decorrer da pandemia juntamente com uma turma da educação infantil na qual as crianças possuem cerca de 1 ano de idade, possibilitando a experiência ao criar jogos diversificados (sendo como foco do estudo a sacola brincante) para serem desfrutados no conforto de seus lares juntamente com suas famílias.

Jogos analógicos

Os jogos analógicos podem ser jogados em ambientes diversificados, por diferentes faixas etárias, independente do sexo da criança ou desigualdade social. Vanzella (2009, p.22) ainda destaca que os jogos analógicos:

São jogos para serem jogados sentados, sem grandes movimentações, com pequenos gestos na sua maioria. A sua principal diferença com jogos digitais está na interação direta e pessoal com o outro jogador e o que sustenta a prática do jogo não é uma plataforma digital, mas sim, as regras, os objetos e as pessoas.

O comércio de jogos nos Estados Unidos deu-se a partir da década de 1960, pela qual teve a iniciação pelos *wargames*⁷, desenvolvendo na próxima década o *role-playing*⁸. Já por volta da década de 1990, originaram-se os *collectible card games*. Duarte (2015) ressalta que o aumento do comércio em decorrer do desenvolvimento dos jogos foi de extrema importância para o aprimoramento dos jogos de tabuleiro, ocorrendo assim, sucessivamente, ainda nos dias de hoje.

Em vista disto, os jogos americanos e os jogos europeus romperam seus fragmentos. Desta forma, os jogos americanos priorizam a temática do jogo mais que o seu desenvolvimento, regrando-as. Já os jogos europeus repercutem o contrário dos americanos, priorizando o desenvolvimento do jogo ao invés da temática (STEINBACH E MACHADO, 2020).

Huizinga (2001) evidencia como o jogo se faz presente mesmo antes da cultura organizando a sociedade. Assim como Vygotsky (2007) ressalta como as crianças ao brincarem de faz de conta, permitem-se interagir com diversas pessoas, vivenciando papéis diferenciados de sua personalidade e idade, preparando-se para a vida futura.

A criança deve explorar elementos encontrados em seu ambiente de convívio com o meio para adaptação de suas capacidades de aprendizagem social, assim aprende-se a jogar. Nos olhares de Brougère (1998, p. 189), o jogo é inato nas formas assumidas ao homem, tendo a criança pequena apresentada ao jogo pelas pessoas responsáveis a ela, sendo sua mãe ou outro adulto. Complementando, cita que o olhar sobre os brinquedos

[...] é dotado de um forte valor cultural, se definimos a cultura como um conjunto de significações produzidas pelo homem. Percebemos como ele é rico de significados que permitem compreender determinada sociedade e cultura. (BOUGÈRE, 1997, p. 8).

⁷ São jogos pela qual se enfatizam simulando conflitos.

⁸ Refere-se a jogos que são representados utilizando papel, decorrente dos wargames.

Os momentos de encontro com crianças provocaram uma atitude reflexiva sobre os lugares sociais que ambos foram negociando ao longo do processo, criando narrativas que, em certo sentido, aludem aos embates entre os modos de ver o outro e a si mesmo no contexto da pesquisa. Pereira (2009) ainda afirma que entendemos assim que o outro, na relação entre pesquisador e criança, pode, entre os mais diversos aspectos, apresentar-se como ameaça, como indagação, como procura ou complemento.

Vivências com a sacola do brincar: jogos e brincadeiras

A questão da pandemia em pleno ano de 2020 fez com que tanto os docentes quanto as famílias tivessem que se adaptar a um momento de resguardo, fazendo com que precisassem estar ainda mais presentes na vida das crianças, demonstrando o papel da escola a partir do ensino a distância, fornecendo todo o suporte emocional e psicológico. Proporcionou novas maneiras de aprender, ser, brincar e participar no mundo. Os jogos, principalmente os analógicos, foram utilizados por muitos professores no modelo de ensino remoto. Um desses jogos que será apresentado nessa pesquisa foi a sacola do brincar, aqui tratada como uma possibilidade de uso para o ensino híbrido. A partir das vivências com o uso da sacola do brincar, será aqui exposto o relato dessas experiências a partir de um projeto realizado em uma escola da rede particular de ensino do município de Palhoça/SC.

Para resolver as questões apresentadas pelas famílias quanto a preocupação com o lúdico, o brincar e a aprendizagem, foi lançado um projeto que favorecesse o ensino infantil de maneira lúdica sem utilizar somente o ambiente *online*, dando origem a “Sacola do Brincar”.

A sacola do brincar foi o projeto realizado pela escola para proporcionar a vivência ativa da criança no processo de ensino e tinha como objetivo promover conhecimentos e práticas a partir de jogos e brincadeiras envolvendo criança e família neste processo de forma lúdica e dinâmica. Assim, foi realizada uma pesquisa-ação para responder ao objetivo do capítulo da pesquisa: identificar a importância dos jogos analógicos a partir de uma vivência no contexto da educação infantil.

Pode-se observar que desde o início da vida é essencial a relação da criança com jogos, brincadeiras e brinquedos possibilitando o resgate de

vivências e experiências, promovendo o ensino e o aprendizado por meio de momentos agradáveis, estreitando laços afetivos e fazendo com que a criança se sinta acolhida ao embarcar numa experiência como a sacola brincante.

Figura 1- Jogo: Roda das Cores



Fonte: arquivo pessoal da autora.

Para analisar a experiência vivenciada pelas crianças no uso da sacola do brincar, foi realizada uma entrevista semiestruturada com uma família e dessa foi extraído o depoimento que fez parte dos relatos que serão expressos a seguir.

A família F⁹, que vivenciou esta experiência juntamente com a criança, explicitou que:

A sacola do brincar foi uma experiência maravilhosa em nossas vidas. Em tempos de pandemia, em que fomos submetidos a adaptar nossas rotinas ficando em casa, os jogos e as brincadeiras da sacola só agregou em nosso dia a dia.

A sacola do brincar proporcionou diversificadas vivências, dando ênfase à desenvoltura da criança com o material disponibilizado pelas professoras

⁹ A letra F refere-se à palavra “família”, fazendo com que o seu anonimato prevaleça no decorrer dos relatos abordados. Esta família representa todas as famílias da turma que utilizaram a sacola do brincar, participando ativamente do projeto.

da turma. Ao retirar a sacola do brincar na escola, a criança se deparava com um enorme saco transparente com corações avermelhados, fechado com um belo laço com fita de cetim de cor vermelha tendo a sua foto pendurada dentro de um girassol de papel. Ao desmanchar o laço, encontrava com um mar de variados sacos pequenos transparentes tendo em cada um o jogo proposto com o seu respectivo nome. Ao jogar, a criança trabalha esforço e concentração ao realizar seu objetivo, disciplina ao seguir regras, originalidade e respeito ao ter outros jogadores, tornando-se satisfatório o trajeto e motivador ao traçar por completo seu objetivo final (STEINBACH E MACHADO, 2020).

Na sacola, foram disponibilizados 17 jogos analógicos para serem explorados pelas crianças e um kit com tintas e colas coloridas. Os materiais disponibilizados foram fornecidos tendo em vista que alguns jogos não concluídos tiveram como objetivo a construção feita pela criança com a mediação da família, promovendo assim a sua participação tanto no objetivo do jogo em si quanto nos detalhes a serem estruturados por ela mesma, fazendo com que o processo de criação promovesse um estímulo tanto no percurso quanto na execução do jogo. Havendo assim a autonomia de tomar suas próprias decisões e superar seus desafios, tendo a entreaajuda, trabalhando o respeito e a lealdade além da criatividade (STEINBACH E MACHADO, 2020).

Figura 2 – Jogo: (Re) Conhecendo os Animais



Fonte: elaborado pela autora.

Sendo assim, segundo o relato da família F

Aqui em casa ficamos impressionados com a delicadeza e capricho dos jogos. Primeiramente que a sacola era ‘gigantesca’ cheia de brinquedos e jogos que instigava as cores, os numerais, os pares, as quantidades e acima de tudo a imaginação.

Também foi disponibilizado para o ensino remoto uma plataforma *online*, onde disponibilizou-se um *making of* com o decorrer da construção de cada etapa dos jogos e um vídeo explicativo com o objetivo do projeto e como seria o decorrer de sua execução. Cada jogo era apresentado de acordo com o planejamento realizado semanalmente, tendo como auxílio um vídeo explicativo para cada jogo e suas diversas maneiras de serem explorados.

Nestes jogos, buscou-se desenvolver a descoberta dos números, cores, quantidades, associação de nome ao objeto, coordenação motora fina e entre outros, tendo como base os campos de experiências destacados na Base Nacional Comum Curricular - BNCC. Foi possível desenvolver meios que chamavam a atenção das crianças, promovendo assim atividades de acordo com a faixa etária e suas descobertas (STEINBACH E MACHADO, 2020). Sendo assim, tendo em vista que, conforme a realidade vivenciada, foi dada preferência para plastificar a maioria dos jogos por conta da esterilização de cada item antes da entrega para as famílias e assim ampliando a sua durabilidade para serem explorados de diversas maneiras sem provocar a preocupação de danificar os materiais.

Figura 3 – Jogo: Encontre as Cores



Fonte: elaborado pela autora.

Assim, as famílias perceberam durante a utilização dos jogos, ou seja, da sacola a importância do cuidado com o material, conforme explicitado pela família F a seguir

Cada jogo, cada proposta, era visível o carinho das professoras em cada detalhe, em cada ‘florzinha’, em cada ‘coraçõzinho’ de cada jogo. Para uma criança que está iniciando no mundo escolar isso é muito importante, o “colorido” os “enfeites” chamam muito a atenção e nós conseguimos sentir a dedicação e o prazer de construção em cada detalhe desse material.

Em alguns jogos buscou-se trazer algumas referências da turma como por exemplo, o jogo de memória com fotos de todas as crianças e professoras pertencentes ao grupo. Também teve o jogo “explorando o espaço” em que a criança tinha disponível uma imagem impressa grande dos espaços que mais frequentavam, sendo eles o parque e o gramado, tendo como objetivo explorar o espaço juntamente com uma foto sua de corpo completo, podendo assim relembrar os momentos vivenciados no meio utilizando brinquedos e figuras disponíveis em seus lares para desbravar o meio.

Figura 4 – Jogo: Contando Quantidades



Fonte: elaborado pela autora.

Cada família vibrava com as aprendizagens das crianças conforme explicitado a seguir pela vivência da família F

Eu como mãe, vibrava a cada conquista e avanço do Arthur que fazia a festa a cada descoberta. Ele brincou muito, mas os jogos que ele mais gostou e se envolveu foram os que envolviam lápis, tinta e papel, pois ele adora rabiscar e mexer com tinta.

O jogo possui um papel fundamental no desenvolvimento psicomotor e no processo de aprendizado de domínio social da criança, pois através do jogo é possível exercitar os processos mentais, o desenvolvimento da linguagem e hábitos sociais (STEINBACH E MACHADO, 2020). No encantamento do brincar, o jogo é visto como um recurso pedagógico, relacionando conhecimento e brincadeiras. Sendo assim é preciso que a criança experimente muitas vezes o jogo, de diferentes maneiras, fazendo com que a aprendizagem ocorra naturalmente.

Sendo assim, de acordo com a família que representa todas as famílias da nossa turma,

Com toda certeza o projeto fez a diferença na desenvoltura do A¹⁰ e nos proporcionou vários momentos de prazer e alegria numa época tão delicada, tanto para professores, quanto para os educandos. Somos gratos a todas que se dedicaram a promover um projeto tão majestoso.

No decorrer do projeto, observou-se o quanto os materiais estimularam a concentração para a execução de cada objetivo e a imaginação ao utilizarem cada item de diversas formas, podendo assim destacar a importância da mediação possibilitando a autonomia da criança ao desbravar o meio. Vale também destacar a importância da valorização de dar voz a sua linha de raciocínio sem implantar um padrão de aprendizado, encorajando para desafiar suas intenções mesmo que suas estratégias não sejam o resultado esperado, fazendo com que a criança vivencie novos momentos.

A execução da sacola do brincar promoveu uma grande repercussão positiva na turma, tendo em vista que, a cada retorno das crianças, tornava-se notório o quanto o fornecimento dos materiais facilitou tanto para a execução das vivências juntamente com as famílias quanto a empolgação das crianças, obtendo assim o carinho das professoras mesmo estando distantes, desbravando todo o material adquirido tanto nos dias letivos quanto no decorrer das férias escolares.

Considerações finais

Ser professora no ensino híbrido durante uma pandemia tornou-se algo desafiador, buscando promover atividades e experiências que estivessem de acordo com a realidade de cada família. A reconstrução da estrutura pedagógica tendo os responsáveis pela criança como principais mediadores fez com que repensássemos todo o nosso objetivo no meio educacional.

A pandemia fez com que os professores buscassem ainda mais temas e atividades dentro do contexto da realidade das crianças e suas estruturas familiares. Assim pode-se enxergar ainda mais o quanto o ambiente escolar é de suma importância para o seu processo de ensino e aprendizado, tendo em vista a socialização entre as crianças como principal fornecedor de experiências.

¹⁰ A letra A se refere à criança, fazendo com que o seu anonimato prevaleça no decorrer dos relatos abordados.

Assim, pode-se trazer à tona toda essa vivência adquirida em poucos meses com a turma para os seus lares, promovendo o reconhecimento do meio e fazendo com que as crianças ainda se vissem pertencentes ao ambiente escolar. Por isto, buscou-se em cada detalhe dos jogos fazer com que se sentissem acolhidos. Desde a criação da sacola do brincar, soube-se que não seriam apenas jogos, mas sim meios para tocar seus sentimentos, por isto cuidamos e pensamos imensamente em cada detalhe, reconhecendo o objetivo de não apenas buscarmos aprendizado, mas sendo algo significativo para cada criança.

Assim o sentimento de gratidão tomou conta dos corações dos participantes do projeto, demonstrando, assim, que os profissionais da educação precisam buscar sempre o melhor para as crianças, tendo em vista que o nosso maior objetivo não é apenas o processo de ensino e aprendizado, mas que no decorrer deste caminho trilhado, as lembranças mais marcantes na vida das crianças são vivenciadas por meio do ambiente escolar. A partir dessa pesquisa, sugere-se o estudo aprofundado de jogos e dinâmicas que possibilitem a aprendizagem ativa no contexto da educação infantil.

REFERÊNCIAS:

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC, 2017. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=79601-anexo-texto-bncc-reexportado-pdf-2&category_slug=dezembro-2017-pdf&Itemid=30192 Acesso em: 22 de Set de 2019.

____. **Resolução CNE/CP nº 1, de 15 de maio de 2006** - Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para o Curso de Graduação em Pedagogia, licenciatura. Brasília, MEC, 2006.

____. **Resolução Nº 2, de 20 de dezembro de 2019**. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial de Professores para a Educação Básica e institui a Base Nacional Comum para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica (BNC- Formação). Brasília, MEC, 2019.

BROUGÈRE, G. **Brinquedo e cultura**. 2ª ed. São Paulo: Cortez, 1997.

_____. **Jogo e educação**. Trad. Patricia Chittoni Ramos. Porto Alegre: Artes Médicas, 1998.

DUARTE, Luiz Cláudio Silveira. **Traços distintivos de estratégias em jogos**. Dissertação de mestrado. Curitiba: Universidade Federal do Paraná, 2015.

HUIZINGA, J. **Homo Ludens**. São Paulo: Ed. Perspectiva, 2001.

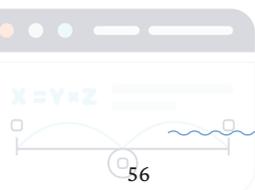
LIBÂNEO, José Carlos. **Pedagogia e Pedagogos, para que?** São Paulo: Cortez, 2010.

MACHADO, A. B; SILVA, A. R. L. da. Práticas de Coaching como Ação Inovadora para Potencializar o Aprendizado. In: Andreza Regina Lopes da Silva; Patricia Biegging; Raul Inácio Busarello. (Org.). <https://www.pimentacultural.com/metodologia-ativa-na-educacao>. 1ed. São Paulo: Pimenta Cultural, 2017, v. 1, p. 10-27.

PEREIRA, R. M. R.; SALGADO, R. G.; SOUZA, S. J. e. **Pesquisador e criança: dialogismo e alteridade na produção da infância contemporânea**. Cad. Pesqui. [on-line]. 2009, v. 39, n.138, p. 1019- 1035. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-15742009000300016>. Acesso em: 10 fev. 2013.

SACRISTÁN, José Gimeno. Por que nos importamos com a educação no futuro? In: JARAUTA, Beatriz & IMBERNÓN, Francisco (Orgs). **Pensando no futuro da educação: uma nova escola para o século XXII**. Porto Alegre: Penso, 2015.

STEINBACH, R; MACHADO, A. B; Reflexões Para A Escola Na Atualidade: Os Jogos Analógicos E A Infância. In: Cleber Bianchessi. (Org.). **EDUCAÇÃO, CURRÍCULO, CULTURA DIGITAL reflexões para a escola na atualidade**. 1ed. Curitiba: Bagai, 2020, v. 1, p. 78-88.



TAVARES, Valéria Ribeiro de Carvalho. **Ambiente virtual de aprendizagem utilizando o Webfólio:** novas possibilidades para a ação docente na EaD. Disponível em: <https://siteantigo.portaleducacao.com.br/conteudo/artigos/direito/ambiente-virtual-de-aprendizagem-utilizando-o-webfolio-novas-possibilidades-para-a-acao-docente-na-ead/2347>. Acesso em: 18.nov.2020.

VANZELLA, Lila Cristina Guimarães. **O jogo da vida:** usos e significações. Tese de doutorado. São Paulo: Universidade de São Paulo, 2009.

VYGOTSKY, L. S. **A Formação Social da Mente.** São Paulo: Martins Fontes, 2007.

CAPÍTULO 4: DO PRESENCIAL PARA O REMOTO: UM MODELO DE APLICAÇÃO DAS METODOLOGIAS ATIVAS PARA APRENDIZAGEM EXPERIENCIAL

Graziela Grando Bresolin¹¹

Patricia de Sá Freire¹²

INTRODUÇÃO

Com o avanço da pandemia a partir de dezembro de 2019, confirma-se que há um acelerado ritmo de disseminação na população mundial e o contágio pode ocorrer por meio da transmissão respiratória entre pessoas e pelo contato com superfícies contaminadas. A pandemia da COVID-19 tem exigido dos governantes tomada de decisões rápidas e efetivas, principalmente sobre os aspectos epidemiológicos, sanitários, econômicos, culturais, educacionais e sociais (FREIRE; KEMPNER-MOREIRA; IZIDORIO, 2020).

Como forma de conter a pandemia, iniciou-se o distanciamento e o isolamento social como estratégias para diminuir a transmissão. Com isso, as instituições de ensino precisaram suspender as aulas presenciais e procurar novas alternativas para a continuidade das ações educativas do ano letivo. Propiciando a transposição emergencial da modalidade presencial para a remota, mediada pelo uso das tecnologias digitais em rede para promover a interação e integração dos aprendentes e ensinantes neste novo ambiente de ensino e aprendizagem (COUTO; COUTO; CRUZ, 2020; MARTINS; ALMEIDA, 2020).

Tanto o modelo de aula tradicional, predominantemente expositivo e dialogado, como os modelos mais contemporâneos precisaram ser repensados e recriados para dar conta desse novo contexto. O que impele mudanças,

¹¹ Administradora, Doutoranda e Mestre em Engenharia e Gestão do Conhecimento pelo Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), grazielabresolin@gmail.com.

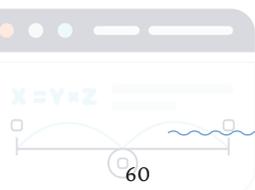
¹² Pedagoga, Doutora e Mestre em Engenharia e Gestão do Conhecimento. Professora do Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento na Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), patriciadefreire@gmail.com.

principalmente, no corpo da tríade educacional, formado por aprendente-ensinante-instituição. Estas mudanças impactam o planejamento didático-curricular, os processos de ensino e aprendizagem, nas estratégias de comunicação, na aplicação de novas tecnologias e metodologias em aula, os novos papéis desempenhados pelos ensinantes e aprendentes, na disponibilização de recursos didáticos, na promoção de novos ambientes tecnológicos de integração e interação, até mesmo no processo de avaliação, em todos os níveis de ensino.

Todos estes elementos sofreram alterações e precisaram ser readequados em vista ao cenário pandêmico vivenciado, pois a pandemia desafia não somente o ambiente em que se realizam as ações educativas (presenciais e remotas), mas principalmente a aplicação das metodologias ativas para o desenvolvimento da aprendizagem experiencial exigidas por esta nova geração digital e as organizações que inovam.

Diante deste contexto, surge a questão de pesquisa: como ocorre o processo de transposição de uma disciplina presencial para a remota, utilizando-se de metodologias ativas e aprendizagem experiencial? Este capítulo tem como objetivo apresentar o processo de transposição de uma disciplina presencial para a remota, utilizando-se de metodologias ativas para desenvolvimento da aprendizagem experiencial dos aprendentes. Por isso, optou-se por uma pesquisa de abordagem qualitativa, de objetivo descritivo por meio de um estudo de caso de uma disciplina de graduação em sistemas de informação da Universidade Federal de Santa Catarina.

O presente capítulo é composto por sete seções, incluindo esta introdução, fundamentação teórica, procedimentos metodológicos, apresentação da disciplina no modelo presencial, apresentação da disciplina no modelo remoto, análise dos resultados, considerações finais e, por último, as referências bibliográficas.



PERSPECTIVAS SOBRE O ENSINO HÍBRIDO

O significado do ensino híbrido está relacionado aos termos misturado, mesclado e *blended learning* (MORAN, 2015; VALENTE, 2014). Segundo Moran (2015), o ensino híbrido propicia o ensinar e aprender em múltiplos espaços e em diferentes momentos. Na educação ocorrem diversos tipos de misturas, como por exemplo: de áreas de conhecimentos, com diversas metodologias ativas, estratégias e atividades, individuais e em grupos, personalizados ou massivos.

Por apoiar essa gama de variedades, o ensino híbrido desenvolve no aprendente maior autonomia, disciplina, flexibilidade de acesso e horários em grande parte das atividades, mas, também, a interação com o grupo nos momentos síncronos e assíncronos. O aprendente é responsável pelo seu processo de aprendizagem e define onde, como e quando estudar e desenvolver as atividades (SPINARDI; BOTH, 2018).

Geralmente, no ensino híbrido são disponibilizados diversos recursos tecnológicos e objetos de aprendizagem com o objetivo de promover a interação e integração dos aprendentes com as estratégias e metodologias de ensino e aprendizagem. A disponibilização de recursos, físicos ou tecnológicos, proporciona aos aprendentes aproveitar os momentos síncronos e presenciais para tirar dúvidas, fazer perguntas, discussões sobre o conteúdo, realizar atividades práticas e trabalhos em grupos. De forma a propiciar um currículo flexível, para atender as necessidades dos aprendentes e ensinantes, assim como as demandas da sociedade em transformação, de forma a contemplar os diferentes perfis e estilos de aprendizagem (SPINARDI; BOTH, 2018; MORAN, 2015).

Além disso, as metodologias ativas possibilitam que o ensino híbrido seja aplicado efetivamente em aula. Isso porque ambos têm como objetivo o desenvolvimento da autonomia, criatividade, pensamento crítico, voltada para resolução de problemas reais ou mais próximos da realidade, além de motivar os aprendentes na busca por novos conhecimentos que podem ser aplicados na sua prática cotidiana. Propiciando uma aprendizagem ativa, em que o aprendente torna-se o centro do processo de ensino e aprendizagem.

METODOLOGIAS ATIVAS

Em uma perspectiva de construção do conhecimento, o aprendente é o protagonista e ao mesmo tempo responsável pela sua aprendizagem, com a capacidade de realizar análise crítica da realidade, de resolver problemas e de desenvolver projetos que o preparem como profissional e que envolvam altos níveis cognitivos. O foco das metodologias ativas está no desenvolvimento de competências técnicas e socioemocionais para a futura profissão destes aprendentes (DAROS, 2018). Dentre as metodologias ativas que apoiam o ensino híbrido e, principalmente, a modalidade remota, destacam-se para este capítulo, as apresentadas a seguir.

A aprendizagem baseada em problemas fundamenta-se, segundo Barbosa e Moura (2013), na utilização da situação problema para contextualizar o aprendizado. Promovendo o aprendizado profundo dos aprendentes ao motivá-los a resolver um problema real ou mais próximo da realidade. Além de desenvolver o pensamento crítico e a autonomia dos aprendentes na escolha dos melhores meios para solucionar o problema proposto.

A metodologia de estudo de caso é relacionada à aprendizagem baseada em problemas. Os casos são selecionados pelo ensinante para representar situações reais ou simuladas que sejam significativas para a compreensão do conteúdo. Desta forma, o aprendente precisa estudar e analisar o caso, apontar caminhos e possíveis soluções para os problemas existentes na situação proposta. A resolução do caso pode ser realizada individualmente ou em grupos para promover discussão e síntese das análises (MAURI; COLOMINA; ROCHERA, 2006).

A aprendizagem baseada em equipes é considerada uma metodologia apropriada para turmas grandes, com tarefas, atividades e objetivos bem definidos para que os aprendentes consigam trabalhar os conteúdos propostos em aula na resolução das atividades, de forma a desenvolver habilidades sociais de trabalho em grupo, gerenciamento de tempo, divisão de tarefas, além do raciocínio lógico e crítico para a tomada de decisão (KRUG et al., 2016).

A sala de aula invertida, ou *Flipped Classroom*, enfatiza a utilização das tecnologias para promover a aprendizagem individual, no primeiro momento, e depois em aula. Os conteúdos são disponibilizados na forma de vídeos, textos e *PowerPoint*, para serem acessados e estudados pelos aprendentes

previamente. Em sala, o ensinante promove discussões, debates sobre o tema e propõe atividades interativas ao invés de apresentar o conteúdo em aulas expositivas. Deste modo, o ensinante pode utilizar melhor o seu tempo em sala, respondendo as dúvidas dos aprendentes e auxiliando nas atividades propostas (VALENTE, 2014, 2018).

Desta forma, as metodologias ativas podem ser aplicadas tanto nos momentos virtuais (síncronos ou assíncronos) quanto nos presenciais, pois possibilita maior dinamismo nas atividades, maior motivação em aprender e engajamento na resolução das atividades (SPINARDI; BOTH, 2018). Porém, para desenvolver a aprendizagem experiencial dos aprendentes, estas metodologias ativas devem ser aplicadas ao longo do ciclo de aprendizagem experiencial, de forma a promover experiências, simuladas ou reais. Isso possibilita a aproximação da teoria com a prática e a aplicação futura em outros contextos, porém, somente é possível se aplicada a teoria da aprendizagem experiencial.

APRENDIZAGEM EXPERIENCIAL

A teoria da aprendizagem experiencial foi criada para fornecer uma base teórica e prática para a inovação educacional. Por isso, é considerada um modelo dinâmico, holístico e multidimensional do desenvolvimento dos aprendentes pelo processo de aprendizagem pela experiência, além de identificar e abranger os diferentes estilos de aprendizagem dos aprendentes e os diferentes papéis dos ensinantes (KOLB; KOLB, 2013, 2017).

De acordo com a perspectiva da teoria, o indivíduo é capaz de aprender a partir de suas experiências, sendo esta experiência a base para a criação do conhecimento. Por isto, a aprendizagem experiencial é “o processo por onde o conhecimento é criado através da transformação da experiência. Esta definição enfatiza [...] que o conhecimento é um processo de transformação, sendo continuamente criado e recriado [...]” (KOLB, 1984, p. 38, tradução nossa).

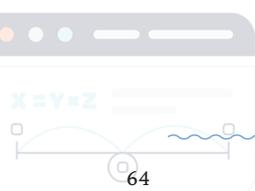
O ciclo da aprendizagem experiencial inicia-se com uma experiência imediata para provocar gatilhos de aprendizagem e proporcionar o resgate do conhecimento dos aprendentes sobre o conteúdo, além de motivá-los para aprenderem o novo conteúdo. No segundo momento, os aprendentes analisam

e refletem sobre a experiência vivenciada, em grupos ou individualmente, percebendo aspectos que ainda não sabem sobre o conteúdo. As reflexões são assimiladas para criar conceitos abstratos sobre o conteúdo, pois, no terceiro momento, são apresentados as teorias, conceitos e modelos para que os aprendentes possam construir o conhecimento fundamentado. E, por último, eles aplicam e testam os conhecimentos adquiridos em uma nova experiência, ou seja, em uma situação prática, real ou simulada (KOLB; KOLB, 2013, 2017).

A metodologia aplicada em aula, para promover a aprendizagem experiencial, está relacionada à explicitação dos desdobramentos das estratégias, utilizando-se de técnicas, instrumentos e ferramentas. A partir da escolha da metodologia adequada para cada módulo do ciclo de aprendizagem, é preciso operacionalizar a ação por meio das estratégias, propondo tarefas e atividades que desafiem os aprendentes ao mesmo tempo em que possibilitam o desenvolvimento de competências técnicas e socioemocionais (BRESOLIN, 2020). Ao redor do ciclo, além de contemplar as metodologias ativas, o ensinante precisa selecionar e promover estratégias para apoiar a aprendizagem e orientar os aprendentes na execução e resolução, com vista ao aprendizado contínuo ao longo do ciclo.

Nessa perspectiva, o ensinante deixa de ser a única fonte de informações e conhecimentos (BARBOSA; MOURA, 2013) e passa a atuar nos papéis de facilitador, especialista, avaliador e mentor do processo de aprendizagem dos aprendentes (KOLB; KOLB, 2013). Podendo comunicar-se face a face, mas também pode fazê-lo digitalmente, com as tecnologias de interação que possibilitam um com todos e com cada um, como também desempenha papel de curador do conhecimento, que seleciona os conteúdos e materiais mais relevante e torna disponível para os aprendentes (MORAN, 2015).

Durante a formação, os aprendentes precisam do acompanhamento de ensinantes especialistas para orientá-los durante o processo de aprendizagem e na aplicação dos novos conhecimentos para a resolução das atividades, além de estabelecer conexões entre a teoria e prática e como aplicá-las em situações futuras.



PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Esta pesquisa é considerada de abordagem qualitativa (CRESWELL, 2010), pois tem como função principal descrever o processo de transposição de disciplina da modalidade presencial para a remota, e a percepção dos aprendentes em relação ao modelo remoto. Quanto ao objetivo é descritivo (TRIVIÑOS, 2015), pois descreve em detalhes as aulas em ambas as modalidades e analisa a percepção dos aprendentes sobre a disciplina na modalidade remota.

Quanto aos procedimentos optou-se pelo estudo de caso, por ser uma investigação empírica sobre um fenômeno contemporâneo em profundidade e em seu contexto (YIN, 2015). O estudo de caso aborda a transposição do ensino presencial para o remoto de uma disciplina de geração de ideias e criatividade do curso de sistemas de informação da Universidade Federal de Santa Catarina.

O caso selecionado para este capítulo compreende a modalidade remota da disciplina, ofertada pela primeira vez no primeiro semestre do ano de 2020, composta por quarenta e cinco aprendentes, com média de idade entre 19 e 24 anos, um ensinante e um aprendente de pós-graduação atuando como estágio docência.

Objetivo geral da disciplina é aprimorar a criatividade dos aprendentes e apresentar técnicas e práticas de desenvolvimento de geração de ideias e criatividade. De forma, a contribuir para que o aprendente compreenda os conceitos relacionados à geração de ideias e criatividade, identificando o impacto da criatividade para a sua vida e carreira, e do incentivo de geração de ideias para a inovação nas organizações criativas, bem como o acesso a técnicas, práticas e ferramentas para o desenvolvimento de equipes de alta performance em inovação.

Até o ano de 2019, a disciplina utilizava-se de metodologias ativas e aprendizagem experiencial, discussões sobre temas atuais e as suas relações com a disciplina, dinâmicas e atividades individuais e em grupos, metodologias ativas, apresentações de seminários pelos aprendentes, assim como apresentação de *Pitch* de um produto/solução e portfólio da disciplina. As aulas teóricas mesclavam-se com atividades que visavam o desenvolvimento da criatividade dos aprendentes. As aulas práticas eram compostas por

vivências de trabalhos em equipes para exercitar as técnicas de criatividade e a geração de ideias. Os recursos didáticos utilizados eram: apresentação em *PowerPoint*, lápis colorido, cartolinas, retalhos, recicláveis, vídeos e imagens, além de diferentes materiais de pesquisa e para produção das dinâmicas.

No ano de 2020, por causa da pandemia, a disciplina foi ofertada na modalidade mediada por tecnologia, totalizando 54h, sendo 32h síncronas e 22h assíncronas, respeitando as metodologias ativas e a teoria da aprendizagem experiencial. As metodologias ativas foram escolhidas de maneira a desenvolver a aprendizagem experiencial dos aprendentes. As aulas e atividades síncronas propõem discussões sobre temas atuais e as suas relações com a disciplina, assim como são incentivados e propiciados momentos de trabalhos em equipes para atender o objetivo de exercitar as técnicas de criatividade, além da aplicação da metodologia baseada em problemas e em equipes. Os recursos didáticos tecnológicos foram utilizados para promover a cocriação de ideias e coprodução de soluções de problemas. Nas aulas e atividades assíncronas, foram aplicadas as metodologias ativas de sala de aula invertida e estudo de caso, pois os aprendentes são levados a pesquisar e desenvolver análises críticas sobre os temas a serem explorados. Para promover a organização e sinergia das tarefas, o moodle foi utilizado tanto para apoio às aulas e atividades síncronas quanto para o ambiente de aprendizagem virtual para as atividades assíncronas.

A coleta e análise dos dados foram realizadas pelas autoras que participaram tanto da elaboração das aulas, como ouvintes enquanto ela era ministrada. Foram utilizados os registros realizados durante as aulas, o plano de ensino na modalidade presencial, o plano de ensino na modalidade remota e as respostas provenientes da avaliação da disciplina remota pelo aprendentes. Nas seções a seguir, serão apresentadas o plano de aula da disciplina no modelo presencial, lecionada desta forma até o ano de 2019 e a transposição para o modelo remoto no ano de 2020.

APRESENTAÇÃO DA DISCIPLINA NO MODELO PRESENCIAL

A disciplina presencial contempla dinâmicas individuais e em equipes (aproximação, torre de *Marshmellow*, *Word* café, seminários, apresentação

de *Pitch* e portfólio), diferentes estratégias e atividades complementares para exercício e aplicação dos conteúdos, disponibilização de ferramentas que auxiliem na criatividade, geração de ideias, plano de ação, e aplicação de metodologias ativas, como a sala de aula invertida, estudo de caso, aprendizagem baseada em problemas e em equipes. Ao final da disciplina os aprendentes apresentam um *Pitch* de 5 minutos com o produto/negócio advindo do desafio/problema proposto na disciplina. A avaliação se dá pela participação nas atividades desenvolvidas em sala de aula, na realização das tarefas, apresentações dos seminários, *Pitch* final e portfólio.

Na primeira aula, ocorre a apresentação da disciplina, das atividades a serem realizadas ao longo do semestre, cronograma das aulas e avaliação. Nesta aula ocorre a dinâmica de apresentações individuais tanto dos aprendentes como dos ensinantes. Além de diversas dinâmicas com o objetivo de aproximar os aprendentes e motivar para o trabalho em equipe. Como atividade para a segunda aula, os aprendentes deveriam pesquisar e postar no ambiente *moodle* as definições dos termos: (1) ideia; (2) criatividade, (3) desenvolvimento; (4) protótipo; (5) piloto e; (6) inovação. Além de trazer materiais recicláveis, tesoura, cola, fita adesiva, retalhos, revistas, entre outros para a dinâmica.

Na segunda aula, utilizou-se a metodologia ativa de sala de aula invertida, pois os aprendentes haviam pesquisado e postado no ambiente *moodle* as definições dos principais termos que seriam trabalhados nesta aula. Assim, a aula iniciou-se com a apresentação dos conceitos basilares de inovação, criatividade e geração de ideias pelo ensinante e discussão entre os aprendentes. Nesta aula também ocorreu a dinâmica de construção dos bonecos e questão a ser discutida: qual a importância da equipe para a criatividade e inovação? Como atividade no ambiente *moodle* optou-se por disponibilizar um estudo de caso, no qual os aprendentes deveriam identificar os fatores distintivos do negócio e responder a perguntas.

A terceira aula inicia-se com a dinâmica da torre de *Mashmallow* e segue com compartilhamento e análise dos resultados alcançados por cada equipe. O objetivo desta aula é simular o trabalho de equipes de alta performance na busca por soluções inovadoras. Em relação as atividades propostas no ambiente *moodle*, os aprendentes deveriam pesquisar e postar

três competências técnicas e socioemocionais distintivas para a sua profissão requeridas pelo mercado de trabalho. Além de organizarem as contribuições de cada aprendiz para a dinâmica da próxima aula.

Durante a quarta aula, ocorreu a dinâmica do *Word café* e a montagem da mesa para o café. Durante o compartilhamento dos lanches, os aprendizes deveriam apresentar a sua pesquisa e a turma em conjunto deveria priorizar as três características distintivas mais importantes para a sua futura profissão requeridas pelo mercado de trabalho. A atividade a ser desenvolvida no ambiente *moodle* estava relacionada à pesquisa da técnica do *5w2h* e postagem de um resumo explicativo.

A quinta aula inicia-se com a sala de aula invertida, na qual os aprendizes compartilham suas pesquisas e o ensinante exemplifica em quais situações pode-se utilizar a técnica *5w2h*. Cada aprendiz deveria aplicar esta técnica no desenvolvimento do plano de ação para agregação de valores distintivos ao seu currículo. Assim, os aprendizes deveriam, ao longo da semana, finalizar seu plano de ação individual e postar no ambiente *moodle*.

A sexta aula inicia-se com uma palestra com especialista sobre cidade educadora, inteligente e criativa. Ao final da apresentação, as equipes são motivadas a criarem soluções criativas para os problemas identificados na sua cidade ou comunidade. Nesta primeira etapa, as equipes identificaram os problemas atuais da cidade e elencaram possíveis soluções. Como atividades, as equipes, além da pesquisa, precisaram sintetizar e postar os problemas e soluções.

Na sequência, na sétima aula, ocorre a continuidade das soluções inovadoras que a equipe propõe para os problemas encontrados e como implantar a solução inovadora utilizando a técnica *5w2h* para a criação de um produto/negócio, inovador, para apoiar a solução do problema pela população. Como atividade, as equipes precisaram postar a solução encontrada, além de definir o tema do seminário a ser apresentado.

Com a solução do problema elencada, a oitava aula abordou o conceito de *Pitch* e como elaborar uma apresentação com foco na venda da solução para futuros investidores. As equipes apresentaram as soluções e os caminhos para a implantação, assim como elaboraram a apresentação do *Pitch*. Ao longo da semana, as equipes deveriam postar a primeira versão de suas soluções. Na

nona aula, as equipes apresentaram os *Pitches* das soluções e o caminho para a implantação e receberam *feedback* dos ensinantes e dos colegas com o objetivo de melhorar a apresentação para a entrega final da disciplina.

Enquanto as equipes desenvolviam a implantação da solução para a apresentação final da disciplina. Iniciou-se a fase de apresentação dos seminários com temas relacionados a técnicas e ferramentas de geração de ideias. Cada equipe deveria apresentar para a turma uma técnica previamente escolhida e desenvolver dinâmicas de aplicação para que a turma conseguisse vivenciar na prática. Ao final de cada aula, os aprendentes deveriam postar no *moodle* um relatório de avaliação da apresentação dos colegas. Na décima aula, ocorreu a apresentação do grupo 1, com o tema ‘Espírito criativo e criatividade aplicada ao trabalho e à vida’ e grupo 2 sobre ‘*Design Thinking*’. Na décima primeira aula, ocorreu a apresentação do grupo 3 com o tema ‘Múltiplas inteligências’ e grupo 4 sobre ‘Associações / Analogias’. Durante a décima segunda aula, houve as apresentações dos seminários do grupo 5, com o tema ‘*SCAMPER*’ e do grupo 6 sobre ‘*The Business Model Canvas/ The Business Model You*’. Ao longo da décima terceira a aula, o grupo 7 apresentou sobre a técnica ‘Os seis chapéus do pensamento’ e o grupo 8 sobre ‘*Tilimag* e quadro morfológico’.

Na décima quarta aula, ocorreu a retomada da elaboração do *Pitch* dos produtos/negócios, além do treinamento das apresentações. As equipes deveriam postar a segunda versão no ambiente *moodle*. Durante a décima quinta e a décima sexta aula, as equipes tiveram 5 minutos para apresentação do *Pitch*. Os ensinantes e demais aprendentes poderiam fazer perguntas e questionamentos e, ao final, recebem o *feedback* sobre sua apresentação e solução para melhorias futuras. Na última aula, os aprendentes apresentam entre três e cinco minutos e entregam (físico) ou postam (digital) o portfólio da disciplina, com os principais aprendizados da disciplina ao longo do semestre.

APRESENTAÇÃO DA DISCIPLINA NO MODELO REMOTO

A disciplina presencial contempla diferentes atividades, individuais ou em equipe, a serem realizadas nos encontros síncronos ou assíncronos. Além da disponibilização de ferramentas que auxiliem na criatividade, geração de

ideias e plano de ação. Aplicação de metodologias ativas, como a sala de aula invertida, estudo de caso, aprendizagem baseada em problemas e em equipes. Ao final da disciplina, os aprendentes apresentam um *Pitch* de 5 minutos com o produto/negócio advindo do desafio/problema proposto na disciplina. A avaliação se dá pela participação nas atividades, na realização das tarefas, apresentações do *Pitch* final, com a simulação de uma aula inovadora e a entrega do plano de aula.

Na primeira aula, ocorreu apresentação da disciplina em formato remoto, das atividades a serem realizadas ao longo da disciplina, tanto nos encontros síncronos como nos assíncronos, do cronograma das aulas e avaliação. Como estratégia síncrona, ocorreu a dinâmica de apresentações individuais tanto dos aprendentes como dos ensinantes. Além da discussão em equipe sobre o ensino remoto e porque exige muito mais do aprendente, foco, concentração, autonomia e responsabilidades. Na atividade assíncrona, os aprendentes realizaram a autoavaliação do perfil inovador, de forma a identificar o perfil de cada um.

Na segunda aula, foram apresentadas as características da pessoa e do profissional criativo. A estratégia síncrona utilizada contemplou a apresentação sobre perfis inovadores e a discussão sobre o perfil geral da turma. Além da apresentação dos perfis, cada aprendente recebeu o resultado do seu e ocorreu a discussão sobre a identificação ou não com o resultado recebido. Desta forma, cada aprendente pode compreender as características de seu perfil, como prefere aprender, trabalhar em equipe e gerar novas ideias. Na estratégia assíncrona, os aprendentes deveriam ler o material e estudar sobre os perfis inovadores indispensáveis aos participantes de uma equipe de alta performance para inovação. Também foi disponibilizado um vídeo curto sobre o processo de geração de ideias e um breve questionário, de forma a motivar e preparar os aprendentes para o conteúdo a ser trabalhado na terceira aula.

No início da terceira aula, foram abordados os conceitos sobre inovação e o papel da criatividade e de geração de ideias. Como estratégia síncrona, ocorreu a apresentação dos conceitos basilares sobre inovação, criatividade e geração de ideias. Para estratégia assíncrona, optou-se por uma atividade de pesquisa e definição dos termos: (1) ideia; (2) criatividade, (3) desenvolvimento; (4) protótipo; (5) piloto e; (6) inovação.

Na quarta aula, utilizou-se a metodologia ativa de sala de aula invertida, pois os aprendentes haviam pesquisado e postado no ambiente *moodle* as definições dos principais termos que seriam trabalhados na quarta aula. Desta forma, foi possível apresentar o processo de inovação e criatividade. Como estratégia síncrona, os aprendentes compartilharam suas definições e ocorreu a apresentação e discussão sobre modelos e o processo de inovação. Como estratégia assíncrona, foram disponibilizados leituras e materiais sobre o processo de inovação, além de um vídeo curto sobre um caso de inovação em uma empresa brasileira, além de um questionário.

Para vivenciar as etapas do processo de inovação, na quinta aula, os aprendentes diagnosticaram os principais desafios da pandemia, nos seguintes contextos: (1) empresas, (2) profissionais, (3) universidades, (4) ensinantes e (5) aprendentes. Como atividade assíncrona as equipes deveriam sintetizar as discussões e pesquisas e postar os desafios e oportunidades para cada contexto. Durante a sexta aula, ocorreu a palestra com um ensinante convidado sobre “Os desafios do Teletrabalho do tipo *Home Office*”. Após a palestra, as equipes realizaram uma atividade de listar os itens de uma aula remota ideal e compartilharam em um painel de ideias.

Na sétima aula, também ocorreu uma palestra com ensinante convidado sobre “A inovação em educação - O modelo de Neoaprendizagem pode ser configurado para a educação não presencial?”. Nesta aula, foi apresentado e disponibilizado o modelo andragógico de plano de aula à luz das teorias da aprendizagem experiencial e expansiva desenvolvido por Bresolin (2020). As equipes deveriam utilizar para o planejamento de uma aula inovadora que utiliza metodologias ativas e aprendizagem experiencial. Ao final da apresentação o desafio/problema foi proposto aos aprendentes. Como atividade assíncrona, as equipes deveriam escolher uma disciplina e um conteúdo específico desta disciplina para trabalhar em uma simulação.

Na oitava aula, as equipes apresentaram o conteúdo específico de uma disciplina para a simulação. Para isso, os aprendentes deveriam diagnosticar o contexto dos ensinantes e aprendentes dessa disciplina para então propor uma aula inovadora, utilizando-se de metodologias ativas e da teoria da aprendizagem experiencial. Na tarefa assíncrona, as equipes deveriam realizar entrevistas virtuais com ensinantes que ministram e aprendentes que participam de ensino remoto, e listar os problemas e desafios apontados.

Durante a nona aula, as equipes apresentaram uma síntese das entrevistas e listagem dos problemas e desafios identificados. Ao final da disciplina as equipes elencaram possíveis soluções. Com isso, na atividade assíncrona deveriam pesquisar sobre inovações tecnológicas para ensino remoto, educação digital e educação à distância, e listar as tecnologias disponíveis (livres) no Brasil. Para então, na décima aula, proporem soluções para eliminar, ou pelo menos minimizar, os problemas encontrados e sugerir a aplicação desta solução em uma aula sobre o conteúdo da disciplina escolhida. Na atividade assíncrona, as equipes desenvolveram um protótipo da aula digital a ser proposta utilizando as tecnologias pesquisadas.

A décima primeira aula apresentou técnicas, ferramentas e exercícios para o desenvolvimento da criatividade e inovação. Assim, foi abordado conceito de *Pitch* de produtos e negócios, pois as equipes deveriam propor a simulação da solução de um conteúdo no formato de apresentação de *Pitch* de produtos e negócios. Como atividade assíncrona, as equipes deveriam elaborar o *Pitch* da inovação e postar no moodle, a apresentação e plano de aula de acordo com o modelo de Bresolin (2020). Com isso, nas três aulas seguintes ocorreram as apresentações do *Pitch* de cada equipe com a simulação de uma aula inovadora, sobre um conteúdo específico, utilizando-se de ferramentas tecnológicas que possibilitassem a aplicação de metodologias ativas e aprendizagem experiencial.

Na última aula, ocorreu retorno das apresentações e notas finais. Como atividade assíncrona, os aprendentes, individualmente, deveriam responder à avaliação da disciplina. Os resultados da avaliação são apresentados na seção a seguir.

ANÁLISE DOS RESULTADOS

Nesta seção, são apresentados a análise das respostas da avaliação e os depoimentos dos aprendentes em relação à disciplina remota. Vinte e dois aprendentes responderam e a síntese das respostas é apresentada a seguir:

Ao pedir para os aprendentes compararem as aulas presenciais com as aulas remotas, e citarem os aspectos que mais sentiram falta durante a experiência remota, o consenso foi em relação à falta do contato presencial

com os aprendentes e ensinantes, para os trabalhos em equipes e discussões em aula, conforme apontados pelos aprendente A1 *“Contato com colegas e discussões sobre tópicos diversos”* e aprendente A2 *“[...] uma coisa que faz bastante falta é ver as pessoas e poder conversar e conhecer melhor os colegas”*.

Os aprendentes apontaram a falta de atividades e dinâmicas para promover conversas e discussões com os colegas, tanto sobre os conteúdos da disciplina como em assuntos cotidianos. Um aprendente chegou a alegar que as aulas presenciais facilitavam as discussões e comunicação entre os aprendentes. Outro sentiu falta de atividades práticas mais interativas. Ao mesmo tempo, alguns aprendentes alegaram que sentem falta das dinâmicas, conforme relato: *“Na aula presencial tínhamos muito mais dinâmicas”* (A3) e *“[...] gostaria de mais palestras/dinâmicas com a turma”* (A4). Pois, conseqüentemente, as aulas presenciais possibilitavam maior descontração, desenvolvimento de novos relacionamentos, criação de novas amizades e aumento da interação social.

Outros aprendentes apontaram problemas materiais e físicos com as aulas remotas, como problemas com conexão, o que causava interrupção do processo de compreensão do conteúdo. Alguns aprendentes alegaram a falta de um ambiente adequado para a participação nas atividades síncronas, o que gerava distrações, conforme aponta A8: *“Na aula presencial tem mais contribuições entre os alunos e os professores, temos aquele tempo para focar totalmente na matéria, sem interrupções de coisa externas.”*

Outro ponto observado é em relação às dificuldades pessoais dos aprendentes causadas pelo isolamento e distanciamento social, como também pelo contágio ou medo do contágio com pessoas próximas. Isso interferiu no foco e na motivação de alguns aprendentes em disponibilizar tempo para as atividades, na perspectiva de A9: *“Tive problemas em acessar a aula síncrona, pois as coisas mudaram bastante com a pandemia e aconteceu várias coisas na minha vida particular, então foi bem complicado acompanhar as atividades síncronas.”*

Por outro lado, alguns aprendentes não sentiram falta das aulas presenciais, como A5: *“Sendo bem sincero não senti falta a professora em sua completude se manteve fiel e atenta aos desafios dos alunos”*. Outros aprendentes alegaram a preferência pelo ensino remoto *“Não senti falta de nenhum aspecto da aula presencial. Passei a preferir a aula remota.”* (A6). Um outro aprendente

alegou sua preferência pelo ensino remoto em relação ao tempo gasto com o deslocamento, pois as aulas remotas possibilitaram o acesso de qualquer lugar. De acordo com A7: *“Pessoalmente a aula remota foi muito superior as aulas presenciais do passado, onde eu precisaria pegar 1 ou 2 ônibus para ir para a faculdade e assistiria as aulas com fome ou cansado”*.

Além disso, as remotas exigiram mais responsabilidade e autonomia dos aprendentes em relação ao processo de aprendizagem. Todas as aulas eram compostas por atividades assíncronas, que demandavam organização do tempo para cumprir os prazos de entregas. Assim, os aprendentes precisaram desenvolver habilidades de gestão do tempo e organização. Isso pode ser constatado pelo seguinte depoimento: *“Aspectos negativos foram mais referentes à organização pessoal do que relativos à disciplina. Com o tempo, a organização melhorou e pude aproveitar melhor as disciplinas a distância, tendo a disciplina de geração de ideias e criatividade como a melhor do semestre”* (A10).

Em relação à disciplina ofertada no modelo remoto, 90,9% dos aprendentes apontaram que a disciplina contribuiu para o aprendizado. Em relação as atividades síncronas realizadas ao longo do semestre, 81,9% dos aprendentes alegaram que contribuíram para a aprendizagem. Enquanto, 68,2% concordaram que as atividades assíncronas contribuíram para o aprendizado. É possível concluir que, mesmo com a preferência por atividades síncronas, a disciplina nesta nova modalidade contribuiu para o processo de aprendizagem dos conteúdos ofertados.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com a coleta e análise dos dados provenientes da avaliação da disciplina, foi possível considerar que a disciplina nesta nova modalidade contribuiu para o processo de aprendizagem dos conteúdos ofertados. Porém, com a transposição da disciplina presencial para a remota, os aprendentes sentiram falta das interações presenciais com os colegas, principalmente relacionado às discussões e aos trabalhos em equipes. Também alegaram dificuldades de conexão com a *internet*, o que pode ter prejudicado o acompanhamento dos encontros síncronos, e conseqüentemente a interação e participação *online*.

Além disso, por causa da situação emergencial causada pela pandemia, os seminários não foram realizados, pois a carga horária das atividades síncronas sofreu alterações. O portfólio final da disciplina não foi pedido, pois muitos aprendentes entregavam por meio físico, o que poderia limitar o processo de criatividade e inovação, além de impactar na qualidade de entrega. Como consequência, diversas dinâmicas que eram realizadas presencialmente não foram ofertadas na modalidade remota, pela falta de tempo hábil de planejamento e pesquisa de ambientes e plataformas para a execução. Isso gerou grande impacto na avaliação dos aprendentes, pois alegaram que presencialmente aconteciam muitas dinâmicas comparadas com as ofertadas na modalidade remota.

Ao mesmo tempo, os aprendentes alegaram vantagens na modalidade remota, principalmente relacionado a redução do tempo de deslocamento até a universidade e possibilidade de acesso de qualquer lugar. Alguns aprendentes acabaram por preferir essa modalidade pela flexibilidade do acesso aos conteúdos e atividades.

Conclui-se, também, que é possível utilizar metodologias ativas, tanto no ensino presencial como no remoto, para promover a responsabilidade, organização, autonomia e gestão de tempo dos aprendentes, além de desenvolver a aprendizagem experiencial por meio da aplicação dos conhecimentos fundamentados em atividades práticas.

A pandemia impulsionou, de forma emergencial, a transposição da modalidade presencial para a remota, assim como a aplicação de tecnologias *online* para promover a comunicação e integração dos aprendentes e ensinantes. Sendo possível transformar as aulas tradicionais em aulas inovadoras com maior interação e utilização de atividades práticas, mesmo na modalidade remota.

REFERÊNCIAS

BARBOSA, E. F.; MOURA, D. G. **Metodologias ativas de aprendizagem na educação profissional e tecnológica**. B. Tec. Senac, Rio de Janeiro, v. 39, n.2, p.48-67, maio/ago. 2013.

BRESOLIN, G. G. **Modelo andragógico de plano de aula à luz das teorias da aprendizagem experiencial e expansiva**. Mestrado em Engenharia e Gestão do Conhecimento pela Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2020.

CRESWELL, J. W. **Projeto de pesquisa: Métodos qualitativo, quantitativo e misto**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010. p. 206-237.

COUTO, E. S.; COUTO, E. S.; CRUZ, I. D. M. P. # fiqueemcasa: educação na pandemia da COVID-19. **Interfaces Científicas-Educação**, v. 8, n. 3, pp. 200-217, 2020. Disponível em: <https://periodicos.set.edu.br/educacao/article/view/8777/3998>. Acesso em 20 jan.de 2021.

DAROS, F. Por que usar metodologias ativas de aprendizagem? In: **A sala de aula inovadora: estratégias pedagógicas para fomentar o aprendizado ativo**. Fausto Camargo, Thuinie Daros. Porto Alegre: Penso, 2018.

FREIRE, P. de S.; KEMPNER-MOREIRA, F.; IZIDORIO, G. **Gutai COVID-19: apoio à governança multinível da pandemia [livro eletrônico]**. Instituto Stela: Florianópolis, 2020. Disponível em: https://socialgoodbrasil.org.br/wp-content/uploads/2020/07/vfinal-ebook-LIVRO-MATRIZ-GUTAI.-ENGIN.EGC.-UFSC_.pdf. Acesso em 13 jan. de 2021.

KOLB, D. A. **Experiential learning: experience as the source of learning and development**. New Jersey: Prentice Hall, 1984. 256 p.

KOLB, A. Y.; KOLB, D. A. Experiential Learning Theory as a Guide for Experiential Educators in Higher Education. **ELTHE: A Journal For Engaged Educators**. Kaunakakai, v. 1, n. 1, pp. 7-44, 2017.

KOLB, A. Y.; KOLB, D. A. **The Kolb Learning Style Inventory 4.0: A Comprehensive Guide to the Theory, Psychometrics, Research on Validity and Educational Applications.** Boston: Hay Resources Direct. 2013.

KRUG, R. R., et al. **O “Bê-Á-Bá” da Aprendizagem Baseada em Equipe.** Revista Brasileira de Educação Médica, v. 40, n. 4, p. 602-620; 2016. Disponível em: <284 <http://www.scielo.br/pdf/rbem/v40n4/1981-5271-rbem-40-4-0602.pdf> >. Acesso em: 05 jan de 2019.

MARTINS, V.; ALMEIDA, J. Educação em Tempos de Pandemia no Brasil: Saberes-fazeres escolares em exposição nas redes. **Revista Docência e Cibercultura**, v. 4, n. 2, p. 215-224, 2020. Disponível: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/re-doc/article/view/51026/34672>. Acesso em 20 jan. de 2021.

MAURI, T.; COLOMINA, R.; ROCHERA, M. J. Análisis de casos con TIC en la formación inicial del conocimiento profesional experto del profesorado. **Revista Interuniversitaria de formación de profesorado**, pp. 219-231, 2006.

MORAN, J. Educação híbrida: Um conceito-chave para a educação, hoje. In: **Ensino Híbrido: Personalização e Tecnologia na Educação.** Org. Lilian Bacich, Adolfo Tanzi Neto, Fernando de Mello Trevisani. Penso Editora, 2015.

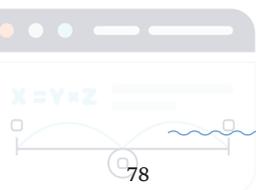
SPINARDI, J. D.; BOTH, I. J. Blended Learning: o ensino híbrido e a avaliação da aprendizagem no ensino superior. **B. Téc. Senac**, Rio de Janeiro, v. 44, n. 1, jan./abr. 2018. Disponível em: <https://www.bts.senac.br/bts/article/view/648/562>. Acesso em 13 jan. 2021.

TRIVIÑOS, A. N. S. **Introdução à pesquisa em ciências sociais:** a pesquisa qualitativa em educação. 1 ed. n. 23. São Paulo: Atlas, 2015.

YIN, R. K. **Estudo de caso:** planejamento e métodos. 5 ed. Porto Alegre: Bookman, 2015.

VALENTE, J. A. A sala de aula invertida e a possibilidade do ensino personalizado: uma experiência com a graduação em midialogia. In: **Metodologias ativas para uma educação inovadora**: uma abordagem teórico-prática. Org. Lilian Bacich e José Moran. Porto Alegre: Penso, 2018.

VALENTE, J. A. Blended learning e as mudanças no ensino superior: a proposta da sala de aula invertida. **Educar em Revista**, Curitiba, Brasil, Edição Especial n. 4/2014, p. 79-97. Editora UFPR. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/er/nspe4/0101-4358-er-esp-04-00079>. Acesso em 20 jan. de 2021.



CAPÍTULO 5: EDUCAÇÃO DIGITAL: COMPREENDER É INVENTAR – O FUTURO DA EDUCAÇÃO

Andreia de Bem Machado¹³

Francisco Antonio Fialho¹⁴

INTRODUÇÃO

O ensino híbrido foi uma das alternativas mais usadas nos momentos de

Figura 1 - Formando o Homem Integral



e inventar o futuro da educação através das plataformas digitais. Então qual o conceito de educação digital? O termo educação digital possui vários significados, mas Piaget (1996) já previa que este seria o futuro da educação. De uma forma geral, o termo educação digital é entendido como educação na era digital, referindo-se a todas as nuances de significado do conceito de educação (SOUSA, 2001).

Em um entendimento abrangente, educação digital refere-se à formação de uma pessoa no sentido de um desenvolvimento espiritual, físico, social, cultural abrangente e holístico em uma personalidade refletida que está ciente de todas as facetas de seu ser, como um indivíduo, estar

¹³ Doutora em Engenharia e Gestão do Conhecimento, Mestrado em Educação Científica e Tecnológica e graduação em Pedagogia. Atua como professora na Faculdade Municipal de Palhoça e na Faculdade do Vale Itajaí Mirim.

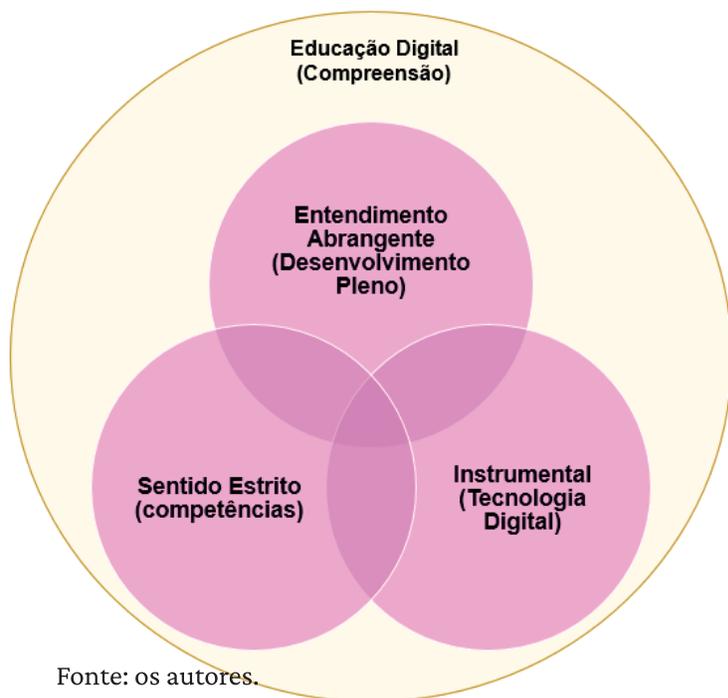
¹⁴ Doutorado em Engenharia de Produção, Engenharia do Conhecimento, pela Universidade Federal de Santa Catarina (1994). Atualmente é professor Titular da Universidade Federal de Santa Catarina.

em um mundo digital e, assim sendo, ser capaz de tirar conclusões para a configuração de sua vida na era digital.

O Homo Sapiens cede espaço ao Homo Sapiens Digital, o que já era visualizado tanto na abordagem da Abstração Reflexionante como na Cognição 4E. Em muitos casos, há uma compreensão muito mais restrita do termo educação digital no uso atual. O termo educação digital é usado em um sentido intelectual para descrever todas as competências (conhecimentos e habilidades) relacionadas às tecnologias de informação e comunicação digitais e as implicações de sua proliferação.

O termo educação digital neste conceito refere-se tanto ao processo de transferência de competências quanto ao estado alcançado como resultado. O termo também é usado em um sentido instrumental.

Figura 2. As diferentes compreensões



Fonte: os autores.

Fonte: os autores.

O termo educação digital no sentido instrumental refere-se a um processo de educação que é apoiado, possibilitado ou moldado pelo uso de tecnologias

digitais de informação e comunicação. De fato, educação digital é um tipo de educação que é apoiado pela tecnologia digital ou pela prática instrucional que faz uso efetivo da tecnologia digital.

A educação digital pode ser incorporada em todos os níveis educacionais (fundamental, médio e superior) e em todos os domínios educacionais (presencial, híbrida ou a distância). Nesse sentido, há um equívoco em confundir educação digital com educação a distância.

A educação digital oferece oportunidades de ganho mútuo para todos, de um lado as instituições de ensino por se alinharem aos desafios da sociedade digital contemporânea e, por outro lado, os estudantes que veem isso como uma opção alternativa e flexível que lhes permite estudar de acordo com seu tempo e ritmo convenientes, pois diferentemente da educação analógica, cujo calendário acadêmico é fixo e as competências adquiridas pelos estudantes são variáveis, na educação digital é justamente o contrário, as competências a serem adquiridas são fixas e devem ser certificadas, enquanto o calendário acadêmico é variável para cada estudante, de acordo com o seu perfil cognitivo, pois a aprendizagem digital pode ser personalizada.

Figura 3. **Cognição 4E e Educação Digital**

Enacted – Não conhecemos o mundo. Criamos um mundo novo cada vez que tentamos conhecê-lo.



Embedded – A Autoipoiesis nos diz que vivemos em clausura com o meio ambiente.



Extended – A Cognição é estendida. A tecnologia amplia as possibilidades de conhecer.



Embodied – A Cognição é incorporada. O corpo todo está envolvido no processo de aprendizagem

Fonte: os autores

A educação digital impacta cada um desses “E” apresentados na figura 3. Maturana (2014) fala que todo fazer é um conhecer, todo conhecer é um criar e todo fazer leva a um novo fazer. *Enação* é isso. Compreender que o ato de conhecer cria um mundo novo, um para cada conhecedor.

A explicação dos fenômenos cognitivos que apresentamos neste livro se localiza na tradição da ciência e se valida por meio de seus critérios. No entanto, é uma explicação singular, pois mostra que ao pretender conhecer o conhecer, encontramos-nos nitidamente com nosso próprio ser (MATURANA; 2014, p. 265).

O “E” de embedded nos remete à Teoria da Autopoiesis que reconhece a impossibilidade de separar o aprendente dos diferentes ambientes em que essa aprendizagem acontece.

O fenômeno que conotamos com a palavra percepção não consiste na captação, pelo organismo, de objetos externos a ele, como implica o discurso usual da neurofisiologia e da psicologia. Tampouco consiste na especificação, por parte do meio, de mudanças no organismo, resultando em que esse organismo opere com base numa representação do meio na geração de sua conduta. Ao contrário, o fenômeno conotado pela palavra percepção consiste na configuração que o observador faz de objetos perceptivos, mediante a distinção de cortes operacionais na conduta do organismo, ao descrever as interações desse organismo no fluir de sua correspondência estrutural no meio (MATURANA, 2014, p. 85).

Segundo essa visão, não existe nenhuma percepção puramente objetiva do mundo, e que independa de um observador¹⁵; cada experiência perceptiva é sempre uma percepção de um observador determinado; todas as percepções que temos do mundo são constituídas por nossa estrutura biológica em interação com o meio; todas as nossas vivências/experiências são experiências

¹⁵ Observador é o termo usado por Maturana e Varela para se referir a qualquer ser humano que viva experiências perceptivas, como todos nós (MATURANA; VARELA, 2011; MATURANA, 2014b).

de percepção, de interação, de criação nossa, e, portanto, de **ação**. Não são experiências de observadores **do** mundo, um mundo independente de nós, são experiências de observadores **no** mundo, construídas **com o** mundo.

Usualmente, falamos e damos explicações para os fenômenos perceptivos como se nós, como observadores, e os animais que observamos existíssemos em um mundo de objetos independentes de nós, e como se o fenômeno da percepção consistisse na captação de aspectos desses objetos do mundo, porque temos os meios que permitem ou especificam essa captação (...). No entanto, meu argumento é de que isso não ocorre assim, e que o fenômeno conotado pela palavra perceber não é a captação de traços de um mundo exterior. (...) O fenômeno a que chamamos percepção consiste na constituição de um mundo de ações (MATURANA, 2014, p. 94).

O terceiro “E”, de Extended”, fala das tecnologias que utilizamos para expandir as formas pelas quais acessamos as realidades internas e externas. Assim, somos seres híbridos, bioquímicos, biocibernéticos, corpos e mentes híbridos, entre a máquina e o orgânico” (SANTAELLA, 2003, p. 67).

É importante esclarecer, porém, que o que interessa aqui não são os meros dispositivos tecnológicos, mas toda uma ‘matriz sociotécnica’ da qual eles fazem parte, que as máquinas ajudam a criar e que não cessa jamais de produzi-las. Existem agenciamentos coletivos, usos e apropriações das tecnologias por parte dos sujeitos, que, por sua vez, também vivenciam seus efeitos em seus próprios corpos e subjetividades. Os aparelhos e ferramentas exprimem as formas sociais que os produzem e lhes dão sentido, formando redes, teias de pensamento, matrizes sociais, econômicas, políticas, que permeiam o corpo social inteiro e estão inextricavelmente ligadas às novas tecnologias (SIBILIA, 2002, p. 11).

Os professores podem ter um ganho significativo em preparar os seus planos de ensino com o auxílio da tecnologia digital. Ensinar e aprender tornam-se experiências mais tranquilas, pois incluem animações, simulações, gamificação e efeitos audiovisuais, conforme Piaget (1976) já havia previsto.

Vygotsky (2003) defende que temos dois tipos de mediadores externos: os instrumentos (que nos permitem agir sobre os objetos); e os signos (que agem sobre nosso psiquismo).

Por fim, o quarto E (embodied, incorporada), que remete ao fato de que nosso corpo, como um todo, atua no processo de aprendizagem.

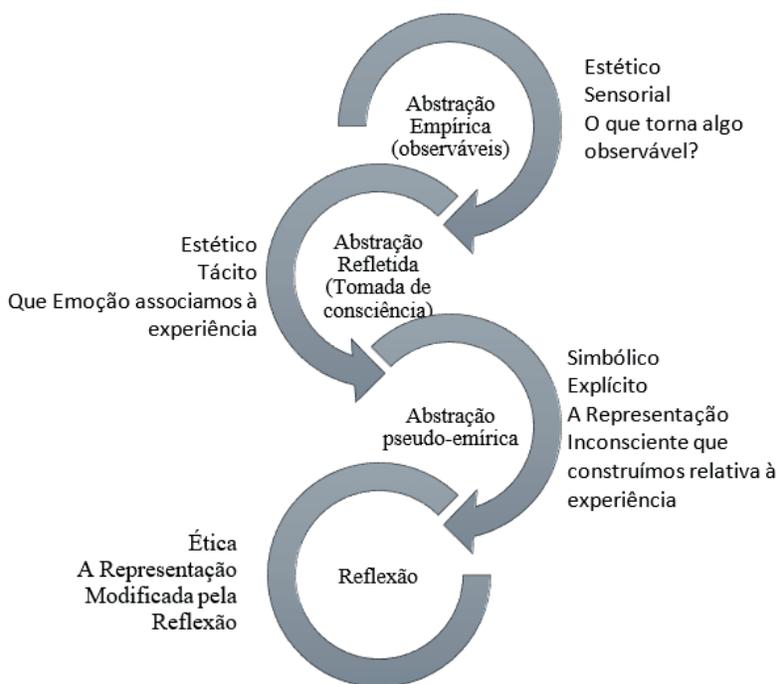
Nesse processo de aprendizagem, os alunos assumem o papel de elaboradores de soluções e identificadores de problemas e caminhos para se chegar à solução; o professor, por sua vez, assume o papel de facilitador ou guia do trabalho dos alunos, valorizando a construção colaborativa do conhecimento (MATTAR; AGUIAR, 2018, p. 408).

Para entender esse conceito vamos navegar pela Abstração Reflexionante, tópico que iremos discutir a seguir.

Abstração Reflexionante e Cognição Incorporada

Na visão construtivista, tudo começa na curiosidade do aluno. Um ambiente educacional rico em estímulos ativa arquétipos despertando a curiosidade do aluno. A partir dessa curiosidade, nasce o desejo pela busca de respostas. A abstração reflexionante nos ajuda a compreender como se provoca essa curiosidade. Como desenhar perturbações capazes de provocar a necessidade de uma reequilibração das estruturas cognitivas.

Figura 4 - Abstração Reflexionante e Design de Experiências Instrucionais

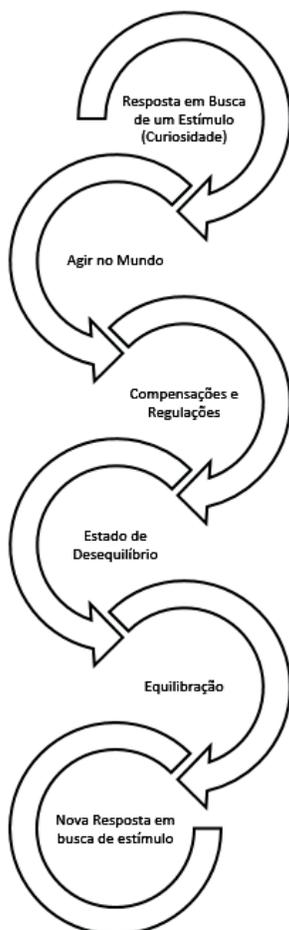


Fonte: os autores

O que torna algo observável pode ter sido decidido por Dona Evolução por ser relevante para a nossa sobrevivência, ou pode ter se tornado relevante, na medida em que vivemos no campo da linguagem do outro. A nuvem amplia a quantidade desses observáveis.

Sempre associamos algo aprendido a uma emoção (esta é a forma de trazer o conhecimento para o corpo (Embodied)).

Figura 4. Como se dá a aprendizagem



Fonte: os autores

Piaget e a Educação Digital

Piaget (1976, p. 26), já salientava que, no futuro, nós teríamos uma pesquisa interdisciplinar estruturada, tal como hoje é desenvolvida pela gestão do conhecimento, pois conforme ele salientava, “eu gostaria de sublinhar uma vez mais uma questão importante que diz respeito aos níveis secundário e universitário em particular: é a do carácter cada vez mais interdisciplinar da investigação em todos os campos”.

Diante disto, podemos afirmar que Piaget foi um dos percussores da educação digital, tal como ela foi proposta pedagogicamente por Siemens (2006).

De fato, o conexionismo (ou conectivismo, como designado por alguns autores) é uma pedagogia cognitivista que avança para o futuro da educação, na medida que ela salienta que aprendizagem é um processo cognitivo de conexão de nós especializados ou fontes de informação de diferentes áreas de conhecimento, de forma interdisciplinar.

Figura 05 – As diferentes teorias de Aprendizagem

Teorias de Aprendizagem da Era Industrial			Era Digital
Behaviorismo	Cognitivismo	Construtivismo	Conexionismo
Entender	Lembrar	Criar	Avaliar
		Analisar	Aplicar
		Reconhecer	Conectar
Definições			
Aprendizagem é um processo de reação a estímulos externos	Aprendizagem é um processo cognitivo de aquisição, processamento e armazenagem de informação	Aprendizagem é um processo de construção cognitiva, baseado na realidade subjetiva	Aprendizagem é um processo cognitivo de conexão de nós especializados ou fontes de informação
Principais Autores			
Thorndike, Pavlov, Watson, Guthrie, Hull, Tolman e Skinner	Kofka, Kolher, Lewin, Piaget, Ausubel, Bruner, Gagné e Simon	Dewey, Montessori, Strzeminski, Piaget, Vygotsky, Heinz von Foerster, Bruner, Simon, Watzlawick, Ernst von Glasersfeld, Morin, Maturana e Varela	Siemens & Downes (baseado em Piaget, Vygotsky, Papert, Lave, Wenger, Hutchins, Suchuman, Kogut, Zander, Venzin, von Krogh e Ross)

Fonte: Santos, N.; Fialho, F. A. P. (1997)

Piaget (1996., p. 30) salientava que “a primeira lição a ser tirada das tendências interdisciplinares é a necessidade de olhar atentamente para as relações futuras entre as ciências humanas e naturais e a necessidade

resultante de encontrar um remédio para as consequências desastrosas da divisão da estrutura universitária atual em centros e departamentos, ambos separados por compartimentos herméticos”.

Segundo Piaget (1996, p. 31),

do ponto de vista educacional, nem é preciso dizer que se deve buscar um rebaixamento geral das barreiras, bem como a abertura de um número generoso de portas laterais que permitiriam estudantes universitários passar livremente de uma seção para outra e dar-lhes a escolha de muitas combinações. Mas também seria necessário que as mentes dos próprios professores se tornassem cada vez menos compartimentalizadas, algo que muitas vezes é mais difícil de obter deles do que de seus alunos”.

É exatamente isso que a educação digital propõe: uma mudança estrutural de uma formação compartimentalizada por conteúdos, para uma formação baseada em competências, na qual os estudantes serão os protagonistas de seus processos de aprendizagem, buscando nas diferentes áreas de conhecimento os elementos de competência que irão lhes permitir construir um projeto de vida universitária e não mais ficarem ancorados em uma matriz curricular, que é um verdadeiro “corredor polonês”, pleno de barreiras e obstáculos para a conquista de um futuro profissional em uma sociedade cada vez mais digital.

Nesse sentido, uma das mais importantes questões levantadas por Piaget (1996, p. 32) é saber se a educação manterá os privilégios excessivos da filosofia no futuro ou se a educação liberal finalmente se lançará no caminho do estruturalismo científico, conforme proposto pelo conexionismo.

De fato, conforme salienta Piaget (1996., p. 33), o estruturalismo está melhor adaptado para promover o desenvolvimento dos ramos “humanos” da ciência por causa de suas fortes tradições linguísticas, seu sucesso na antropologia social e certas escolas de psicologia, para não mencionar os muitos modelos cibernéticos e outros que estão sentindo seu caminho nessas ciências e aumentando nos setores econômicos.

O resultado para a educação é que um lugar cada vez mais amplo deve ser reservado para novos pontos de vista – interdisciplinares por natureza – como aqueles que estão sendo desenvolvidos hoje pela psicolinguística, teoria da decisão, gestão do conhecimento, transformação digital, etc. Isso, no entanto, não significa mais horas de aula na matriz curricular, mas sim uma reorganização dos currículos atuais, de uma estrutura baseada em conteúdo, para uma estrutura baseada em competências.

Além disso, é fundamental entender que a educação digital é “puxada” pela sociedade e não mais a ela “empurrada”.

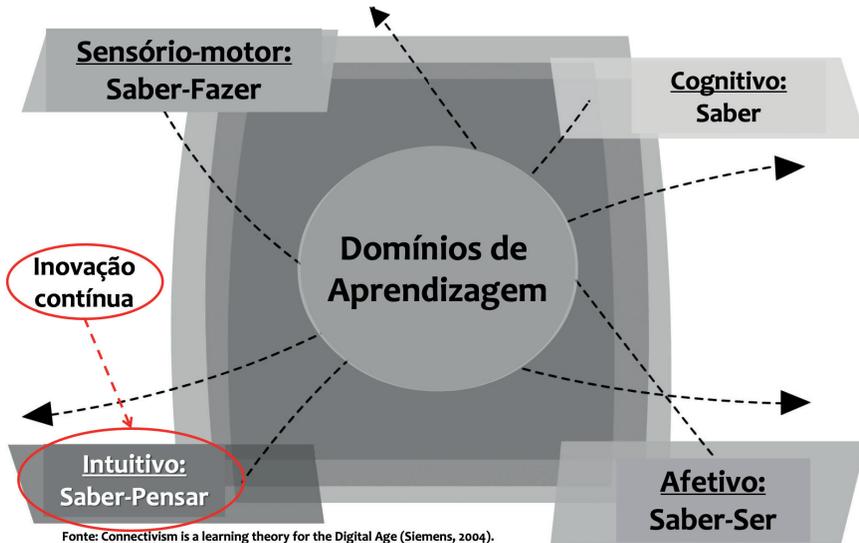
Surgindo a *lean education*. Este conceito é difícil de ser assimilado pela academia que, além das “barreiras internas” salientadas por Piaget, também construiu “barreiras” que separa o mundo acadêmico do mundo real, da realidade social.

De fato, o *lean* tem sido o foco de melhoria proeminente em todo o setor de manufatura por mais de uma década, e as implementações agora estão ocorrendo em todos os setores da atividade humana, desde saúde até educação.

Ainda assim, na academia, o *lean* dificilmente aparece nos currículos de graduação ou de pós-graduação e o corpo docente falha ou hesita em ensinar os princípios que todas as atividades estão adotando – e os estudantes universitários deixam o ensino superior com um mínimo de compreensão do *lean*.

Isso pode mudar à medida que professores com mentalidade enxuta unam forças com educadores dedicados a implementar e melhorar continuamente a educação enxuta na academia, uma educação baseada em competências que a sociedade digital exige de todo estudante egresso da universidade.

Figura 06: Domínios de Aprendizagem



Segundo a epistemologia conexcionista (SIEMENS,, 2004), as competências a serem adquiridas por este estudante serão baseadas em quatro domínios de aprendizagem: cognitivo (saber), sensório-motor (saber-fazer), afetivo (saber-ser) e intuitivo (saber-pensar), conforme figura 06.

A aquisição do saber será possível por intermédio de processos tecnológicos remotos, via ambientes virtuais de aprendizagem. Nessa perspectiva, a aprendizagem será fortemente intermediada por tecnologias digitais.

A aquisição do saber-fazer será possível, também, por intermédio de tecnologias digitais (em comunidades virtuais de prática, laboratórios remotos e virtuais, simuladores, *gamification*, jogos virtuais, etc..), mas preferencialmente será realizada de forma presencial, tipo *hands-on*, mão na massa, aprender-fazendo na prática, interagindo com outros colegas.

A aquisição do saber-ser será possível por intermédio de vivências, de experiências, de discussão em grupo, sobretudo nas interações de coprodução, nas conexões e nos relacionamentos pessoais.

Finalmente, a aquisição do saber-pensar será possível por meio da aprendizagem baseada em resolução de problemas, baseada em projetos

e baseada em desafios, será a grande mudança de paradigma do setor educacional, que passa a ser puxada pelo próprio aprendiz e, sobretudo, pela sociedade.

Sem dúvida, as universidades terão uma grande influência na formação do novo cidadão do século 21. Mas, diferentemente da formação do cidadão no século passado, a formação do cidadão deste século será ubíqua, com uma forte presença de atividades extraclasse, atividades práticas que permitirão aos estudantes a aquisição do saber-fazer, que são as habilidades cognitivas e sensório-motoras que permitirão aos egressos das universidades o pleno exercício profissional. Essas atividades poderão ser curriculares e extracurriculares, como atividades complementares à formação acadêmica e, também, atividades culturais, desportivas e sociais, para o pleno exercício da cidadania.

Outra constatação importante é que, neste século, todos os estudantes e a grande maioria dos professores, serão nativos digitais, o que muda significativamente a forma como eles interagem com as tecnologias digitais. É importante salientar que, até 2030, a população será de, aproximadamente, 8,6 bilhões de pessoas e o mundo terá cerca de 800 bilhões de coisas conectadas por intermédio da internet das coisas (IoT).

Assim sendo, as influências das universidades deverão ser ainda mais significativas na formação do novo profissional deste século, pois além de uma forte formação em habilidades técnicas (*hard skills*), deve-se salientar, também, a formação em habilidades relacionais (*soft skills*) deste novo cidadão. Um cidadão ético, empreendedor, inovador, responsável com o próximo e com o meio ambiente, de fácil relacionamento e de alta capacidade de liderança.

O comportamento humano é fruto da cultura humana. Cultura são crenças, valores, atitudes, que acabam se transformando em comportamentos, coletivos e individuais. O cenário previsto para esta terceira década do século 21 é de uma sociedade humana mais tecnológica, fortemente impactada pelas tecnologias digitais, dentre as quais a inteligência artificial, com o desenvolvimento da aprendizagem de máquina (*machine learning*), um método de análise de dados que permitirá as máquinas terem capacidade de aprender com a experiência e de encontrar informações ocultas sem serem explicitamente programadas e, com o desenvolvimento da aprendizagem

profunda (*deep learning*), um subcampo da aprendizagem de máquina que usa redes neurais artificiais, que permitem simulações computacionais padronizadas baseadas no cérebro humano e quedarão às máquinas capacidade de aprendizagem.

Conforme Piaget (1996), há duas formas de aprendizagem, por assimilação e por acomodação. As máquinas já tinham adquirido, no final do século passado, a capacidade de aprendizagem por assimilação, que é uma aprendizagem muito rasa, tipo reconhecimento de padrões, baseada em regras de produção (se □ então).

Agora, com a aprendizagem profunda, as máquinas adquirirão a capacidade de aprendizagem por acomodação, baseada em redes semânticas neurais, que podem ser tão profundas, quanto mais específicas forem a taxonomia e a ontologia delas. Assim sendo, este novo profissional deve ter competência relacional para interagir com outros seres humanos, mas também competência computacional para interagir com seres não humanos. Este novo profissional deve estar preparado para se comportar como um trabalhador do conhecimento, “cérebro-de-obra”, ético, com pensamento criativo, pensamento crítico, pensamento sistêmico, pensamento computacional, pensamento empreendedor e inovador e, acima de tudo, deve estar preparado para compartilhar conhecimento, que será o maior ativo desta terceira década do século 21.

Considerações finais

Nos últimos anos, a educação digital no mundo vem evoluindo em um ritmo muito rápido. Está mudando a maneira como os estudantes aprendem diferentes conceitos e teorias nas universidades. O método tradicional de ensino, baseado em conteúdo linear e em aulas dialogadas tem mudado lentamente com métodos de ensino mais interativos, conforme as universidades estão adotando cada vez mais soluções digitais.

Entretanto, a grande mudança na transição de uma educação analógica para uma educação digital não está relacionada à questão tecnológica, mas sim às questões organizacionais e sociais. Em relação às questões organizacionais, o fator crítico de sucesso mais relevante a ser considerado é a mudança

das matrizes curriculares dos cursos universitários que, atualmente, são estruturados por conteúdos e que, futuramente, deverão ser estruturados por competências. Da mesma forma, o modelo de interação, que hoje é orientado do professor para o aluno, deve ser invertido do estudante para o professor.

Além disso, os processos pedagógicos de ensino e aprendizagem deverão migrar de uma pedagogia tradicional passiva, focada no professor, para uma pedagogia digital, baseada em métodos e técnicas de aprendizagem ativa, tais como salas de aulas invertidas, aprendizagem baseada em desafios, em projetos e em resolução de problemas, focada no estudante. De fato, a educação digital requer uma mudança de processos pedagógicos de ensino e aprendizagem e de novos modelos acadêmicos de interação estudante-professor.

Em relação à questão social, o fator crítico de sucesso mais relevante considerado pela educação digital é a coprodução, isto é, a capacidade que as universidades têm de coproduzir, de se relacionar proficuamente com múltiplos *stakeholders* em seu ecossistema de geração de valor. De fato, a educação digital requer uma mudança de perspectiva socioinstitucional, de uma instituição focada para dentro, na perspectiva da eficiência e da eficácia organizacional, para uma instituição focada na sociedade, na perspectiva da efetividade e da relevância organizacional.

Enfim, no que se refere às futuras formas de universidade, que serão responsáveis pela formação não só de professores, mas também de outros profissionais, é óbvio que elas terão que passar por uma transformação estrutural, que permita uma evolução do modelo humboldtiano, atualmente dominante, para um modelo contemporâneo, baseado em plataforma digital, pois não só a educação do futuro será digital, mas também das universidades.

REFERÊNCIAS

FIALHO, F. A. P., SANTOS, Neri dos; Proenca, R., Dias, C. R. R. A. R. Antropotecnologia: A Ergonomia Das Organizacoes (, v.1000. p.320.). Curitiba: GENESIS. 1997

MATURANA, R. H. **La objetividad:** um argumento para obligar. Santiago: Dolmen Editores, 1997.

_____. **Cognição, ciência e vida cotidiana.** Belo Horizonte: UFMG, 2001.

_____. **Emoções e linguagem na educação e na política.** Belo Horizonte: Ed. UFMG, 4a. ed., 2005.

_____. **Transformación en la convivencia.** Buenos Aires: Granica, 2014a

_____. **A ontologia da realidade.** MAGRO, C.; GRACIANO, M. e VAZ, N. (Org.). Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2a. ed., 2014b.

MATURANA, R. H.; VARELA, F. J. **De máquinas y seres vivos:** autopoiesis - la organización de lo vivo. 6ª ed., Buenos Aires: Lumen, 2003.

_____. **A árvore do conhecimento:** as bases biológicas da compreensão humana. São Paulo: Palas Athena, 9ª ed., 2011.

MATURANA, R. H; PÖRKSEN, B. **Del ser al hacer:** los orígenes de la biología del conocer. Santiago: J. C. SAÉZ, 2004.

MATTAR, J.; AGUIAR, A.P.S. Metodologias Ativas: aprendizagem baseada em problemas, problematização e método do caso. Bras. J. Ed., Tech. Soc., v.11, n.3, p.404-415, 2018. doi: <http://dx.doi.org/10.14571/brajets.v11.n3.404-415>

PIAGET, J. Biologia e Conhecimento. 2. Ed. São Paulo, SP: Vozes. 1996

PIAGET, J. A equilibração das Estruturas Cognitivas-Problema Central do Desenvolvimento. Zahar Editores, Rio de Janeiro, 1976.

SANTAELLA, Lúcia. Cultura e artes do pós-humano. São Paulo: Paulus, 2003
Sibilia, P. (2002). O homem pós-orgânico. Rio de Janeiro: Relume Dumará.

SOUSA, Robson Pequeno de. Multimídia na educação: o vídeo digital integrado ao contexto escolar. **Tecnologias Digitais na Educação**, São Paulo, v. 10, n. 1, p. 276, 01 jan. 2011. Mensal. EDUEPB. <http://dx.doi.org/10.7476/9788578791247>.

SIEMENS, G. Connectivism: a learning theory for the digital age. Disponível em: <<http://www.elearnspace.org/Articles/connectivism.htm>>. (2004) Acesso em: 27 dez 2020.

VYGOTSKY, L. S. A formação social da mente. São Paulo: Martins Fontes, 2003.

CAPÍTULO 6: DA EDUCAÇÃO ANALÓGICA AO MUNDO DIGITAL: A APRENDIZAGEM COLABORATIVA POR MEIO DE AÇÕES E TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO HÍBRIDA

Arceloni Neusa Volpato¹⁶

Ingrid Cristiane Inácio De Liz¹⁷

INTRODUÇÃO

A alta demanda de tecnologia da informação e de comunicação utilizada nas diversas instituições, inclusive nas de ensino de todos os níveis, decorrente da explosão abrupta da pandemia que assolou o mundo em 2020, iniciada talvez na China no Mercado de Wuhan em 2019, evidenciou a implementação destas ferramentas, algumas com sistemas mais sofisticados e que requerem altos investimentos, outras disponíveis gratuitamente e facilmente, sempre estiveram lá, disponíveis. Estas ferramentas permitiram que as diversas atividades, incluindo e estabelecendo enlaces entre os indivíduos, continuassem a acontecer. Mediadas por estas ferramentas digitais que impulsionaram profundas transformações ao mundo do trabalho e ao mundo da educação; inovações no processo de ensino e de aprendizagem que, há muitos anos, eram almeçadas e necessárias. Convém ressaltar que a apropriação pela Educação foi uma necessidade, de todas estas ferramentas existentes. Elas são produzidas originariamente e têm como escopo atender às necessidades empresariais.

As narrativas ao longo do ano de 2020, exibindo cenário e câmbios que alavancaram acréscimos significativos de novos itens lexicais aos dicionários neurais de todas as gerações: plataformas digitais: *Meet*, *Zoom* e *Teams*, ... tornaram-se corriqueiras, assim como *home office* e *home schooling*, *webinários*, lousa digital, *drive*, *podcasts*, ... Os *prints* floresceram. Os *e-books* floresceram. Como viver sem acessar uma biblioteca virtual? *YouTube* e *Facebook* ganharam

¹⁶ Coordenadora do Mestrado Profissional em Práticas Transculturais. Doutora em Linguística.

¹⁷ Professora da Unifacvest. Mestranda em Práticas Transculturais Unifacvest

transito inclusive para eventos acadêmicos. E cada vez mais, em uma dança que lembra a torre de Babel, houve um entrecruzamento de línguas ditas estrangeiras que passaram a ser apropriadas por todos os usuários das tecnologias. As fronteiras foram ressignificadas, as ferramentas digitais permitiram este trânsito pelo mundo: transitamos ideias e imagens através de nossa chave de acesso @ a este mundo matrix. A multiculturalidade foi percebida, seja do Monte Caburaí ao Arroio do Chuí ou da América Latina a Ásia. Estamos todos nas diversas coordenadas entre as calotas polares. Passamos a, cotidianamente, fazer cálculos de fusos horários.

As redes sociais foram ainda mais visitadas e utilizadas, gerando um volume intenso de tráfego digital e imenso de dados armazenados. Certamente também tivemos que transitar entre as *Fake News*, que floresceram meteoricamente e nos fizeram lidar com verdades mentirosas ou realidades duvidosas. O que nos faz pensar que nem todas as verdades são para todos os ouvidos, nem todas as mentiras podem ser reconhecidas como tais por uma alma piedosa, como conta Eco (2010), no seu magistral “O nome da Rosa”. Certamente o ano de 2020 é o ano que queremos esquecer, mas como esquecer se ele é um ano marco na educação?

As ferramentas de comunicação e de informação tornaram-se efetivamente instrumentos mediadores para comunicar e integrar ideias, ações e pessoas neste mundo pandêmico. Inclusive para festas de aniversário de crianças e reunião das famílias.

UM POUCO DE HISTÓRIA

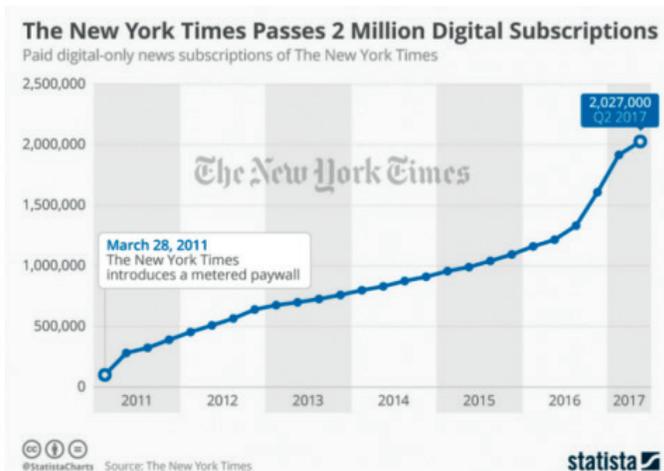
O ponto de origem de <Educação> está na palavra latina *Educare*, que é oriunda do prefixo *Ex* e de *Ducere*. *Ex* significa fora ou exterior e *Ducere* traz o campo semântico de instruir, conduzir, guiar. Literalmente podemos entender o termo como conduzir para fora, que nos permite a construção de significação de tanto lançar luzes para o mundo exterior quanto para o mundo interior, ou seja, eu posso contemplar o processo ou (*i*) como mediado por um professor ou (*ii*) como a construção do saber autoconstruído. Todavia, não podemos nem devemos restringir o início da educação ao tempo dos césares, ela é tão antiga quanto a história do homo sapiens e certamente também houve aprendizado para os neandertais e todas as espécies humanas que aqui

coexistiram. Ela remete aos filósofos gregos, os livres pensadores, com aulas sob árvores ou percorrendo caminhos ou no jardim de suas casas. Ela existiu no momento que Eva ofereceu a maçã a Adão. Ela existe também nas experiências dos irracionais. Nesse contexto, temos a universidade mais antiga do mundo, que é a Universidade de Bolonha, cuja data de fundação é de 1088, na cidade de Bolonha (Itália). A partir daí, surgiram as universidades Oxford (1096), de Paris (1170), Modena (1175), Cambridge (1209); e então foram se espalhando por todo o território europeu. E as imagens que temos destas primeiras aulas não são muito diferentes das nossas salas de fevereiro de 2019, salvo um quadro branco, uma tela na parede ou um projetor multimídia.

O professor desceu do púlpito, e alguns transitam entre os seus alunos. Ainda podemos encontrar as salas anfiteatro em muitas universidades europeias. Expandindo nossas fronteiras para além da Europa, a primeira universidade efetivamente nasceu sob o nome de Ez-Zitouna, localizada na Tunísia em 737. Então em 859, no atual Marrocos, temos a Universidade al Quaraouiyine, e mais de cem anos após, no Cairo em 988, temos a Universidade de Alazar. O modelo dos docentes professando o conhecimento e os alunos ávidos, silenciosamente, registrando tais conhecimentos em suas fichinhas foi vigente por séculos em todas as regiões conhecidas e foi trazido para os dois continentes do novo mundo: as Américas repercutiram.

Na Bíblia, encontramos os relatos das Epístolas aos Coríntios, nela ocorre a primeira manifestação de Educação a distância (EaD) que temos notícias registradas impressas. No dia 23 de fevereiro, por volta de 1450, Johannes Gutenberg imprimiu entre 150 e 180 cópias de uma versão em latim da Bíblia. O processo de impressão já existia em diversos lugares, entretanto, houve inovação no trabalho de Gutemberg: imprimiu com qualidade da resolução do texto e imagens, permitiu a produção em massa dos conteúdos anteriormente manuscritos; popularizou jornais, pequenas editoras, algumas se tornaram grandes e chegando a tiragens fantásticas: O New York Times é apontado como o jornal mais influente do planeta, em 1851, no seu primeiro ano, imprimia 26 mil exemplares e chegou as 75 mil impressões registradas em 2009 (Molina). Os então leitores se tornaram usuários do NYT na digitalização de seus negócios e passaram a atingir mais de 2 milhões de assinantes em 2017.

Figura 1: Crescimento das assinaturas digitais do Jornal New York Times em 2017



Fonte: Statista (2020)

Hoje temos acessos aos textos em telas de *tablets*, *smarts* e *notebooks* no quais lemos textos, imagens e *gifs* em qualquer coordenada do planeta, basta ter acesso à internet.

Vale acrescentar que a revista brasileira *Veja*, que reinou absoluta como a mais importante por longos anos, chegou à tiragem de 1 milhão de cópias semanais. Fechou gráfica e revista em fevereiro deste ano. A revista mais lida no mundo é bimestral, gratuita e é editada pelas Testemunhas de Geová, que ultrapassa 40 milhões de cópias com tradução em 297 idiomas, incluindo LIBRAS, a língua brasileira de sinais. Vale prestar atenção a estes dados, eles descortinam mudanças de paradigmas, continuidades e descontinuidades que exibem o comportamento da sociedade.

Na educação, assistimos à preferência dos alunos do ensino superior pelos cursos EaD, os números vêm crescendo para estes e diminuindo para o ensino superior presencial, de acordo com o Censo da Educação publicado pelo MEC em 2020.

A EaD entra oficialmente na legislação brasileira com a LDB de 1996. Embora já tenhamos tido projetos com resultados excelentes como por exemplo a TV Escola e o Instituto Universal Brasileiro, que levou profissionalização a muitos brasileiros. A evolução das tecnologias da informação e da comunicação permite aprimorar e variar as estratégias e metodologias empregadas.

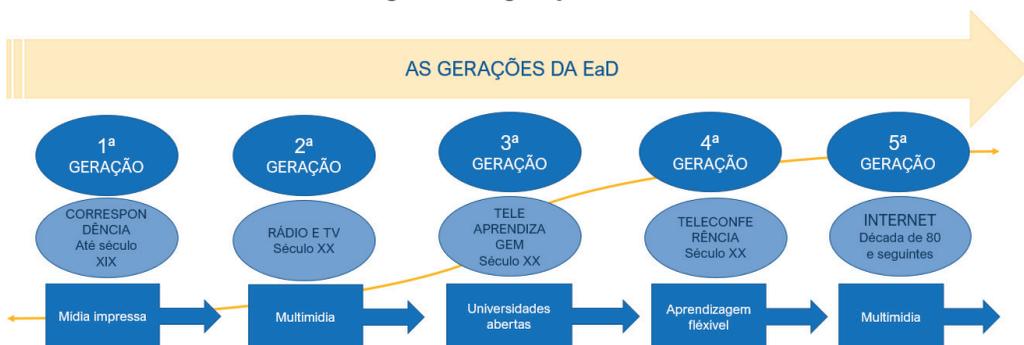
Figura 2: Avanço tecnológico



Fonte: elaborada pelas autoras.

Todo este universo abundante de dados, informações e ferramentas tem permitido a tecnologia ganhar mais e mais espaço nas diversas atividades. Inclusive nos cenários da educação a distância, nos quais tem permitido criar modelos com o leque variado de possibilidades de escolhas das mídias. A variedade de material e estratégias é um dos grandes trunfos dos professores que transitam neste mundo matrix. É contemplar os alunos nas suas variedades de percepções e leituras. Fornecer materiais auditivos, visuais, coloridos, que privilegiam as diversas modalidades de construção de conhecimento.

Figura 3: As gerações EaD



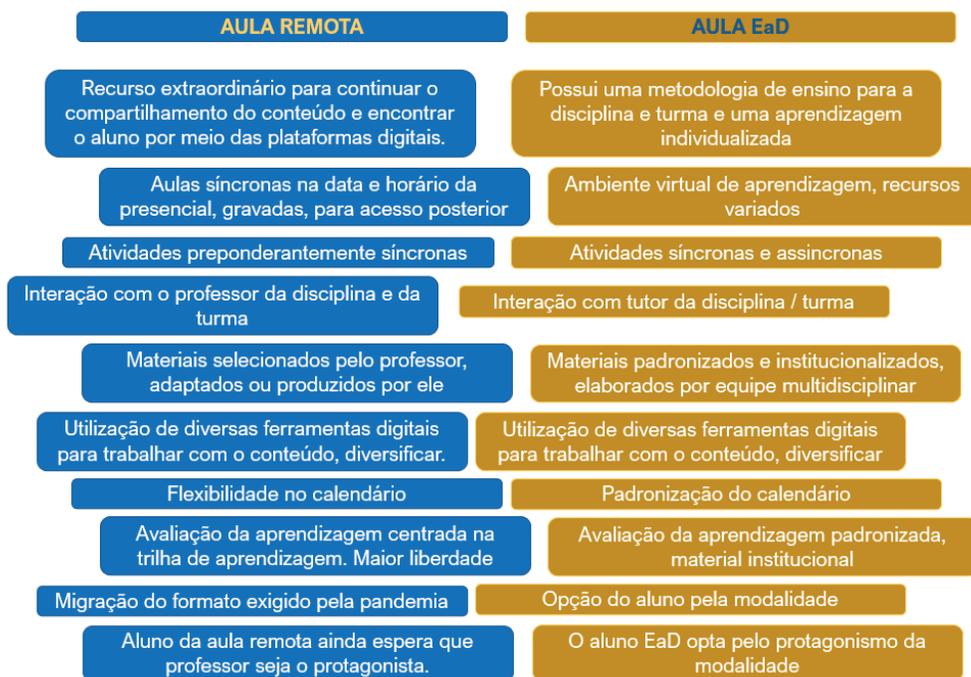
Fonte: elaborada pelas autoras.

Por que categorizamos educação presencial e educação a distância como modalidades distintas de ensino e de aprendizagem? Certamente o são.

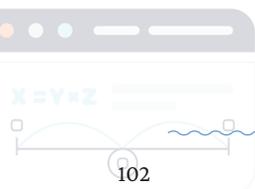
E por qual razão chamamos agora o que temos feito nos espaços educativos de educação remota, *online*, não presencial? No quadro a seguir, elencamos algumas características fundantes destas modalidades. É necessário compreender as continuidades e as rupturas que cada uma das atividades exige no manejo da aula pelo professor. Inclusive recomendamos que, ao início de cada aula na atividade síncrona, o professor evidencie o objetivo da aula e a data e hora em que está sendo gravada sincronamente.

Figura 4: Continuidades e Disrupção entre Aula Remota e EaD

CONTINUIDADES E DISRUPÇÃO ENTRE AULA REMOTA E EaD



Fonte: elaborada pelas autoras.



CONTINUIDADES E DESCONTINUIDADES: A DISRUPÇÃO, O RECOMEÇO

O ano de 2020 foi planejado normalmente. Calendário, atribuição de disciplinas, distribuição das salas de aulas, planos de aula, reuniões de formação docente, CPA, ENADE, enfim, mais um ano ordinário de atividades para aplicar o objetivo e missão institucional mais uma vez. Aulas presenciais iniciadas normalmente. Nas diversas mídias, assistia-se a presença da COVID-19 crescendo no planeta. Passou o carnaval, a pandemia se instalou no Brasil sendo registrada pela Portaria 343 / MEC de 17 de março de 2020, que autorizava as aulas não presencias – ou remotas. E então, aulas suspensas? Não, outro formato, novas exigências, isolamento social, necessidade do distanciamento, migração para outras realidades, sem dúvida buscar o aparato tecnológico disponível para comunicação e deslanchar o processo das aulas.

Professores analógicos, vulnerabilidade digital intensa, alunos com trânsito nas redes sociais, mas sem muito, ou nenhum, trânsito em plataformas de comunicação como o *Meet*, *Zoom* ou *Teams*, as ofertas mais corriqueiras. Instituições correndo para disponibilizar bibliotecas digitais, estratégias e metodologias ativas à comunidade acadêmica. E agora?

O professor que estava acostumado a lecionar em uma sala presencial com quadro negro ou branco, giz ou caneta, alguns slides, que solicitava ao aluno que desligasse o seu smartphone ao início das aulas, que utilizava pouca ou nenhuma tecnologia digital em sua aula, viu-se imerso em um mundo em que a tecnologia se tornou indispensável para transmitir o conhecimento. Sendo necessário buscar novas metodologias, ativas de preferência, qualificar-se, desenvolvendo novas habilidades e competências para lidar com esta nova maneira de lecionar diante desta situação imposta pela pandemia. A transmissão do conhecimento precisava se aproximar do compartilhamento do conhecimento. Acolher o aluno e incentivá-lo. Criar ou fazer uso de novas linguagens. Foi necessário desenvolver novas habilidades e competências, adquirindo novos conhecimentos. As organizações escolares ganharam visibilidade, e o cenário educacional contemporâneo passou a apresentar necessidades emergentes, sendo necessário rever e transformar a qualidade do ensino que contemple equidade.

Em função das mudanças reais, novas perspectivas curriculares surgiram e os envolvidos no processo educacional tiveram que se reinventar, efetivando estudos, pesquisas, inovação, aplicando novos métodos e novas estratégias, visando proporcionar conhecimento significativo para os protagonistas da nossa história. Estão aprendendo a transitar no reduzido espaço da tela quando tinham os diversos metros quadrados das salas físicas, as câmeras desligadas de seus interlocutores, como receber o retorno a sua interlocução síncrona ou como abordar o aluno que assiste as gravações das aulas dentro dos novos princípios de temporalidade? Como proceder com a avaliação de aprendizagem? E até mesmo qual fundo de tela usar? Devassar o interior de sua casa ou embaçar o fundo, usar telas? Certamente podemos trazer a analogia da Alice que caiu pelo tronco e deparou-se com um mundo com paradigmas completamente distintos do seu mundo de conforto. Tudo era só perguntas. Cabe justo ao que vivemos na narrativa de Lewis Carroll (2019, p. 70):

Bichano de Chesire – ela (Alice) começou timidamente, pois nem sabia se gostaria do nome. Contudo ele apenas sorriu um pouco mais. Bom está contente agora, pensou Alice, e continuou: - você poderia me dizer, por favor, qual caminho devo seguir para sair daqui?

- Isso depende muito de onde deseja chegar – o Gato respondeu.

- Eu não ligo muito para onde, falou Alice.

- Então não importa para que lado caminhe – o gato interpôs.

- ... desde que eu chegue a algum lugar – Alice acrescentou como uma explicação.

- Ah, com certeza fará isso, se você andar por tempo suficiente.

Nossa missão como educadores é bastante complexa e desafiadora. Temos o conhecimento centrado e organizado a partir de estruturas clássicas

de ensino e somos chamados a trabalhar o conhecimento de forma séria, competente e responsável, só que em uma nova estrutura de ensino, mais dinâmica e que ainda está em fase de definição, cujos princípios e valores precisam ser reorganizados e reavaliados (CARLINI; TARCIA, 2020).

A ressignificação no modelo de ensino presencial, provocada pela Pandemia da COVID-19, ocasionou a ruptura de paradigmas deste modelo nas instituições de ensino, por meio da utilização imprescindível das tecnologias digitais. Conforme Moran (2015), as tecnologias digitais móveis desafiam as instituições a sair do ensino tradicional, em que o educador é o centro, para uma aprendizagem mais ativa e integrada, com momentos presenciais e outros com atividades a distância, mantendo vínculos pessoais e afetivos, estando juntos virtualmente.

No modelo de educação híbrida, o aluno é o protagonista da construção de seu conhecimento e o professor é o mediador deste conhecimento, com atividades diversificadas e acessáveis em diversas ferramentas digitais, apresentando ao aluno, através do ensino, as trilhas de aprendizagem, os caminhos necessários para atingir com eficácia e eficiência os objetivos pautados para aquela etapa de sua aprendizagem, aplicando-as posteriormente no mercado de trabalho o qual está/será inserido.

A implementação da educação híbrida nas instituições traz desafios e oportunidades, pois rompe com os paradigmas do ensino tradicional, enfatizando as tecnologias digitais no processo de ensino e de aprendizagem. Behrens (2015, p. 80) ressalta que:

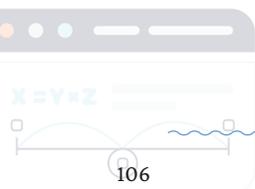
O reconhecimento da era digital como uma nova forma de categorizar o conhecimento não implica descartar todo o caminho trilhado pela linguagem oral e escrita, nem mistificar o uso indiscriminado de computadores no ensino, mas enfrentar com critérios os recursos eletrônicos como ferramentas para construir processos metodológicos mais significativos para aprender.

A utilização da tecnologia nos processos educacionais não irá substituir o professor, pois ela é uma ferramenta que favorece a transmissão

do conhecimento, integrando o aluno em seu processo de ensino e de aprendizagem com o desenvolvimento de novas habilidades e competências, exigidas pela era digital. Ela apenas conecta os pontos imbricados no processo.

Acreditamos que o maior desafio dos educadores é energizar os alunos a dominar habilidades do século XXI como: compreender e resolver situações complexas e novas; colaborar com uma equipe diversificada tanto cara a cara quanto a distância; e produzir conhecimento filtrando e sintetizando informações. Isso requer fluência em tecnologia da informação para colaboração, síntese de informações e tomada de decisões (MATTAR. 2010, p. 53). Além destas habilidades apontadas por Mattar, agregamos ainda as competências de dominar o processo de comunicação, saber ouvir o outro e falar no seu turno, na sua própria língua nativa e em uma – ou mais de uma – língua estrangeira. É interessante que transite com equidade e empatia nestas equipes de trabalho, respeitando a multiculturalidade. A tomada de decisão, acomodação e flexibilidade, com ações de empreendedorismo e inovação, são exigidas, considerando o valor da temporalidade e a gestão do seu turno e área de atuação nas equipes. E, considerando que o diploma é registro de uma etapa vencida, importante tê-lo, mas por si ele já não garante o saber fazer.

Aprendemos o conhecimento acumulado na área até a presente data, mas tudo muda diariamente em velocidade assustadora. Então uma das tarefas da graduação é o aprender a aprender, é também necessário desaprender, temos que abrir espaço para o novo conhecimento, para tornar a aprender. O que nos exige a necessidade de seleção de material – dados e informações, trânsito nas bibliotecas, o mais adequado e objetivo aos nossos objetivos. E então mergulhar no triplo L: *long life learning* (aprendizagem contínua ao longo da vida). É necessário aprender a aprender continuamente, pois tudo muda rapidamente, estamos em constante desenvolvimento pessoal e profissional. E, fechando este pacote de *skills* desejadas, se o indivíduo levar no currículo atividades de voluntariado social, então o pacote segue embrulhado para presente, que já não é raro.



CONSIDERAÇÕES FINAIS

Inicialmente, convém explicitar que não temos receitas, que chegamos ao tempo da modernidade líquida, preconizado por Zygmunt Bauman desde os anos 50. Temos que ser flexíveis, aquosos, para escorrer e tomar a forma necessária para viver na plenitude as exigências e perspectivas do momento - adaptabilidade. Temos que entender os processos, perceber como se dá a construção do conhecimento, entender o funcionamento dos processos de aprendizagem, como aprendemos. Ter noções claras das principais teorias de aprendizagem. Conhecer o mercado e as exigências do momento que ela evidencia e para as quais aponta. Perceber a sutileza da interação e projeções que os diversos conhecimentos carregam, eliminar as gavetas, o que importa é a cômoda que orquestra o abrir e fechar destas gavetas, as implicações desta multidisciplinaridade. Já houve o tempo que a educação privilegiou estas fichas e gavetas para a composição do conhecimento, hoje percebemos que está tudo unido, colado. É como diz a velha frase de Alvin Toffler que já virou lenda acadêmica: a borboleta bate as suas asinhas nos Estados Unidos e temos um tufão na África. Certezas: não as temos. Como Edgar Morin (2008, p. 124) postula, a única certeza é a da morte, ainda assim uma incerteza pois não sabemos quando chega.

Ao que Comenius na sua *Didática Magna*, composta entre 1628-1632 em 525 páginas, chamou de Didática, preferimos chamar de comunicação pedagógica nos dias atuais, entender o princípio desta comunicação, elementos dêiticos para situar tempo e espaço e certamente introduzir o assunto para ancorar o novo conhecimento ao já existente, para que se construa a intencionalidade do texto autoral de seu professor. E também o planejamento e organização de conteúdo a ser proposto e trabalhado. Esta obra exhibe uma inovação, propõe um marco, perspicaz observador da nova realidade que se desenhava com o desfecho do mundo feudal e o nascimento da sociedade do capital, o autor protestante, humanista, propunha outro modelo de educação que rompia com o ensino praticado no período medieval. Comenius propõe *la vraie methode d'étudier" et le concept d'enseignement* (a verdade do método de estudar / aprender e o conceito de ensinar); um turbilhão de mudanças para a época. Nós estamos no timing do nosso marco. Nosso tempo é de migração e novos fazeres, conforme proclama a pedagoga Karina Tomelim (2021): quem não vive aprendendo, não sobrevive ensinando.

O que é ensino híbrido então? Podemos conceituar o ensino híbrido como uma abordagem pedagógica que envolve atividades síncronas e assíncronas, com ferramentas digitais variadas, unindo o que cada modalidade tem de melhor, de forma a se tornar uma só. Deve haver complementaridade e uma linha de condução para o desenvolvimento das tarefas, com objetivos claros e definidos, de modo a favorecer o desenvolvimento do discente, a personalização da aprendizagem e a promoção de sua autonomia.

Certamente a hibridização da educação – ainda não legalizada – é caminho sem volta, principalmente para as disciplinas teóricas. Estágios ainda certamente precisam de maiores estudos. Como voltar para as velhas salas de aula, silenciadoras, mudas, desconectadas, agora, podemos voltar sim, mas que sejam *high tech*. O princípio da educação torna-se colaborativo, em um mix de plataformas e ferramentas, sem que o professor abandone o acolher o aluno, humanos que somos. E a tendência é hibridização de todos os níveis de ensino, da escola básica ao *stricto sensu* que contemple os programas acadêmicos e os profissionais. Aliar a capacidade humana de criação e inovação com o apoio de ferramentas digitais, tornando efetivamente o cidadão apto a transitar nos dois mundos: físico e virtual.

REFERÊNCIAS

BAUMANN, Z. Modernidade líquida. São Paulo, Zahar, 2017.

CARLINI, A.; TARCIA, R. M. 20% a distância: e agora?: orientações práticas para o uso de tecnologia de ensino a distância. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2010. Disponível em: <https://plataforma.bvvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/1241/pdf/0?code=RwIRI7/hJ0wxRREzm+DLRLYu2gFxFSr1mBAq5mFPJBpgDEtR5jQS71s3yVO/hxqvgGYwyjJoV9aZRqNiT7Y/w==>. Acesso em 02 fev. 2021.

CARROLL, L. As aventuras de Alice no país das Maravilhas. 1ed. São Paulo, Pandora, 2019.

ECO, U. O nome da Rosa. 2ed. Rio de Janeiro. Record. 2010.

GONÇALVES, I. de S. <https://journals.openedition.org/cp/5048>. Acesso em 19 fev. 2021.

MATTAR, J., Games em educação: como os nativos digitais aprendem. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/1240/pdf/78?code=mL/341eVt0tZiMbzMj72H8kxTKr+Klebg5SYEWDMJjLhTV5nH5yXn6LBq3djjDtLAWlaynPtvK01cKSejbg==>. Acesso em 17 fev. 2021.

MOLINA, M.. Os melhores jornais do mundo - uma visão da imprensa internacional. São Paulo, Brasil: Globo. 2009.

MORIN, E. A cabeça bem feita: repensar a reforma, repensar o pensamento. São Paulo, Bertrand, 2008.

MORAN, J. M.; MASETTO, M.T; BEHRENS. Novas tecnologias e mediação pedagógica. Campinas: Papirus, 2015. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/31476/pdf/0?code=BH8M3zH2NKLYyNEmj5FbcwN128KyGvHr66WevfPBneAjXBfteC+SNU7DySWuoR+amv3d9lmEGzMQ7ZBhDyOkPQ==p>. Acesso em 08 fev. 2021.

REVISTASUPERINTERESSANTE. <https://super.abril.com.br/mundo-estranho/qual-a-revista-de-maior-circulacao-no-brasil-e-no-mundo/>. Acesso em 17 fev 2021.

STATISTICA. <https://journals.openedition.org/cp/5048>. Acesso em 08 de fevereiro.

TOMELIM, K.. Lições da pandemia: 73% dos professores querem usar mais tecnologia em aula. http://www.abed.org.br/arquivos/Licoes_da_pandemia_Metropoles.pdf. Acessado em 28 de fev. 2021.

CAPÍTULO 7: DISCENTES E A APRENDIZAGEM EM TEMPOS DE PANDEMIA: REFLEXÕES SOBRE O ANO DE 2020 NA ESCOLA PÚBLICA ESTADUAL DO RS

Cristina Pasquetti Massutti¹⁸

INTRODUÇÃO

O estudo da história do tempo presente, no Brasil e no mundo, tem se tornado um desafio, cada vez maior, para os historiadores devido a quantidade de fatos que merecem ser lembrados e explicados para as futuras gerações. O ano de 2020, em especial, foi uma prova desse desafio. A chegada da COVID-19 em todos os continentes veio para mostrar que o ser humano não é invencível.

Nesse sentido, assim como as gerações passadas registraram seus acontecimentos, acreditamos que a pandemia da COVID-19 mereça ser documentada no meio acadêmico a fim de demonstrar para as próximas gerações o que aconteceu nesse ano e como a sociedade se reorganizou para o chamado “novo normal”. Escolhemos a área da educação para contribuir com reflexões a respeito do tema e registrar as percepções estudantis acerca desse ano escolar. Para Rodrigues (2015, p. 180) “a experiência escolar é marcada por simbólicos momentos que nos permitem visualizar perfeitamente sua natureza cíclica”.

Partindo do precedente de termos vivenciado uma nova experiência escolar em 2020 é que o problema de pesquisa foi pensado pela autora do artigo após quase um ano de ensino remoto em escola pública estadual no Rio Grande do Sul, com a disciplina de História. A pergunta norteadora foi: enquanto professores, sabemos que passamos por dificuldades tecnológicas, psicológicas e, mesmo assim, nos esforçamos para proporcionar aulas para nossos educandos com a maior qualidade possível. E como os alunos perceberam esse esforço por parte dos professores? As aulas foram realmente significativas para a aprendizagem deles? Quais os principais problemas encontrados pelos alunos no ensino remoto? O retorno para esses questionamentos pode ser adquirido perguntando para próprios os alunos.

¹⁸ <http://lattes.cnpq.br/3746560398776513>

O objetivo deste artigo é proporcionar uma ideia de pontos positivos e negativos do ensino remoto no ano de 2020 na visão dos alunos. A metodologia utilizada consistiu na aplicação de um formulário do *Google Forms* para 164 alunos do Ensino Médio, pertencentes à classe média, de uma escola pública estadual do RS. Esperamos, dessa forma, contribuir para o registro histórico de como a educação conseguiu se organizar a fim de transformar os recursos disponíveis para cada realidade em possibilidades de novas aprendizagens.

(RE)APRENDER: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA DOCENTE

O universo da sala de aula é um desafio a cada ano até para os professores mais experientes. As mudanças de currículo, as novas formas de avaliação e os novos olhares a respeito dos discentes fazem com que os docentes tenham que se aprimorar cada vez mais para acompanhar as novas tendências educacionais, bem como entender e se adaptar às novas realidades. Mas isso é muito difícil. A teoria, por vezes, tem dificuldades em se aproximar da prática, uma vez que cada aluno é único e suas reações, em grande parte dos momentos, nem sempre estão escritos na literatura.

O ano de 2020 havia começado normalmente até ser interrompido na metade de março pela COVID-19. Para as escolas do estaduais do RS, inicialmente, a maioria dos alunos e professores se organizaram por recursos tecnológicos, sendo que o mais utilizado foi o WhatsApp®. De acordo com Silva e Porto (2012, p.7):

No espaço escolar, por exemplo, os processos de interação entre professor/aluno, aluno/professor, aluno/aluno, aluno e outras pessoas podem propiciar situações bastante ricas para a construção do conhecimento. Entretanto, esses processos de interação não precisam necessariamente do contato direto entre os homens. Essa relação pode ser mediada por variados objetos ou produtos culturais.

Dessa forma, cada turma organizou diferentes grupos por meio desse aplicativo para poder continuar com aulas e retornar os trabalhos para os professores. No decorrer das primeiras semanas surgiram algumas

dificuldades de adaptação, sobrecarregando os professores com a quantidade de mensagens que chegavam por parte dos discentes em seus aparelhos celulares, fora do horário escolar.

Em junho de 2020, as escolas passaram a utilizar a plataforma *Google Classroom*® fornecida gratuitamente pelo governo estadual do RS. Todos os alunos precisaram realizar o cadastro e as aulas passaram a ser disponibilizadas por meio dessa plataforma, seguido de aulas síncronas por meio do *Google Meet*® marcadas por cada professor quando fosse necessário. Com o passar do tempo, os professores perceberam que seus alunos, apesar de terem nascido na era das tecnologias, ainda precisavam de auxílio para fazer uso tanto da plataforma quanto da própria *internet* em si.

Da mesma forma, muitos professores não tinham o hábito de usar tecnologias para as aulas. Eles passaram pelo treinamento de *Letramento Digital* fornecido gratuitamente pelo governo do estado do RS, concomitantemente com o uso da plataforma.

Para Lima e Moura (2015, p. 146),

A escola vive um momento em que os professores estão aprendendo e se adaptando ao uso de ferramentas tecnológicas, enquanto seus alunos são nativos digitais. A forma como esses estudantes utilizam a tecnologia em favor da aprendizagem é uma habilidade que só se concretizará com novas práticas de ensino e professores inovadores, estimulando um espírito crítico em seus alunos perante toda informação disponível na rede.

A plataforma poderia ser acessada tanto por computadores quanto por aplicativo de celular. O uso por aplicativo foi muito importante para os discentes, pois facilitou a organização tanto da disponibilização das atividades para os alunos quanto na sua devolutiva a qual anterior à plataforma era feita pelo *WhatsApp*® ou *Facebook*® dos professores, além da utilização de aulas síncronas por meio do *Google Meet*® aproximando alunos e professores.

As principais dificuldades percebidas em famílias com vários filhos em idade escolar, no entanto, foram: (1) o uso de um único aparelho de celular por

famílias com mais de um filho, o que exigiu uma organização maior por parte das famílias; (2) alunos em que somente os progenitores possuíam aparelhos e que disponibilizavam os telefones apenas no horário da noite ou no final de semana para realizar as atividades e (3) a falta de *internet*. Referente a esse último problema, o governo do estado do RS providenciou *internet* gratuita para alunos e professores. Para os discentes que ainda estivessem problemas com conexões, eles poderiam ir até a escola e retirar as atividades impressas gratuitamente.

O ENSINO DE HISTÓRIA EM UM 2020 DIGITAL

A disciplina de História costuma ser bastante tradicional, com diversas leituras e explicações por parte do docente. Mas é possível, ao mesmo tempo, mesclar com debates, análises de imagens, trechos de filmes, séries, entre outras atividades. O segredo para as aulas de História presenciais se tornarem interessantes é que o professor saiba *contar* a história e não somente explicar. Para Brodbeck (2012, p. 5):

O ensino de História deve oferecer ao aluno um estímulo para compreensão da realidade. É importante que ele seja motivado a falar, expor suas ideias [...]. Como consequência disso, aumentará o número de informações que possui, construindo e ampliando cada vez mais o próprio conhecimento.

No entanto, com o ensino remoto e o uso da plataforma, a quantidade de aulas síncronas com horários marcados no período de aula tornou-se limitada, devido à baixa adesão dos alunos. Parte deles começou a trabalhar ou envolveu-se em outras atividades no horário de aula. Os materiais que se tornaram mais práticos foram as aulas e explicações por escrito, disponibilizadas em PDF, *links* para vídeos e sites. O fato de a plataforma estar aberta 24h por dia possibilitou que os estudantes organizassem seus próprios horários para realizarem as atividades.

Brodbeck (2012) ainda esclarece que o professor deve estar ciente de que os alunos produzem o próprio conhecimento. Para que isso aconteça, a

autora sugere que se crie condições para que os alunos possam chegar a essa produção e mantenham-se motivados para continuar com os estudos. E o caminho para que isso aconteça necessita ser o mais simples possível.

Mesmo que haja novas tecnologias, jogos entre outros recursos diferenciados para o período de estudo via *internet*, não são todas as realidades escolares que se adaptam com facilidade aos novos modos de ensino. Inicialmente, o que aluno precisa para se adaptar a essa nova realidade é que as atividades sejam simplificadas, bem explicadas, diretas e que o professor esteja apto para lhe ajudar. O discente ainda precisa do docente, uma vez que *internet* está ali, mas o aluno ainda não sabe buscar esse conhecimento todo sozinho. Usar o caderno no estudo remoto não torna o professor ultrapassado assim como usar um vídeo para uma aula não elimina a importância do professor. O tradicional e o digital precisam caminhar juntos para que se tenha êxito.

METODOLOGIA

Como foi mencionado na introdução, o objetivo deste capítulo é proporcionar uma ideia de pontos positivos e negativos do ensino remoto no ano de 2020 na visão dos discentes, pois foram eles que precisaram estudar sem um auxílio diário dos docentes, como estavam acostumados. Algumas perguntas foram direcionadas para a disciplina de História e outras puderam ser respondidas de uma forma geral.

Para criar o cenário esperado, foram realizadas uma sequência de perguntas em um formulário do *Google Forms*® e ficou disponível para os alunos responderem no período de 14 a 18 de dezembro de 2020. O público-alvo da pesquisa foi composto por estudantes do 1º, 2º e 3º anos do Ensino Médio, de uma escola pública estadual da cidade de Bento Gonçalves/RS. A maior parte dos estudantes é de classe média.

As perguntas norteadoras pensadas para a pesquisa contemplaram questionamentos a respeito de: a) quais os pontos positivos do ensino remoto; b) quais os negativos; c) participação de aulas síncronas; e) interesse em aulas gravadas e formulários; f) o que eles gostariam que mudasse para 2021 se o ensino continuasse *online*.

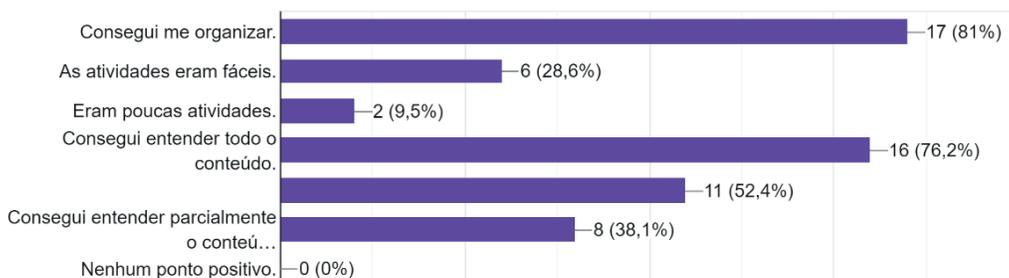
Foram as principais perguntas e respostas para termos uma ideia sobre o ensino remoto de 2020. Pretende-se, na análise dos resultados, mostrar gráficos com as respostas do 1º ano (75 alunos), do 2º ano (68 alunos) e do 3º ano (21 alunos) do Ensino Médio.

ANÁLISE DOS RESULTADOS

PONTOS POSITIVOS

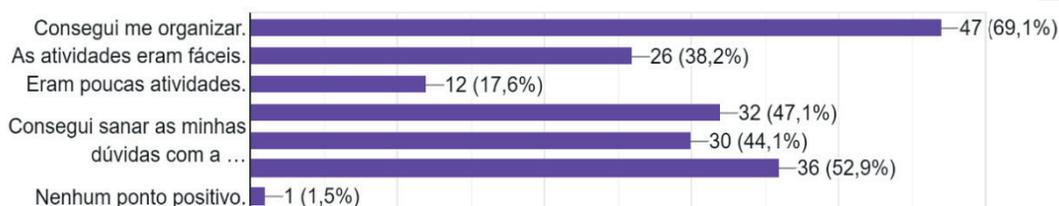
A primeira pergunta foi “Em relação às aulas remotas, quais os seus pontos positivos durante o ano de 2020?” Nessa questão, os alunos poderiam marcar mais de uma opção. A respostas possíveis eram: (a) *consegui me organizar*; (b) *as atividades eram fáceis*; (c) *eram poucas atividades*; (d) *consegui entender o conteúdo parcialmente*; (e) *consegui entender totalmente o conteúdo*; (f) *consegui sanar minhas dúvidas com a profe*; (g) *nenhum ponto positivo*.

Gráfico 1 – Pontos positivos – 3º ano do Ensino Médio



Fonte: a autora.

Gráfico 2 – Pontos positivos – 2º ano do Ensino Médio



Fonte: a autora.

Gráfico 3 – Pontos positivos – 1º ano do Ensino Médio



Fonte: a autora.

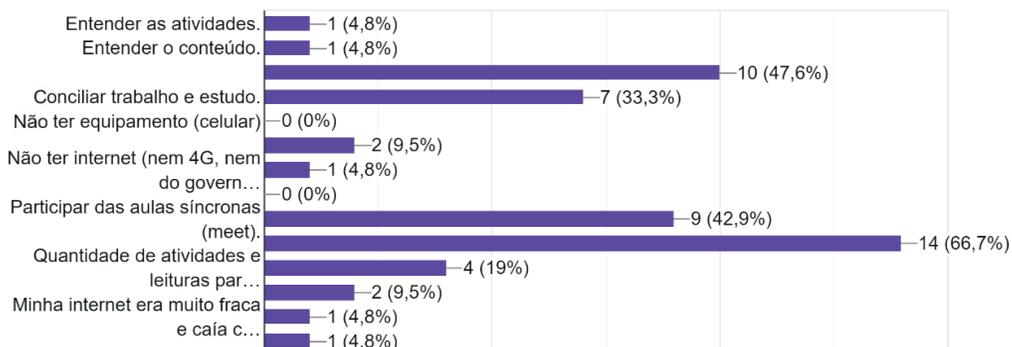
Podemos observar que as maiores dificuldades em adaptação estão no 1º ano, em que 6,7% dos entrevistados disseram não ter nenhum ponto positivo durante o ensino remoto. Também é possível perceber que o 3º ano foi o que mais conseguiu se organizar para estudar. Outro aspecto em destaque é que parte dos alunos precisou de auxílio para eventuais explicações dos conteúdos.

MAIORES DIFICULDADES

A pergunta seguinte a qual nos propomos a investigar foi “qual ou quais foram as suas maiores dificuldades nas aulas remotas?”. Nessa questão, os discentes também poderiam marcar mais de uma opção. As alternativas foram: (a) Entender as atividades; (b) Entender o conteúdo; (c) Encontrar um horário para estudar; (d) Conciliar trabalho e estudo; (e) Não ter equipamento (celular); (f) Não ter equipamento (computador); (g) Não ter internet; (h) A internet do governo não

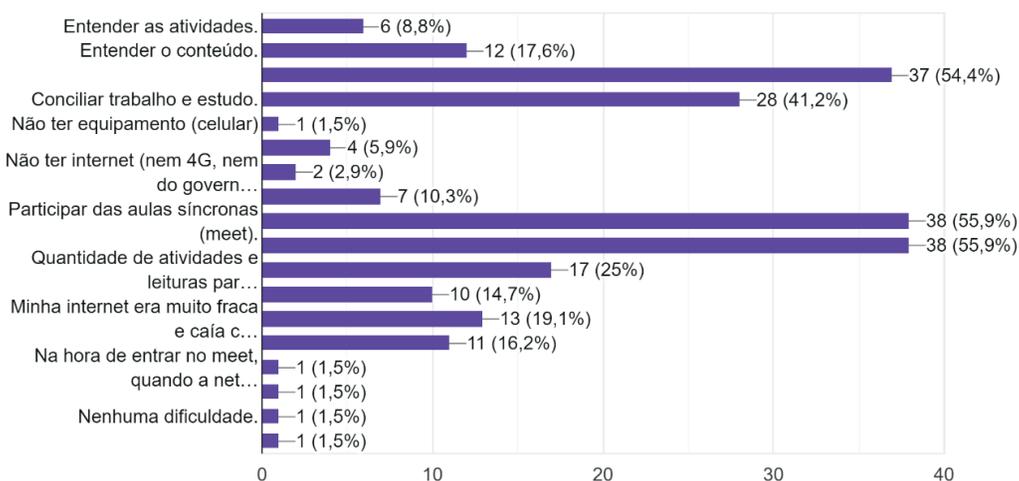
funciona onde eu moro; (i) Participar das aulas síncronas; (j) Sentir falta da profe explicando o conteúdo por voz todas as semanas; (k) Quantidade de atividades e leituras para fazer por semana; (l) Prazo curto para a entrega das atividades; (m) Minha internet era muito fraca e caía com frequência; (n) Não conseguir me concentrar na aula. As respostas foram:

Gráfico 4 – Dificuldades – 3º ano do Ensino Médio



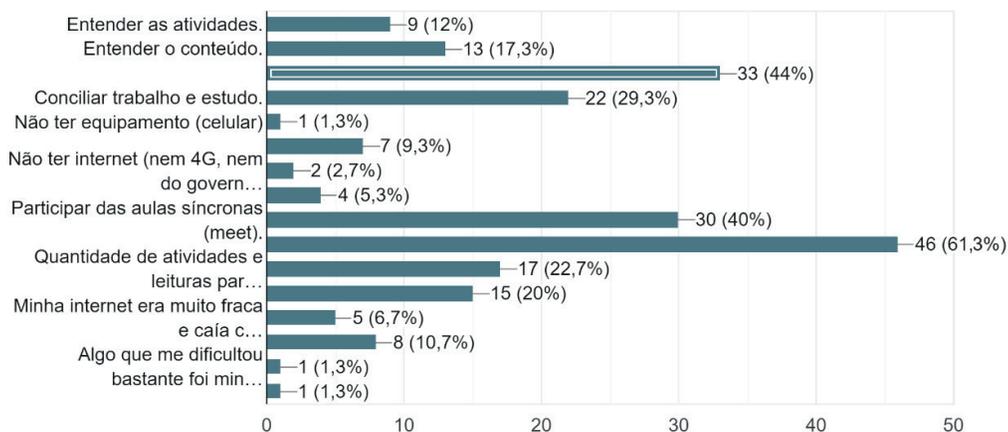
Fonte: a autora.

Gráfico 5 – Dificuldades – 2º ano do Ensino Médio



Fonte: a autora.

Gráfico 6 – Dificuldades – 1º ano do Ensino Médio



Fonte: a autora.

Nos resultados é possível destacar que os itens *(c) Encontrar um horário para estudar; (d) Conciliar trabalho e estudo; (i) Participar das aulas síncronas e (k) Quantidade de atividades e leituras para fazer por semana* foram os mais indicados pelos alunos dos três anos do Ensino Médio. Isso demonstra que os discentes ainda não estão totalmente preparados para estudarem sem o auxílio do professor e da escola, que os direcionam e determinam prazos e horários. Foi percebido, também, que muitos alunos começaram a aproveitar o tempo que era destinado aos estudos para trabalharem.

AULAS SÍNCRONAS

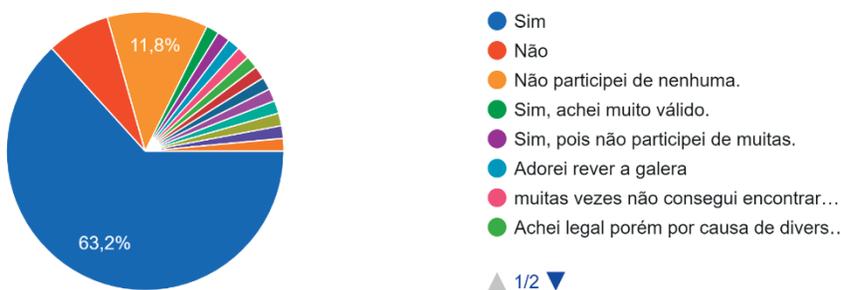
Referente às aulas síncronas, isto é, aulas ao vivo pelo recurso *Google Meet*®, a pergunta foi: “Sobre as aulas síncronas de História (pelo *Meet*) você gostou, achou válido?”. As possíveis respostas eram: *(a) sim (b) não (c) não participei de nenhuma (d) outra* (o aluno indicava outra opção).

Gráfico 7 – Aulas síncronas – 3º ano do Ensino Médio



Fonte: a autora

Gráfico 8 – Aulas síncronas – 2º ano do Ensino Médio

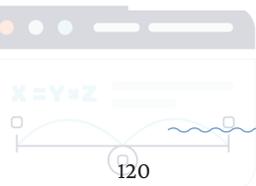


Fonte: a autora

Gráfico 9 – Aulas síncronas – 1º ano do Ensino Médio



Fonte: a autora

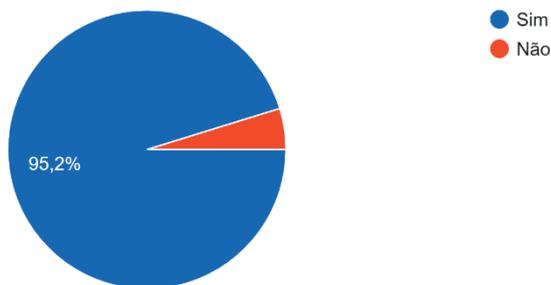


Podemos notar que a aula síncrona foi bem aceita pelos três anos do Ensino Médio. Destaca-se uma resposta do 2º ano em que um dos entrevistados chamou a atenção de que esse tipo de aula permite rever os colegas e uma resposta do 3º ano que escreveu que as aulas síncronas complementavam o conteúdo. No entanto, o 1º ano foi o que menos compareceu às aulas. Possivelmente, por estarem envolvidos em outras tarefas e/ou não conseguirem organizarem os horários.

AULAS GRAVADAS E ENSINO HÍBRIDO

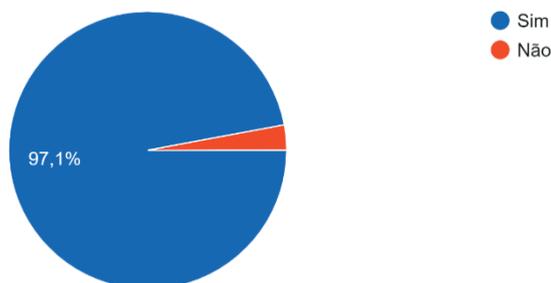
Partindo do pressuposto de que os alunos estivessem trabalhando e estudando foi-lhes questionado se gostariam de ter aulas gravadas pelo professor, para que pudessem assistir nos horários que mais lhe fossem convenientes. Os resultados para esta pergunta foram:

Gráfico 10 – Aulas gravadas – 3º ano do Ensino Médio



Fonte: a autora

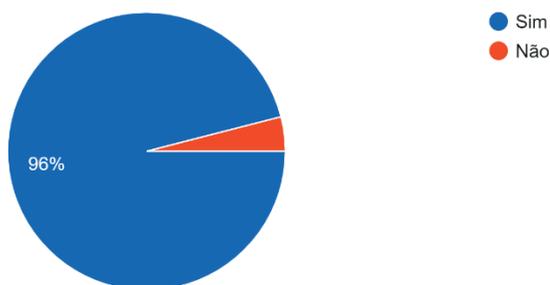
Gráfico 11 – Aulas gravadas – 2º ano do Ensino Médio



Fonte: a autora



Gráfico 12 – Aulas gravadas – 1º ano do Ensino Médio



Fonte: a autora.

Os alunos dos três anos do Ensino Médio manifestaram interesse em escutar o professor por meio de aula gravada. Possivelmente para registrar as explicações no caderno e assisti-las quando quisessem. Acredita-se que o fato de os alunos terem novas atividades junto com as da escola contribuíram para que se chegasse a esse resultado.

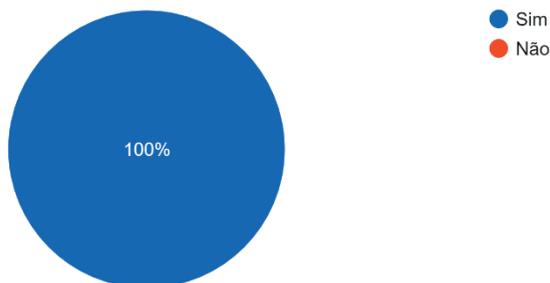
Por fim, gostaríamos de destacar que nos últimos meses do ano houve o retorno de forma híbrida não obrigatória. Entende-se por ensino híbrido aulas realizadas parte em ambiente digital e parte em ambiente presencial, “[...] em que não existe uma forma única de aprender e na qual a aprendizagem é um processo contínuo, que ocorre de diferentes formas, em diferentes espaços [...]” (BACICH, NETO e TREVISANI, 2015, p. 74). Nesse sentido, os alunos foram convidados (não obrigados) a fazer uso do sistema híbrido desde que apresentassem a autorização dos pais. As aulas continuariam pela plataforma e seriam presenciais a cada 15 dias, com aulas das 07:30 às 10:30. Percebeu-se que os alunos de primeiro ano foram os que mais compareceram. Já os alunos de 2º ano preferiram ficar em casa por medo da pandemia e 3ºº anos escolheram fazer estágios ou trabalhar.

USO DO *GOOGLE FORMS*®

O *Google Forms*® é um formulário que pode ser criado dentro de uma conta do Google® e disponibilizado para que as pessoas possam responder. Esse recurso foi bastante utilizado para a criação de provas para marcar

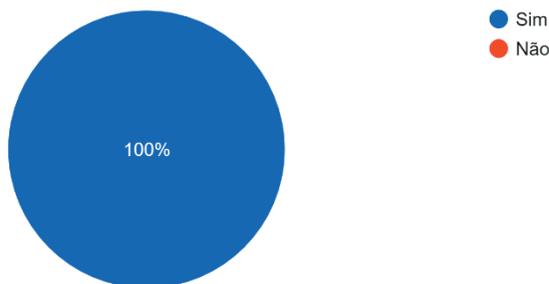
alternativas corretas ou criar respostas curtas ou extensas. Também é possível inserir imagens e vídeos. Quando inserido em forma de teste pela plataforma do *Google Classroom*®, o formulário traz uma opção de autocorreção e é possível importar as notas diretamente para cada aluno automaticamente. A pergunta designada para os alunos foi: “Você gostou de responder formulários?”

Gráfico 13 – Formulários – 3º ano do Ensino Médio



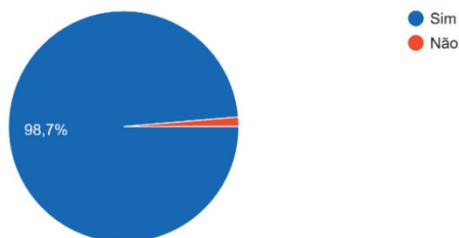
Fonte: a autora.

Gráfico 14 – Formulários – 2º ano do Ensino Médio



Fonte: a autora.

Gráfico 15 – Formulários – 1º ano do Ensino Médio



Fonte: a autora.

Assim foi possível perceber que, como a grande maioria dos alunos utiliza celular, o *Google Forms*® torna-se uma maneira mais prática para responder às atividades, pois demanda menos tempo do estudante que está envolvido com outras atividades, além de adaptar automaticamente o tamanho da fonte ao aparelho utilizado, facilitando a leitura e a entrega das postostas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados da entrevista mostraram que alunos de 1º ano têm mais dificuldades de concentração e organização de horários, por isso parte optou pelo retorno híbrido.

Sobre as atividades, a maior dificuldade foi participar de encontros síncronos. Os principais fatores foram a falta de organização dos discentes e a prioridade que muitos deles deram ao trabalho em detrimento dos estudos. Nos três anos do Ensino Médio, os alunos conseguiram entender grande parte dos conteúdos.

Os alunos também foram questionados sobre o que gostariam que mudasse para o ano de 2021 caso as aulas continuassem híbridas ou remotas. As respostas foram registradas por escrito. Grande parte trouxe como resultado de que os discentes não gostariam de grandes mudanças na sistemática de atividades, pois haviam conseguido se adaptar. Porém, o fator mais importante ressaltado para os eles é ter aulas gravadas e escutar a voz do professor.

Por fim, ainda foi possível perceber que, apesar de os alunos viverem em um mundo tecnológico, eles ainda precisam de orientação. Embora essa pesquisa tenha sido realizada com um grupo pequeno de alunos, ela reflete muitas realidades, mostrando que o professor ainda é um profissional essencial para que a aprendizagem aconteça neste contexto de “novo normal”.

REFERÊNCIAS

BACICH, Lilian; NETO, Adolfo Tanzi; TREVISANI, Fernando de Mello. **Ensino híbrido: personalização e tecnologia na educação**. Porto Alegre: Penso Editora Ltda., 2015.

BRODBECK, Marta de Souza Lima. **Vivenciando a História – Metodologia de Ensino de História**. Curitiba: Base Editorial, 2012.

LIMA, Leandro Holanda Fernandes de; MOURA, Flavia Ribeiro de. O professor no ensino híbrido. *In*: BACICH, Lilian; NETO, Adolfo Tanzi; TREVISANI, Fernando de Mello. **Ensino híbrido: personalização e tecnologia na educação**. Porto Alegre: Penso Editora Ltda., 2015.

RODRIGUES, Eric Freitas. A avaliação e a tecnologia. *In*: BACICH, Lilian; NETO, Adolfo Tanzi; TREVISANI, Fernando de Mello. **Ensino híbrido: personalização e tecnologia na educação**. Porto Alegre: Penso Editora Ltda., 2015.

SILVA, Marco; PORTO, Amélia. **Nas trilhas do ensino de História: teoria e prática**. Belo Horizonte: Editora Rona, 2012.

CAPÍTULO 8: APRENDIZAGEM INTERATIVA: APLICABILIDADE DO ARTICULATE RISE

Ana Lucia Galvão Gomes Galiani¹⁹

INTRODUÇÃO

O novo cenário educacional, marcado pela ruptura de valores e de fronteiras, mergulha o homem no universo, tornando-o conectado ao que o cerca. No contexto atual, com a mediação da Tecnologia da Informação e Comunicação, que se constituem como instrumentos inovadores que aceleram a comunicação, fomentam a interatividade, alteram as relações dos homens entre si, modificam suas atividades, e, conseqüentemente, interferem na própria comunicação das instituições, nota-se a importância da comunicação organizacional e de sua estruturação com os avanços tecnológicos nas instituições educacionais, frente a todas as mudanças proporcionadas pela tecnologia da informação e comunicação, e pelas novas maneiras de relações sociais e hábitos culturais nos setores internos e externos da comunidade escolar (funcionários, professores, alunos, pais e comunidade).

Os tempos são de mudanças, principalmente no que tange ao humano. O gestor educacional interage com inúmeros desafios decorrentes da mudança dos paradigmas sociais, políticos, econômicos e culturais que pautam uma forma inovadora de gerenciamento de uma instituição de ensino, que busca se adequar ao novo cenário educacional.

Diante do exposto, para obter resultados positivos faz-se necessário o estudo e a familiarização dos profissionais da educação com os valores trazidos pelo Ensino Híbrido e a utilização dos novos recursos tecnológicos, sem subtrair a relação “face a face” que garante no processo de aprendizagem, os valores humanos e os sentimentos envolvidos necessários entre professor, aluno, comunidade e colaboradores. Sendo assim o objetivo desse capítulo é apontar

¹⁹ Especialista de Gestão Estratégica em Comunicação Organizacional e Relações Públicas (ECA-USP). Especialista em Tecnologia de Informação para Estratégias de Negócios (UNIP). Especialista em Formação de Professores para o Ensino Superior (UNIP). Especialista em Designer Instrucional (IDI). Graduada em Comunicação Organizacional (FAC. SUMARÉ) e Ciências da Computação (PUC-SP).

pontes de interação das tecnologias através da aplicabilidade do Articulate Rise como ferramenta de autoria na conversação de conteúdos estáticos em cursos envolventes que reúne recursos para uma aprendizagem interativa.

O Ensino Híbrido é uma modalidade de ensino que tem como característica a junção do ensino presencial e ensino a distância. Neste modelo de ensino, o planejamento de conteúdo deverá mediar o ensino presencial com o ensino a distância, mas o desafio é encontrar a melhor forma de construir estratégias digitais. Então, com a mudança de paradigma e em busca de novas estratégias, é necessário construir pontes com a gestão da inovação, gestão por competências e ferramentas tecnológicas.

A gestão da inovação é a possibilidade de inovar o ensino para serem colocadas em prática novas formas de oferecer material/conteúdo, e ampliar o conhecimento sobre as ferramentas tecnológicas para novas ofertas educacionais. Desta forma, vamos enfatizar a importância de conhecer novas ferramentas tecnológicas e o uso especial de uma ferramenta de autoria para desenvolver cursos ou *microlearning*²⁰ atraentes, de maneira simples.

Para favorecer uma aprendizagem efetiva por meio da apresentação de conteúdos e da proposição de atividades, é necessário balancear três tipos de cargas: **reduzir tudo o que for irrelevante** para a aprendizagem, **aumentar a carga relevante** (os desafios de aprendizagem que estimulam o aluno a alcançar os objetivos educacionais) e **gerenciar a carga intrínseca** natural à área de conhecimento (pela estruturação e sequenciamento dos conteúdos). (FILATRO, 2015, p. 1166).

Para Resende (2003, p. 30), a “competência é a capacidade de transformar conhecimento em habilidades entregadas (Joel Dutra)”. Não estamos falando em avaliação de competência, mas sobre a gestão por competência, que tem como base os 3 pilares: conhecimento, habilidade e atitude.

A definição para a competência das pessoas por Afonso e Maria Tereza Fleury (2000): “Saber agir responsável e reconhecido,

²⁰ *Microlearning* é uma abordagem de conteúdo em pequenas doses.

que implica mobilizar, integrar, transferir conhecimentos, recursos, habilidades, que agreguem valor econômico à organização e valor social ao indivíduo”. (DUTRA, 2017, p. 443).

Esta nova realidade exige da instituição de ensino não apenas infraestrutura, mas uma evolução nos processos de aprendizagem. É inevitável pensar o quanto a tecnologia favorece o processo educacional em todos os níveis de aprendizagem, desde a educação básica até a formação acadêmica. Para Don Tapscott, a internet não muda o que aprendemos, mas o modo como aprendemos. “Não vivemos na era da informação. Estamos na era da colaboração. A era da inteligência conectada”. Don Tapscott, (2011, p. 20)

Jacques Delors (1998) aponta, como principal consequência da sociedade do conhecimento, a necessidade de uma aprendizagem ao longo de toda a vida, fundamentada em 4 pilares²¹, que são: **aprender a conhecer**, que estimula o prazer em compreender, de conhecer e descobrir o prazer de estudar, valorizando a curiosidade e a autonomia dos alunos estabelecendo relações entre os conteúdos; **aprender a fazer**, que está relacionado à formação profissional ou investir na competência pessoal para que tenha habilidades necessárias para acompanhar a evolução da sociedade marcada pelo avanço do conhecimento; **aprender a conviver**, que é um dos maiores desafios da educação para o século XXI. A dificuldade reside em idealizar uma educação capaz de estimular a convivência entre os diferentes grupos e ensiná-los a resolver suas diferenças de maneira pacífica. A construção cotidiana da cultura de paz depende da capacidade de aprender a viver e conviver com pessoas e grupos diversos; o **aprender a ser** reafirma o conceito de educação ao longo da vida: como a educação deve contribuir para o desenvolvimento humano tanto no aspecto pessoal como no profissional.

A educação ao longo de toda a vida baseia-se em quatro pilares: aprender a conhecer, aprender a fazer, aprender a viver juntos, aprender a ser.

²¹ Os 4 pilares da educação são conceitos de fundamento da educação baseada no relatório para a UNESCO DA COMISSÃO INTERNACIONAL sobre a educação para o século XXI, coordenada por Jacques Delors.

- Aprender a conhecer, combinando uma cultura geral, suficientemente vasta, com a possibilidade de trabalhar em profundidade um pequeno número de matérias. O que também significa: aprender a aprender, para beneficiar-se das oportunidades oferecidas pela educação ao longo de toda a vida.
- Aprender a fazer, a fim de adquirir, não somente uma qualificação profissional, mas de uma maneira mais ampla, competências que tornem a pessoa apta a enfrentar numerosas situações e a trabalhar em equipe. Também aprender a fazer, no âmbito das diversas experiências sociais ou de trabalho que se oferecem aos jovens e adolescentes, quer espontaneamente, fruto do contexto local ou nacional, quer formalmente, graças ao desenvolvimento do ensino alternado com o trabalho.
- Aprender a viver juntos desenvolvendo a compreensão do outro e a percepção das interdependências — realizar projetos comuns e preparar-se para gerir conflitos — no respeito pelos valores do pluralismo, da compreensão mútua e da paz.
- Aprender a ser para melhor desenvolver a sua personalidade e estar à altura de agir com cada vez maior capacidade de autonomia, de discernimento e de responsabilidade pessoal. Para isso, não negligenciar na educação nenhuma das potencialidades de cada indivíduo: memória, raciocínio, sentido estético, capacidades físicas, aptidão para comunicar-se.
- Numa altura em que os sistemas educativos formais tendem a privilegiar o acesso ao conhecimento, em detrimento de outras formas de aprendizagem, importa conceber a educação como um todo. Esta perspectiva deve, no futuro, inspirar e orientar as reformas educativas, tanto em nível da elaboração de programas como da definição de novas políticas pedagógicas (DELORS, 1998, p. 101).

Delors (1998), com base nos quatro pilares da educação, recomenda privilegiar o conhecimento ao ensinar a pensar, saber comunicar-se e pesquisar, ter raciocínio lógico, fazer sínteses e elaborações teóricas, ser independente e autônomo; enfim, ser socialmente competente.

Com essas novas tecnologias também se desenvolvem processos de aprendizagem a distância. São as listas e os grupos de discussão, é a elaboração de relatórios de pesquisa, é a construção em conjunto de conhecimentos e são os textos espelhando o conhecimento produzido. (MASETTO, 2010, p. 137).

Desta forma, os professores, enquanto educadores e dinamizadores da escola de hoje, têm o dever de acompanhar esta realidade, alterando a concepção tradicional de escola e começando “a estabelecer pontes com outros universos de informação e abrir-se a outras situações de aprendizagem”. (CRUZ, 2008, p. 17)

(...) um dos grandes desafios que os professores brasileiros enfrentam está na necessidade de saber lidar pedagogicamente com alunos e situações extremas: dos alunos que já possuem conhecimentos avançados e acesso pleno às últimas inovações tecnológicas aos que se encontram em plena exclusão tecnológica; das instituições de ensino equipadas com mais modernas tecnologias digitais aos espaços educacionais precários e com recursos mínimos para o exercício da função docente. O desafio maior, no entanto, ainda se encontra na própria formação profissional para enfrentar esses e tantos outros problemas (KENSKI, 2009, p. 103)

Na perspectiva de as novas ferramentas tecnológicas surgirem como oportunidade de desenvolvimento e construção do conhecimento, na qual se alteram os espaços de ensinar e aprender, é imprescindível a adoção de nova postura tanto das instituições de ensino quanto de seus profissionais. Diz Moran, “o novo professor tem que aprender a gerenciar e integrá-lo ao seu ensino”. (MORAN, 2004, p. 14)

“Conhecer não é apenas reter temporariamente uma multidão de noções anedóticas ou enciclopédicas para “regurgitá-las”, como pede o ensino atual. “Saber” significa, primeiro, ser capaz de utilizar o que se aprendeu, mobilizá-lo para resolver um problema ou aclarar e analisar uma situação. (...) Saber

é poder construir modelos, combinar e integrar conceitos oriundos de disciplinas diferentes (...) Saber é ser ator de sua própria formação, poder colocar-se num processo de formação permanente que não se limita à escola (GIORDAN & DEL VECCHI, 1996, p. 11-12)

Temos aí a necessidade de um novo modo de educação, aprender e apreender com a pandemia que nos aflige em 2020, com o início do isolamento social e a restrição das aulas presenciais que acelerou novas formas de ensino em todos os níveis.

O rompimento com a tradição de educação em tempos de aulas remotas exige o enfrentamento de novos desafios que venham atender as milhões de pessoas que têm acesso à educação e de forma acelerada às instituições educacionais que emergiram na educação a distância.

APLICABILIDADE ARTICULATE RISE: FERRAMENTA DE AUTORIA PARA DESENVOLVER CURSOS E-LEARNING RESPONSIVO

O novo cenário transpõe os limites de uma concepção de educação presencial e *online* para uma educação híbrida que exige um novo professor, uma nova maneira de educar mediante a busca de novas competências e novas práticas pedagógicas, o cartesianismo não tem espaço.

Na prática, as novas tecnologias não destronaram o professor; ao invés, encontraram seu lugar mais adequado, realçando a nobreza da função maiêutica e autopoietica” [...] No fundo, as novas tecnologias rendem-se à maior tecnologia jamais inventada na espécie humana: aprender bem. (DEMO 2009, p. 110).

As novas tecnologias empregadas no processo de ensino-aprendizagem exigem do professor um perfil e papéis delineados pela autonomia centrada no indivíduo, o que faz olhar ambos, professor e aluno, sob o ponto de vista humanista. Assim, o papel do professor no processo ensino híbrido é exercitar

e basear a aprendizagem em conteúdos significativos e na resolução de problemas.

Aprender é praticar um processo contínuo de opção, que começa pelas fontes dos conteúdos. Nesse processo criativo e inovador do exercício docente, desaparece a hierarquia do saber e a pretensão de superioridade intelectual dos mestres. O aluno/aprendiz passa a dispor de acesso generalizado ao conhecimento, facilitado pelos meios de comunicação e tecnologias inteligentes, que se apresentam sob a forma de uma equalização de oportunidades, igualmente oferecidas e disponíveis aos professores (FORMIGA, 2009, p. 44).

Portanto, na interação professor-aluno/aprendiz mediados pela tecnologia, são construídos novos modelos de aprendizagem e o modo de como aprender, a partir da resolução de situações-problema ou por projetos, a resposta não está dada, posta, pronta e acabada, mas é fruto da busca e construção do saber. Não há uma superioridade intelectual do professor sobre o aprendiz, mas um movimento constante de aprender, pela criatividade e inovação, dos sujeitos nesse processo de educação híbrida.

A educação ganha importância e o professor se torna fundamental no processo de educação digital e mediação dos conhecimentos da sociedade da informação. Nesse sentido, o texto do Livro Verde da Sociedade da Informação do Brasil aponta que:

Educar em uma sociedade da informação significa muito mais que treinar pessoas para o uso das tecnologias de informação e comunicação: trata-se de investir na criação de competências suficientemente amplas que lhes permitam ter uma atuação afetiva na produção de bens e serviços, tomar decisões fundamentadas no conhecimento, operar com fluência os novos meios e ferramentas em seu trabalho, bem como aplicar criativamente as novas mídias, seja em usos simples e rotineiros, seja em aplicações mais sofisticadas. Trata-se também de formar os indivíduos para **aprender a aprender**, de modo a serem capazes de lidar positivamente com a contínua e acelerada transformação da base tecnológica (BRASIL, 2000, p.45).

Atualmente, os diferentes usos dessas mídias (tecnologias) se confundem e passam a ser característicos das Tecnologias de Informação e Comunicação, que mudam os padrões de trabalho, do lazer, da educação, do tempo, da saúde e da indústria e criam, assim, uma nova sociedade, novas atmosferas de trabalho, novos ambientes de aprendizagem.

Dentro dessa perspectiva, a sociedade da informação, a alta interatividade e velocidade da internet, que permite transmitir informações em tempo real e até mesmo a participação e tomadas de decisões com um público ilimitado. Num ritmo cada vez mais acelerado e com uma expressiva ascendência na participação de usuários, a internet, com sua infinidade de recursos, invade irremediavelmente a vida de crianças, jovens, adultos e terceira idade e a rotina acadêmica muda os caminhos para a aprendizagem.

A emergência da cultura digital e seus sistemas de comunicação mediados eletronicamente transformam o modo como pensamos o sujeito, prometendo também alterar a forma de sociedade (...). A figura do eu, fixo no tempo e no espaço, capaz de exercer controle cognitivo sobre os objetos circunstantes, não mais se sustenta. A comunicação eletrônica sistematicamente remove os pontos fixos, as fundações que eram essenciais às teorias modernas (...). Na nova ideia de mídia a realidade se tornou múltipla (...). Toda a variedade de práticas inclusivas na comunicação via redes – correio eletrônico, serviço de mensagens, videoconferências etc. constituem um sujeito múltiplo, instável, mutável, difuso e fragmentado, enfim, uma constituição inacabada, sempre em projeto. (SANTAELLA, 2004, p. 126)

Deve-se definir qual será o suporte tecnológico e quais os meios mais adequados para interagir com os diversos públicos. Muitos profissionais ainda não ganharam familiaridade com a tecnologia e os meios digitais. As instituições de ensino devem investir numa infraestrutura para os profissionais, como os profissionais devem investir em sua qualificação.

O perfil do professor diante de uma pandemia foi alterado brutalmente, mas esse novo perfil já estava traçado quanto ao melhor meio de se comunicar, onde possa aprender a gestar esses vários ambientes educacionais e as formas para se obterem resultados mais rápidos e com o menor custo.

O uso das Tecnologias da Informação e Comunicação na Instituição Educacional amplia-se para um novo cenário, inovando a maneira de trabalhar, de comunicar-se, de relacionar-se, de aprender, de pensar e de viver. Assim, surge uma nova forma de comunicação alterando o ambiente escolar. Os conceitos e teorias do ensino híbrido impulsionam a construção do conhecimento aos que buscam aprender e se qualificar para criar estratégias pedagógicas eficientes na elaboração do plano pedagógico.

Retrocedendo um pouco, Ralph Tyler (1930) propunha concentrar –se em 4 questões fundamentais:

1. Que propósitos educacionais buscamos atingir?
2. Que experiência educacionais possibilitam a consecução desses objetivos?
3. Como essas experiências podem ser organizadas de modo eficiente?
4. Como podemos verificar se esses objetivos estão sendo alcançados?
5. (FILATRO, 2015 p. 480)

O ensino híbrido apresenta diversas frentes e formas de ensino e aprendizagem para que o aluno tenha o melhor aproveitamento sendo possível criar um modelo de ensino personalizado. As 4 questões de Tyler servem como guia para a produção dos conteúdos educacionais.

O ensino híbrido não consiste em reproduzir o conteúdo da aula presencial para o virtual, mas em casos específicos, reproduzir o tradicional presencial para o ensino *online* ajudará o aluno que precisa de mais atenção. Existem casos em que o aluno precisa ser assessorado, por exemplo, em algumas atividades, o professor ou o orientador educacional precisa ler para o aluno. Existem outros casos nos quais o aluno precisa de uma atenção maior do professor, então, com o ensino híbrido é mais fácil essa interação entre aluno, professor e conteúdo. Essa experiência precisa ser cuidadosamente planejada

e monitorada, pois esse aluno poderá ter esse atendimento por meio de curso personalizado *online* criado pela ferramenta que será apresentada a seguir.

Com a utilização da ferramenta tecnológica de autoria, é possível criar uma atividade, gravando a voz do próprio professor ou vídeo interagindo com o aluno. Esse aluno poderá realizar a atividade proposta a distância e no presencial caso ainda tenha dificuldade. Então esse aluno poderá ter contato antes ou depois do professor abordar o tema proposto. Esse foi um exemplo pontuado, mas esses recursos abrangem todos os alunos com o aprendizado personalizando.

Existem várias ferramentas e plataformas de ensino, mas as instituições e professores precisam conhecer o *Articulate Rise*, que é uma ferramenta de autoria para desenvolver cursos ou *microlearning*²² atraentes, personalizados e de maneira simples. A construção desses cursos é criada diretamente de seu navegador da *web* com **Articulate Rise 360**.

O *Rise 360* é uma ferramenta autoral de criação de cursos *online* que depende de uma assinatura para usá-la. Para ter acesso a essa ferramenta é necessária uma assinatura do *Articulate 360*, pois o *Rise 360* faz parte dessa assinatura.

Com a ferramenta *Rise 360*, você aprenderá a criar cursos *online* responsivos²³ diretamente do seu navegador da *web*. Você também poderá usufruir de imagens isentas de *royalties* da *Content de Content Library 360*. Esses cursos se adaptam facilmente a computadores, *tablets* e *smartphones* perfeitamente. Eles se ajustam conforme o tamanho da tela. Facilitando para os alunos que por algum motivo não utilizar um computador. O aluno precisará apenas ter acesso à internet e um celular.

O *Rise* não é instalado em seu computador, para que você possa iniciar a ferramenta basta entrar no link *Articulate 360*, fazer *login* e na sequência clicar em *Rise 360* para abrir o painel/tela inicial. O investimento dessa ferramenta não é de baixo custo, mas a instituição poderá adquirir e em um ano de assinatura vários cursos personalizados serão criados, mas precisará de um profissional que saiba utilizar a ferramenta. Outra forma é contratar o serviço terceirizado de um Designer Instrucional (DI) que tenha experiência com a

²² Micro cursos

²³ Se adapta em qualquer formato ou tamanho

ferramenta. O custo será bem menor, pois estará comprando apenas o curso, mas o conteúdo será desenvolvido pelos professores da instituição e entregue para o DI.

Na criação de um curso no Rise 360 é necessário planejar e estruturar o conteúdo. Antes de adicionar o conteúdo é preciso criar uma estrutura geral, ou seja, o sumário com título e as divisões de capítulos ou unidades e também por seções dos assuntos que serão abordados no curso.

Os cursos *microlearning* devem ter um título e pelo menos um capítulo ou unidade e caso seja um curso mais extenso, não há limite para o número de capítulos e seções. Após a estrutura ficar pronta, caso precise excluir, renomear ou reorganizar é muito fácil. Além dessas opções, podemos duplicar lições, alterar o ícone da lição e copiar o título para outro curso.

Crie um aprendizado simples, interativo e atraente. Essa ferramenta trabalha com blocos existentes na biblioteca que aparece na barra lateral à esquerda do editor. Os blocos são componentes que inserimos um após o outro formando o texto/conteúdo e para interação temos: vídeos, imagens, *podcasts*, cartão de memória e outros blocos específicos.

Alguns blocos precisam de maior atenção, entre eles, os blocos: imagem, infográficos, galeria, multimídia, aula gravada, interativo e verificação de conhecimentos, que apresentam configurações que fazem a diferença no desenvolvimento do conteúdo. A seguir, vamos conhecer a configuração desses blocos.

Com o **bloco interativo** você consegue **interagir** por meio da imagem. A seguir, a imagem mostra o bloco da biblioteca e a opção **[INTERACTIVE] e [LABELED GRAPHIC]**. Existe um item (+) que aparece na imagem, o estudante deverá clicar nesse item para obter mais conhecimentos sobre o assunto apresentado.

É possível inserir uma trava, obrigando o estudante a estudar determinado assunto para prosseguir com os estudos.

Temos o outro formato para adicionar vídeo. Nesse caso, podemos inserir um bloco alertando, incentivando que o estudante não siga com o curso sem antes assistir ao vídeo.

Existem outros blocos para criar uma atividade de exercícios com perguntas, respostas e *feedback* para que o estudante assimile melhor o

conteúdo e ao final é apresentada a quantidade de acertos. Nesse sentido, é possível criar mini estudos baseados por meio da gamificação, engajando e motivando o aluno. É importante buscar as necessidades para criar essas atividades ou cursos, a fim de que não fiquem com o conteúdo extenso.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Deste modo, pode-se afirmar que a evolução da internet abre novos cenários educacionais, constitui um meio de construção do conhecimento, deixando a cada um a possibilidade de escolher as relações que estabelece e as atividades que desenvolve, ao mesmo tempo em que apresenta novos desafios para a educação.

Entretanto, com o novo cenário, surge uma nova relação entre aluno, professor e instituição. Essa relação exige uma comunicação eficiente e eficaz entre esses diversos públicos. O acesso e o domínio das novas tecnologias beneficiam a instituição e a correta utilização pelos docentes em sala de aula estabelece uma nova postura dos alunos e professores contribuindo para alcançar o objetivo do ensino híbrido.

REFERÊNCIAS

DELORS, JACQUES (COORD.). Os quatro pilares da educação. IN: educação: um tesouro a descobrir. SÃO PAULO: CORTEZO. 1998

DEMO, Pedro. **Educação hoje: “novas” tecnologias, pressões e oportunidades.** São Paulo: Atlas, 2009.

DUTRA, Joel Souza. **Competências: conceitos, instrumentos e experiências.** 2. Ed. – São Paulo: Atlas, 2017.

FILATRO, Andrea, CAÍRO, Sabrina. **Produção de conteúdos educacionais.** São Paulo: Saraiva, 2015.



FORMIGA, M. M. M., FREDRIC, Michal Litto (ORGS.). **Educação a Distância: o estado da arte**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2009.

GIORDAN, A.; DE VECCHI, G. As origens do saber: das concepções dos aprendente aos conceitos científicos. 2. ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996.

GOMES, Ana Lúcia Galvão. **Gestão de relações públicas nos processos comunicativos das organizações na era digital**. São Paulo, 2009. Monografia (Especialização em Gestão Estratégica em Comunicação Organizacional e Relações Públicas) – Escola de Comunicações e artes da Universidade de São Paulo – USP. Disponível em: <<https://llibrary.org/document/qm0874wy-ana-lucia-gomes.html>>. Acesso em 21 fev. 2021

KENSKI, Vani Moreira. Tecnologias e ensino presencial e a distância. Campinas, SP: Papirus, 2003.

MASETTO, Marcos T. **Discutindo o processo ensino/aprendizagem no ensino superior**. In: MARCONDES, E., LIMA, E. Educação médica. São Paulo: Sarvier, 1998.

MORAN, José Manuel. **Os novos espaços de atuação do professor com as tecnologias**. Revista Diálogo Educacional, Curitiba, V. 4, N. 12, P.13-21, Mai/Ago 2004. Quadrimestral.

RESENDE, Ênio. **O Livro das competências**. 2. ed. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2003, p.30.

SANTAELLA, Lúcia. **Culturas e artes do pós-humano: da cultura das mídias à cibercultura**. São Paulo: Paulus, 2003.

TASPCOTT, Don. **A Inteligência está na rede**. Revista Veja Impressa, Ed. 2212, 13 de abril de 2011. São Paulo, p. 20.