



XXII ENCONTRO NACIONAL DE DIDÁTICA E PRÁTICAS DE ENSINO

CULTURA DIGITAL, INOVAÇÃO E FORMAÇÃO DE PROFESSORES: EXPERIÊNCIAS NA EDUCAÇÃO BÁSICA E SUPERIOR

RESUMO

O painel intitulado "Cultura Digital, Inovação e Formação de Professores: Experiências na Educação Básica e Superior" reúne três estudos que exploram empiricamente o papel da tecnologia e da cultura digital na formação inicial e continuada de professores, na contemporaneidade, visando uma aprendizagem mais inovadora. O primeiro trabalho, "Cultura Digital, Inovação Pedagógica e Formação Continuada de Professores: O Caso de uma Rede de Educação Básica", aborda a importância da formação continuada de professores em tecnologias educacionais; o estudo revela desafios e perspectivas na implementação da Política Nacional de Educação Digital, enfatizando a necessidade de capacitação para promover uma cultura digital efetiva e práticas inovadoras no processo educativo. O segundo trabalho, "IA Generativa em Práticas Pedagógicas Educacionais: Reflexões na Pós-graduação", apresenta uma análise inovadora sobre o uso da Inteligência Artificial (IA) no ensino superior. O estudo investiga como a IA pode promover autonomia e colaboração entre estudantes, explorando as potencialidades da IA generativa na educação e produção científica. Por fim, o trabalho "Internacionalização no Ensino Superior: a Pandemia como Impulsionadora da Mobilidade Virtual", discute como a pandemia de Covid-19 acelerou a adoção de modalidades virtuais de mobilidade acadêmica, destacando benefícios como enriquecimento curricular e desenvolvimento de habilidades interculturais por meio de experiências internacionais acessíveis virtualmente. Este painel oferece uma visão abrangente das transformações atuais na educação superior e básica, destacando como a tecnologia e a cultura digital estão moldando novas práticas pedagógicas e experiências educacionais enriquecedoras para estudantes e professores.

Palavras-chave: Cultura Digital; Mobilidade Virtual; IA Generativa.



XXII ENCONTRO NACIONAL DE DIDÁTICA E PRÁTICAS DE ENSINO

CULTURA DIGITAL, INOVAÇÃO PEDAGÓGICA E FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES: O CASO DE UMA REDE DE EDUCAÇÃO BÁSICA

RESUMO

A Cultura Digital na educação vai além do uso técnico de ferramentas digitais, pois engloba aspectos sociais, culturais e econômicos. Nesse sentido, a Lei nº 14.533, que institui a Política Nacional de Educação Digital (PNED), busca promover a criatividade, a inovação e, sobretudo, a formação de professores. Para compreender essa realidade, este estudo analisa as necessidades formativas de professores de uma rede privada de educação básica para desenvolver a cultura digital e a concepção dos referidos respondentes em relação a inovação, inovação pedagógica e professor inovador. A metodologia envolveu um questionário aplicado a 3.391 docentes. A análise quantitativa utilizou gráficos do Microsoft Forms, enquanto a qualitativa foi realizada por meio de ciclos de codificação no software ATLAS.ti. Os resultados mostram que a maioria dos docentes necessitam de formação continuada em tecnologias educacionais; possuem uma visão conservadora de inovação; percepção contraditória entre inovação e inovação pedagógica; e por último, que a formação continuada é essencial para desenvolver a Cultura Digital e promover a inovação no ensino.

Palavras-chave: Cultura Digital; Inovação Pedagógica; Formação Continuada

INTRODUÇÃO

A Cultura Digital, também conhecida como cibercultura, representa uma abordagem ampla e multifacetada para compreender e interagir com o mundo contemporâneo por meio das tecnologias digitais. Essa visão transcende um utilitarismo técnico das ferramentas digitais, pois envolve a maneira como os indivíduos criam, compartilham, consomem e se relacionam com informações, o conhecimento e o mundo, influenciando significativamente as dinâmicas sociais a nível global (Levy, 1999).

Na educação, a ampla visão da Cultura Digital exige uma análise transdisciplinar a partir da consideração de diferentes dimensões que vão desde as práticas cotidianas de ensino e de aprendizagem, comunicação e interação, até questões mais profundas relacionadas à identidade, poder, biologia, política, economia e transformações sociais, que quando interligados representam um ecossistema (Capra, 1997).

O termo "ecossistema" denota não apenas a coexistência de diferentes elementos separados, mas também suas inter-relações dinâmicas e interdependências (Capra, 1997). Sendo assim, quando contextualizado no campo da educação, quer dizer que há uma visão holística e dinâmica, que permeia todo o processo educacional e curricular, desde a criação, melhoria e substituição de processos e objetos educacionais, por meio da utilização tanto de



XXII ENCONTRO NACIONAL DE DIDÁTICA E PRÁTICAS DE ENSINO

meios físicos quanto digitais, de maneira diversificada e criativa, com o objetivo de gerar experiências transformadoras, significativas e relevantes para a comunidade educativa.

Nesse sentido, a Cultura Digital deve estar a serviço de uma nova concepção de educação, uma mudança de paradigma, que possibilite fazer com que os aparatos tecnológicos sejam auxiliares na busca por um “ecossistema” para além das paredes da escola, pois implica uma abordagem que considera não apenas o desenvolvimento intelectual, mas também o bem-estar social, ambiental e cultural (Moraes, 1996; Morin, 2000).

Na esteira desse contexto, entra em cena a recente Lei nº 14.533 (Brasil, 2023), que institui a Política Nacional de Educação Digital (PNED) para ampliação da discussão sobre as tecnologias na sociedade e previsão dos direitos essenciais ao cidadão brasileiro, potencializando a competência geral 5 da Base Nacional Comum Curricular.

Compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais (incluindo as escolares) para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva (Brasil, 2018, p. 9).

A PNED destaca os eixos da *educação digital escolar*, que visa garantir acesso à tecnologia e aprimoramento do ensino e da aprendizagem nas escolas por meio de tecnologias digitais, além da formação de professores; *inclusão digital*, assegurando acesso igualitário às tecnologias digitais para toda a população; *capacitação e especialização digital*, que promove o desenvolvimento de competências digitais da população brasileira; e por fim, incentivo à *pesquisa e desenvolvimento em tecnologias digitais*, para promoção da inovação.

Outros aspectos também relevantes na referida lei, são a criatividade e inovação. A criatividade, entendida como a capacidade de gerar ideias novas e originais, é essencial para a adaptação e resolução de problemas em um mundo cada vez mais complexo e dinâmico. A inovação, por sua vez, implica a implementação dessas ideias de forma eficaz, transformando-as em soluções concretas que trazem benefícios sociais, econômicos e culturais. Desse modo, a PNED reconhece que, para fomentar uma sociedade inovadora, é necessário investir em ambientes educacionais que estimulam o pensamento crítico, a experimentação e a colaboração.

Entretanto, mesmo com o referido incentivo sob a forma de lei, o país ainda enfrenta vastos desafios no que se refere à criatividade, utilização das tecnologias e, conseqüentemente, a inovação. Um relatório do Pisa indicou que a criatividade dos estudantes brasileiros de 15 anos está entre as mais baixas do mundo. Cerca de 54,3% dos alunos avaliados mostraram baixa



criatividade em desafios sociais e científicos. O Brasil ficou em 44º lugar entre 57 países da OCDE, com uma média de 23 pontos, enquanto a média da OCDE foi de 33 pontos (OECD, 2024). No que se refere aos docentes, o relatório Instituto Crescer, (2019) demonstra que esses profissionais possuem baixos níveis de competências digitais, competências docentes e socioemocionais; evidenciando a necessidade de formação continuada para que haja um profundo desenvolvimento da inovação.

Diante desse cenário, o presente artigo objetiva discutir as necessidades formativas dos professores de uma rede privada de educação básica (RPED) para desenvolver a cultura digital em contextos educacionais e analisar suas concepções sobre inovação, inovação pedagógica e professores inovadores. Para tanto, traz reflexões sobre cultura digital, formação continuada, dados da pesquisa sobre necessidades formativas para desenvolvimento da cultura digital e concepções dos professores sobre o tema em uma RPED de abrangência nacional. A partir do cruzamento dessas reflexões, são identificadas necessidades formativas voltadas para a Cultura Digital.

METODOLOGIA

A análise dos dados quantitativos foi realizada utilizando os gráficos gerados automaticamente pelo Microsoft Forms. Esses gráficos, como barras e histogramas, fornecem uma representação visual clara, pois possibilitam a identificação de tendências gerais, a comparação de respostas entre diferentes grupos e a visualização da distribuição percentual das respostas. Já para as questões abertas, foi considerada uma amostragem de 1.000 participantes, dos 3.391 disponíveis; o questionário foi importado e analisado no software ATLAS.ti¹.

A análise seguiu um modelo de codificação múltipla, pois algumas citações obtiveram várias codificações paralelas, e descritiva, que “resume em uma palavra ou frase curta – na maioria das vezes como um substantivo – o tópico básico de uma passagem de dados qualitativos.” (Saldaña, 2013, p. 88) Ou seja, as falas dos participantes foram codificadas integralmente, não apenas com excertos do texto; desse modo, o processo de análise foi aprimorado, dado a complexidade e quantidade de citações. Após esse processo, a magnitude das citações foram cruzadas com as coocorrências dos códigos, por meio do ATLAS.ti, para qualificar a caracterização do contexto de inovação.

¹ Software de análise qualitativa. Disponível em: <https://atlasti.com/>



XXII ENCONTRO NACIONAL DE DIDÁTICA E PRÁTICAS DE ENSINO

REFERENCIAL TEÓRICO

A cultura digital no contexto escolar: interfaces com a inovação pedagógica

A sociedade vive em constante movimento, liderado principalmente pelo avanço tecnológico, impulsionando a transformação de diversas áreas, como a medicina, a indústria e evidentemente, a educação. Esta, apesar de enfrentar ainda uma série de desafios complexos de acesso, permanência, qualidade, modernização, entre outros, o ponto focal para transformação/mudar é, sem dúvida, compreender a importância da inovação no contexto educativo. Inovação entendida como valor agregado, como ferramenta de transformação rumo a aprendizagens significativas (Bates, 2017; Bentley, 2010; Brynjolfsson; McAfee, 2014).

Ainda que se tenha como foco a Cultura Digital, é importante ressaltar que a inovação pedagógica não deve ser entendida somente por essa ótica. Ela é um sistema complexo que integra múltiplas fontes para promover mudanças sustentáveis na educação. Envolve identificar oportunidades, disseminar conhecimento, desenvolver novas organizações e processos, gerenciar riscos e manter pilares essenciais. O sucesso, nesse contexto, requer a combinação de diferentes abordagens, resolução colaborativa de problemas e intercâmbio constante entre conhecimento e prática (Bentley, 2010).

Nesse sentido, a Cultura Digital, pensada na potencialização da inovação pedagógica, representa muito mais do que simplesmente utilizar tecnologias, pois engloba um conjunto de conhecimentos, habilidades e atitudes, que permeiam as relações humanas mediadas pela tecnologia digital da informação e comunicação. Ela constrói uma nova forma de ver o mundo por meio das tecnologias, criam interesses, comunidades e uma cultura própria, alicerçada por vezes pela grande aceleração da digitalização, pelo grande crescimento de informações que criaram possibilidades de relações humanas até então inimagináveis (Bates, 2017; Brynjolfsson; McAfee, 2014; Levy, 1999).

O termo cibercultura foi conceituado pelo filósofo francês Pierre Lévy em 1997, e essa temática foi amplamente validada e discutida nas décadas seguintes. Para Lévy, a Cultura Digital, ou cibercultura, é um movimento social originado pelo significativo avanço tecnológico, especialmente com o avanço da internet no final da década de 1990.

Portanto, o ciberespaço não é apenas um espaço tecnocrático, mas também um espaço social e cognitivo, onde ocorrem interações, trocas de informações e a construção de conhecimento. Ele oferece amplas possibilidades de comunicação e colaboração entre indivíduos e grupos, transcendendo as limitações dos espaços físicos tradicionais. O



ciberespaço não é neutro nem estático; é um ambiente que pode ser ativamente influenciado e modificado pelos seus usuários, destacando a importância da participação ativa de estudantes e professores no desenvolvimento de novas expressões culturais e fontes de conhecimento (Levy, 1999).

Desse modo, a inserção da Cultura Digital na escola torna-se essencial para que os professores não sejam apenas usuários de tecnologia, mas também criadores, inovadores e facilitadores críticos do processo de ensino e de aprendizagem em um mundo digital. É preciso resgatar a identidade do professor enquanto um intelectual transformador (Giroux, 1997).

Nessa direção, tem-se essencial a redefinição do papel do educador e do estudante, sob uma perspectiva mais ampla, para que juntos possa ser construída uma escola do amanhã. De acordo com Levy (1999, p. 172), o papel do professor em meio às revoluções da cibercultura não se limita mais à simples transmissão de conhecimentos, função que o computador realiza de maneira eficiente. A sua principal tarefa agora é acompanhar e gerenciar os processos de aprendizagem, promovendo a troca de conhecimentos, mediando interações interpessoais e simbólicas, e adaptando os métodos de ensino às necessidades individuais e, principalmente, às do grupo, visto que o conhecimento é adquirido de forma colaborativa.

Formação continuada de professores: a constituição de estratégias visando a cultura digital

O currículo, instrumento vivo do núcleo epistêmico e metodológico da ação educativa, necessita de desdobramentos e mudanças relevantes, especificamente no âmbito da formação docente. É crucial reconhecer que o desenvolvimento profissional dos professores deve ser contextualizado e relevante para suas experiências diárias. Políticas educacionais e práticas de formação que não levam em conta a diversidade docente correm o risco de serem ineficazes, perpetuando uma abordagem superficial que não aborda as reais necessidades dos educadores (Giroux, 1997).

Nos dias atuais, algumas das necessidades docentes vão ao encontro de competências digitais, pois em um mundo digitalizado e em constantes mudanças, é importante estar conectado e atualizado ao conhecimento, pois ele é descentralizado e cada vez mais diluído. A partir desse contexto, é importante ressaltar que é preciso formar professores para utilizar as tecnologias digitais como potencializadoras da docência e da aprendizagem na educação, em que estudantes e professores interagem na mediação, visando à construção cooperativa e



colaborativa do conhecimento. Navegar pelo ciberespaço não se limita à obtenção de dados, mas a estabelecer uma rede de conversação, que provoque situações desafiadoras a partir de contextos da docência da educação básica, que instiguem a apropriação, a reflexão e a utilização com criticidade das tecnologias disponíveis e a pertinente aliança da teoria proposta com a prática vivenciada (Bates, 2017; Levy, 1999).

Dentre esses princípios outros podem e devem surgir, mas o importante é que sejam inseridos nos amplos espaços de formação ao abarcar a Cultura Digital, já que são percepções de mundo que devem ser contextualizados ao ambiente escolar e ao convívio social.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A formação continuada de professores da Educação Básica: uma experiência em rede

A formação continuada é o processo talvez mais importante da prática docente, pois é nela que o professor pode refletir sobre a sua prática e readequá-la, conforme a sua realidade. Por isso, as propostas formativas de uma rede não podem ser constituídas por “pacotes” prescritos de forma autoritária, descontextualizados, lineares, homogêneos, com receitas prontas para qualquer situação prática em sala de aula. Mas, deve-se partir da escuta ampliada dos docentes sobre suas necessidades e preferências formativas (Giroux, 1997).

Por esse motivo, ao considerar as novas perspectivas de um mundo cada vez mais digital, as estratégias propostas por uma rede devem potencializar o uso das tecnologias digitais e seus ambientes colaborativos, baseando-se no contexto das escolas e dos gestores, professores e alunos. O objetivo é elaborar coletivamente projetos significativos e relevantes, promovendo práticas reflexivas e críticas, escuta sensível, e atenção aos processos auto-organizadores dos estudantes.

Para caracterizar essa necessidade de escuta, de uma formação condizente ao contexto e necessidade dos professores, a seguir, serão apresentados os resultados de uma pesquisa desenvolvida com profissionais de uma rede privada de educação básica com abrangência nacional, que atende cerca de 95 mil estudantes, da educação infantil ao ensino médio, e possui aproximadamente 6 mil docentes. A pesquisa visou mapear as experiências, a trajetória acadêmica e profissional de seus docentes, bem como formas, necessidades formativas e concepções de inovação para propor estratégias formativas que potencializem a cultura digital no contexto da educação básica, nos diferentes segmentos.



Perfil do educador de uma rede de educação básica: a pesquisa como lócus do processo formativo

Para compreender o perfil do educador da referida rede, foi realizada uma pesquisa com professores de diversas áreas do conhecimento e segmentos da Educação Básica, por meio de questionário, com 135 itens de perguntas objetivas e 03 discursivas, enviado por meio eletrônico a todos os docentes da rede, em 2023. Para fins desse texto, utilizaremos apenas as questões objetivas sobre perfil e formação, além das questões abertas sobre inovação e tecnologias que correspondem ao objetivo do artigo. A pesquisa obteve a participação de 3.391 profissionais, representando um total de 63% do total de professores da rede.

No que tange o perfil socio acadêmico, 77% dos docentes respondentes são do gênero feminino, havendo maior concentração desse público nos segmentos Educação Infantil e Ensino Fundamental Anos Finais. 59% dos educadores têm menos de 6 anos na rede, sendo que, desses, 40% têm menos de 3 anos, o que denota uma necessidade contínua de formação. 99% dos docentes de sala de aula são licenciados. Desses, 17% possuem segunda licenciatura, tendo feito na primeira formação cursos de bacharelado e/ou tecnológico. A maior parte dos educadores (80%) têm especialização, pós-graduação lato sensu, sendo que 17% dos docentes de sala de aula são mestres e 3% são doutores. Desses, apenas 6% possuem formação na dimensão das tecnologias ou metodologias de ensino

Em relação à formação continuada, 60% dos educadores respondentes preferem ações online e assíncronas como modalidade formativa; 75% dos educadores desejam participar de grupos de pesquisa na referida rede. Outro dado a ser considerado é que 72% dos educadores estão engajados em ações formativas oferecidas internamente, o que evidencia o compromisso da instituição com o aprimoramento docente. Quando questionados sobre as necessidades de desenvolvimento profissional, por ordem de prioridade, o tema “tecnologias educacionais” aparece em segundo lugar entre os temas de maior interesse, dentre os 16 mencionados, representando a necessidade de 86% dos participantes da pesquisa. Além disso, apenas 30% dos educadores têm participado de cursos de formação continuada em tecnologia educacional fora e dentro da instituição.

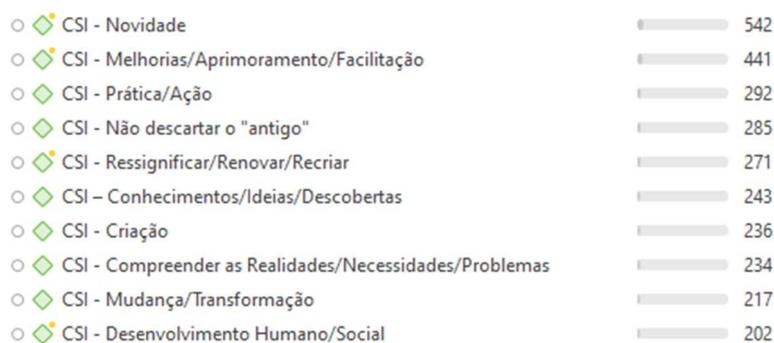
Percebe-se que o interesse na temática das tecnologias tem intrínseca relação com a lacuna de formação desses educadores, pois metade deles terminaram sua licenciatura há mais de 10 anos. Soma-se a essa problemática o fato de que mais de 80% dos educadores não

possuem projetos inovadores em andamento ou já finalizados em educação, inferindo uma possível desconexão entre a formação inicial e as demandas contemporâneas da prática docente.

Ademais, importante ressaltar o reconhecimento dos respondentes da pesquisa de que, nos últimos anos, as tecnologias têm desempenhado um papel cada vez mais proeminente na transformação da sala de aula e na maneira como os educadores abordam o processo de ensino e de aprendizagem. Desde a integração de dispositivos móveis e aplicativos até o uso de plataformas de aprendizado online e inteligência artificial, a cultura digital emergiu como um elemento essencial no contexto educacional dos participantes da pesquisa.

Referente às questões discursivas, tem-se como primeira resposta a concepção de inovação (CSI). A Figura 1 - extraída do ATLAS.ti - contém a quantidade de respostas dos participantes sobre a temática em ordem de magnitude, nesse quadro se encontram os 10 códigos que mais ocorreram.

Figura 1 – Magnitude de respostas sobre a CSI



Fonte: os autores.

Com base na Figura 1, é possível afirmar que o conceito de inovação não está diretamente vinculado a dimensão das tecnologias, pois envolve trazer novidades para melhorar objetos ou processos, sem descartar o antigo; pelo contrário, ele serve como base para mudanças. Essas novidades têm um caráter prático, são ações que ressignificam objetos e práticas, promovem a criação de novos conhecimentos e exigem compreensão das realidades para gerar melhorias significativas e fomentar o desenvolvimento humano e social.

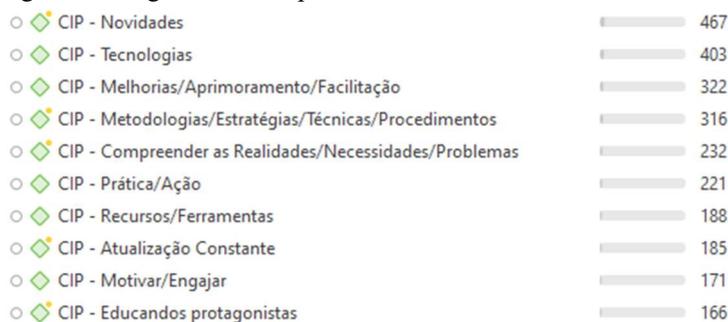
Ainda que *novidade* seja um termo majoritário, essa visão de inovação pode ser considerada uma inovação incremental (Christensen, 1997), pois há um certo receio em romper com tradições ao *não descartar o antigo e/ou ressignificar*. É possível inferir que essa mentalidade seja um problema para a inovação, pois a dependência excessiva do antigo pode limitar o potencial de mudanças significativas e disruptivas. A inovação incremental, embora importante e necessária para melhorias contínuas, pode não ser suficiente para enfrentar

desafios mais complexos e dinâmicos para o século XXI. Por outro lado, a inovação disruptiva, como descrita por Christensen (1997), desafia os paradigmas estabelecidos e busca transformar fundamentalmente a maneira como a educação é concebida e praticada.

Para que a inovação seja verdadeiramente eficaz, é crucial encontrar um equilíbrio entre preservar aspectos valiosos do passado e abraçar mudanças mais radicais quando necessário. Isso requer um ambiente educacional que seja aberto à experimentação, disposto a assumir riscos calculados e capaz de aprender com falhas e sucessos.

A segunda questão do mapeamento, teve como objetivo identificar a concepção sobre inovação pedagógica (CIP) (Figura 2).

Figura 2 - Magnitude de respostas sobre a CIP



Fonte: os autores.

O conceito de inovação pedagógica está relacionado ao novo, trazer novas tecnologias e ferramentas que possam ser implementadas junto a metodologias e estratégias diferenciadas de ensino e de aprendizagem. Esse processo visa a melhoria educacional por meio da prática e, para isso, é necessária atualização contante do educador e a compreensão das realidades, para que essas novidades possam motivar o protagonismo e engajar os educandos.

Esse contexto revela uma concepção robusta de inovação e inovação pedagógica entre os docentes. Entretanto, a contradição aparente reside no fato de que, enquanto a inovação como conceito geral é descrita de forma mais ampla e não necessariamente vinculada às tecnologias, a inovação pedagógica específica enfatiza explicitamente o uso e a integração das tecnologias digitais na prática pedagógica. Essa contradição sugere a necessidade de uma reflexão mais profunda sobre como as tecnologias são percebidas e integradas nas práticas educacionais inovadoras, garantindo que haja uma compreensão compartilhada e uma aplicação consistente dos conceitos de inovação em diferentes contextos educacionais da rede.

Para a última questão: características de um educador inovador (CEI), não foi preciso codificar manualmente, uma vez que o ATLAS.ti fornece a frequência de palavras e conceitos



XXII ENCONTRO NACIONAL DE DIDÁTICA E PRÁTICAS DE ENSINO

a partir das respostas dos participantes. Desse modo, as características mais evidentes do mapeamento foram as seguintes (Tabela 1).

Tabela 1 - Magnitude de respostas sobre a CEI

Criatividade	733
Pesquisa	373
Tecnologias	294
Conhecimento	257
Aprendizagem	207
Mudança	187
Prática	176
Abertura ao Novo	173
Curiosidade	166

Fonte: os autores.

Com base na Tabela 1, é possível verificar que um professor inovador se destaca por sua criatividade, pesquisa constante e integração eficaz de tecnologias. Possui profundo conhecimento em sua área e valoriza a aprendizagem contínua, adaptando-se às mudanças e aplicando práticas reflexivas. Demonstra abertura ao novo e curiosidade, elementos essenciais para uma educação dinâmica que prepara os alunos para os desafios do século XXI.

Com base nas três primeiras evidências, é possível verificar que a criatividade surge como a qualidade mais mencionada, refletindo a necessidade de professores capazes de desenvolver e implementar ideias originais que motivem e engajem os estudantes. A pesquisa constante também é crucial, pois garante que os educadores estejam sempre atualizados com as melhores práticas pedagógicas e inovações educacionais. No entanto, o foco nas tecnologias traz à tona um problema significativo: a necessidade de formação específica e contínua nessa área. Muitos professores ainda enfrentam desafios na utilização e integração de novas tecnologias devido à falta de treinamento adequado. Essa lacuna na formação pode levar a uma implementação superficial ou inadequada das tecnologias, o que pode consequentemente, se transformar em apenas uma transposição de uma pedagogia tradicional para o digital.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise crítica dos dados apresentados revela aspectos positivos e desafios significativos na formação continuada de professores da educação básica, com foco em inovação e tecnologia. A abordagem metodológica, que priorizou uma escuta ampliada dos docentes para aproximar as estratégias formativas de suas realidades é significativa, e demonstra o interesse da instituição pela melhoria contínua. Isso contrasta positivamente contra



XXII ENCONTRO NACIONAL DE DIDÁTICA E PRÁTICAS DE ENSINO

práticas de imposição de "pacotes" formativos descontextualizados e homogêneos (Giroux, 1997).

Os dados quantitativos fornecem uma visão detalhada do perfil dos educadores da rede, destacando a predominância feminina e o alto índice de docentes com menos de 6 anos na instituição, sugerindo uma constante necessidade de formação. A maioria possui especialização, mas apenas uma pequena parcela tem formação específica em tecnologias educacionais, revelando uma lacuna preocupante nesse campo crucial para a prática docente contemporânea.

A preferência por formações online e assíncronas, indicam um interesse significativo dos professores em atualização profissional contínua. No entanto, a baixa participação em cursos de tecnologia educacional pode limitar a diversidade e o alcance da prática docente.

Quando questionados sobre inovação, as tecnologias não aparecem, e é possível caracterizar uma inovação incremental, o que infere uma certa relutância em romper com tradições. Já a inovação pedagógica enfatiza fortemente o uso de tecnologias digitais, criando uma aparente contradição. Essa discrepância indica a necessidade de uma reflexão mais profunda sobre a percepção e integração das tecnologias nas práticas educacionais, desmistificando a inovação apenas como inserção tecnológica.

Somado a esses dados, as características de um professor inovador com ênfase na criatividade, pesquisa, integração de tecnologias e adaptação às mudanças reflete a busca por práticas educacionais dinâmicas e eficazes. No entanto, a falta de projetos inovadores em andamento por parte da maioria dos participantes pode indicar uma desconexão entre a teoria e a prática na implementação de novas abordagens pedagógicas.

Em síntese, a referida pesquisa ofereceu reflexões valiosas sobre as necessidades e aspirações dos professores sobre os percursos formativos que poderão ser planejados, no âmbito institucional de uma rede privada de educação básica, para o desenvolvimento de formações cada vez mais significativas. Esse cenário requer atenção, com a ampliação das oportunidades de formação em tecnologias educacionais e a promoção de uma cultura digital que encoraje e apoie iniciativas inovadoras dos docentes em seus ambientes educativos.

REFERÊNCIAS

BATES, Tony. **Educar na era digital: design, ensino e aprendizagem**. Tradução de João Mattar et al. . 1. ed. São Paulo: Artesanato Educacional, 2017.



XXII ENCONTRO NACIONAL DE DIDÁTICA E PRÁTICAS DE ENSINO

BENTLEY, Tom. Innovation and Diffusion as a Theory of Change. *In*: HARGREAVES, Andy *et al.* (org.). **Second International Handbook of Educational Change**. 2. ed. Dordrecht: Springer Netherlands, 2010. p. 29–46.

BRASIL, Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular (BNCC). Brasília, 2018. 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: 1 jan. 2020.

BRASIL. **Lei nº 14.533, de 11 de janeiro de 2023. Institui a Política Nacional de Educação Digital**. Brasília: 2023. Disponível em: <https://legislacao.presidencia.gov.br/atos/?tipo=LEI&numero=14533&ano=2023&ato=f52MTQE10MZpWT790>. Acesso em: 19 fev. 2023.

BRYNJOLFSSON, Erik; MCAFEE, Andrew. **The Second Machine Age: Work, Progress, and Prosperity in a Time of Brilliant Technologies**. New York: W. W. Norton & Company, 2014.

CAPRA, Fritjof. **A teia da vida: uma nova compreensão científica dos sistemas vivos**. Tradução de Newton Roberval Eicheberg. São Paulo: Editora Cultrix, 1997.

CHRISTENSEN, Clayton M. **The Innovator's Dilemma: When New Technologies Cause Great Firms to Fail**. Boston: Harvard Business School Press, 1997.

GIROUX, Henry. **Os Professores como Intelectuais Transformadores: rumo a uma pedagogia crítica da aprendizagem**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.

INSTITUO CRESCER. **Relatório Preliminar Avaliação de Práticas Educacionais Inovadoras APEI-50**. São Paulo: Instituto Crescer, 2019. Disponível em: <https://www.apei50.org.br/relatorio>. Acesso em: 19 jun. 2024.

LEVY, Pierre. **Cibercultura**. Rio de Janeiro: Editora 34, 1999.

MORAES, Maria Candida. O paradigma Educacional Emergente: Implicações na formação do professor e nas práticas pedagógicas. **Em aberto**, Brasília, v. 70, p. 57–69, 1996. Disponível em: <http://rbep.inep.gov.br/ojs3/index.php/emaberto/article/view/2388>.

MORIN, Edgar. **Os sete saberes necessários à educação do futuro**. Tradução de Catarina Eleonora F. da Silva e Jeanne Sawaya. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2000.

OECD. New PISA results on Creative Thinking: can students think outside the box?. [s. l.], 2024. Disponível em: <https://www.oecd.org/education/new-pisa-results-on-creative-thinking-b3a46696-en.htm>. Acesso em: 19 jun. 2024.

SALDAÑA, Johnny. **The Coding Manual For Qualitative Researches**. 2. ed. Los Angeles: SAGE, 2013. Disponível em: www.sagepublications.com.



XXII ENCONTRO NACIONAL DE DIDÁTICA E PRÁTICAS DE ENSINO

IA GENERATIVA EM PRÁTICAS PEDAGÓGICAS EDUCACIONAIS: REFLEXÕES NA PÓS-GRADUAÇÃO

RESUMO

Este artigo apresenta relato de uma experiência inovadora na disciplina Teoria e Prática em Educação a Distância, desenvolvida no Programa de Pós-graduação em Educação da Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUCPR) em 2023. A proposta metodológica baseou-se no Laboratório Online de Aprendizagem (LOLA) (Torres, 2002), utilizando a Aprendizagem Colaborativa, Recursos Educacionais Abertos (REA) e ferramentas de Inteligência Artificial (IA) para promover uma experiência de aprendizagem híbrida e engajadora. Como resultados pode-se identificar a autonomia na gestão do próprio aprendizado pelos estudantes, na seleção de recursos e na avaliação de seus pares, aumento da habilidade de trabalhar em equipe, compartilhar conhecimentos e construir recursos educacionais de forma conjunta e desenvolvimento de postura reflexiva crítica sobre o uso da IA na educação, considerando seus riscos, benefícios e desafios.

Palavras-chave: Aprendizagem Colaborativa, Recursos Educacionais Abertos, Inteligência Artificial.

INTRODUÇÃO

A IA encontra-se de forma onipresente na vida cotidiana, sem que muitas vezes o cidadão a entenda de forma consciente. Por um lado, apresenta avanços significativos, como na área da saúde, em que há maior precisão nos exames diversos, assim como na área automotiva, por meio da robótica, em que veículos apresentam maior grau de automação, portanto de autonomia, e de geração de dados em alertas sobre o funcionamento e manutenção do transporte. Em outros aspectos, como no comércio online, a gama de serviços e possibilidades, com complementariedades de serviços entre plataformas, já faz parte da vida cotidiana, demonstrando o acoplamento das tecnologias digitais na vida comum. Em 2010, quando da escrita de sua obra “Tecnologias da Inteligência” Levy, mencionava possibilidades que hoje já estão incorporadas à vida do cidadão, tais como “o “reconhecimento parcial da fala, síntese vocal, telas tácteis, mesas digitalizadoras para desenho ou escrita à mão, comandas através do movimento dos olhos, comandas da voz ou gestos da mão” (Lévy, 2010, p. 67). Na época, o autor já mencionava que os sistemas se demonstravam cada vez mais inteligentes, pré-selecionando o que os usuários desejassem, por exemplo, criando *playlist* e revistas eletrônicas personalizadas, tanto quanto ofertas de conteúdos e serviços de acordo com a vontade, necessidade e mesmo pensamento do usuário. São as automações de processos desencadeadas pela 3ª Revolução Industrial que ainda estão em curso.



No entanto, vive-se a iminência da 4ª revolução industrial, em que se experimenta a revolução dentro da própria Revolução, ou seja, a IA, assim como foi com a internet, que vai provocando ações, retroações sobre a própria humanidade e seu jeito de ser e existir. Na 4ª Revolução Industrial continua-se o desenvolvimento das tecnologias digitais, porém visando a fusão das esferas física, digital e biológica (Shawb, 2016).

A digitalização informatiza o real, por meio de tratamentos algorítmicos e automatizados dos fluxos informativos. Tudo vira dado, informação. Fotos ou imagens de florestas podem ser transformadas digitalmente, o que é bom em termos de prospecção de futuro para possíveis intervenções, mas ao mesmo tempo podem ser tornar “fake news” diante de avaliações necessárias, camuflando o real quando não se está próximo fisicamente. Tudo isso acontece pela força da mente humana, que produz as realidades, sejam elas físicas ou digitais. A força da 4ª revolução industrial, encontra-se justamente na mente humana, como fator de produção (Castells (2018), e nesse sentido, Morin (2016, p. 338), argumenta que “o desenvolvimento dos computadores parece ter ocorrido a partir do trajeto do físico ao psíquico, pulando os pés juntos, totalmente no biológico.

Desse modo, é urgente e necessário se colocar como educador pesquisador, diante das possibilidades que se apresentam no emergir desse novo fenômeno e das novas formas de produção da informação e do conhecimento, e, portanto, da própria ciência, base para a formação de novos educadores e pesquisadores.

Nesse sentido, o presente artigo apresenta resultados obtidos em experiência pedagógico-didática diante da seguinte problemática: Como as tecnologias com IA podem colaborar no processo ensino aprendizagem que se baseia em proposta de aprendizagem colaborativa, em turmas de pós-graduação em educação? A problemática objetiva investigar por meio de práticas reflexivas de docência a integração da IA nos processos ensino-aprendizagem, especialmente os relativos à produção de conhecimentos pelos alunos em interação entre si e com o docente.

METODOLOGIA

A metodologia desenvolvida neste estudo é o Relato de Experiência (RE), fundamentado em Daltro e Faria (2019) como construção do conhecimento científico que se organiza na multiplicidade necessária para leituras da realidade, em perspectiva pós-moderna. Demonstra-se, portanto, como narrativa científica englobando processos e produções



subjetivas, por meio da linguagem descritiva, interpretativa e analítica do fenômeno, com reflexões teóricas e metodológicas sobre a “experiência do *um*”.

Nesse sentido, o pesquisador é sujeito ativo do conhecimento, portanto, não neutro, mas envolvido, imbricado, atuante e atravessado pela própria experiência, repleta de singularidades. O conhecimento construído é envolto sempre com um caráter construtivo, resultante de um processo, entre cruzado com outros sujeitos coletivos e singulares ao mesmo tempo. Dessa forma, contexto, tempo, espaço, sujeitos, atividades, reflexões, construções teórico-práticas, entre outros elementos, compõem a narrativa científica (Daltro e Faria, 2019).

Caracteriza-se como pesquisa qualitativa, entendida como um “acontecimento”, em que a construção do conhecimento e, especificamente do saber científico, resulta da incorporação do próprio ato de pensar, sentir e realizar, portanto, um saber corporificado. Esta situada, portanto, em um determinado contexto histórico e cultural, não buscando generalizações, mas novos saberes e questionamentos que possibilitem o avanço do conhecimento na área (Daltro e Faria, 2019).

REFERENCIAL TEÓRICO

O que caracteriza uma tecnologia com IA?

Uma das primeiras questões que veio à mente quando do lançamento no final de 2022 de tecnologias com IA, foi a de que parecia algo novo e que as tecnologias anteriores não a comportavam. De certo modo isso pode ser tomado como verdadeiro, pois pode-se identificar que vive-se o momento em que as tecnologias digitais têm IA embarcada, ou seja, compondo seus processos de programação. No entanto, esse fenômeno remonta anos de estudo e pesquisas e, portanto, sempre foi a intenção inicial dos pesquisadores, cientistas e criadores, de que o computador de alguma forma se tornasse extensões do que a mente humana poderia fazer (Lévy, 2010). Portanto, pode-se conceituar IA como a ciência e a engenharia de elaborar sistemas inteligentes, por meio de computadores, que realizem ações cerebrais, especialmente a dos seres humanos (Kaufman, 2021).

O que o computador já faz e que se aproxima das capacidades da mente humana, já era apresentado por Morin, em 2016, tais como a memória, entendendo que a memória do computador é radicalmente diferente da memória cerebral humana; computação, não somente



XXII ENCONTRO NACIONAL DE DIDÁTICA E PRÁTICAS DE ENSINO

no sentido de computar, fazer cálculos, mas da operação lógica no tratamento dos dados e informações; do reconhecimento de padrões em banco de dados; assim como das possibilidades das linguagens de aprendizagem que o próprio computador faz a partir dele mesmo, das soluções de problemas e das tomadas de decisões que pode sugerir aos humanos. Tudo isso é sentido no cotidiano social sem muita consciência de como se originou.

Essa perspectiva da IA, vem desde Alan Turing, em 1950 que lança um paper, intitulado “Pode uma máquina pensar?” O termo IA, por sua vez, foi cunhado seis anos depois, em 1956, por John McCarthy, no Congresso de Dartmouth, nos Estados Unidos da América (EUA). No entanto, limitações de processamento de computadores e de técnicas adequadas, assim como ausência de grandes bases de bancos de dados deixaram a IA em processo lento de desenvolvimento (Gonsales, 2022). As TD basearam as programações em sistemas lógicos lineares de IMPUT e OUTPUT ainda bastante presentes nas tecnologias atuais.

Em 1959, Arthur Lee Samuel, cunha o termo Machine Learning, como um subcampo da IA, que visa prover máquinas/sistemas de uma capacidade de “aprender” sem programação, ou seja, a partir de algoritmos que, seguindo instruções, fazem previsões baseadas em dados fornecidos, alterando, portanto, a linearidade de programação vigente (Gonsales, 2022). No entanto, somente com a expansão da internet, a partir dos anos 1980, a IA revitaliza-se como campo de estudos e intensifica-se nos anos 2000. A internet e, depois, as primeiras redes sociais e blogs lançados, assim como proliferação de aplicativos para fins diversos da vida cotidiana, como a internet das coisas (IoT) e a plataformação da vida social em diferentes campos, iniciando pelo e-commerce e avançando para todos os demais campos sociais, (Lévy, 2010; Castells, 2018), impulsionam o ápice da IA no momento

Portanto, o aumento da capacidade de processamento dos dados em computadores e dessa enorme disponibilidade de dados digitais, concretiza-se a IA. Um banco de dados mais robusto, é alimentado, absorvendo os rastros digitais (dados) deixados pelos usuários das diferentes TD. Os dados de todo tipo, disponíveis e coletados, são entendidos como processos de dadificação ou dataficação, ou seja, todas as ações humanas que perpassam plataformas, aplicativos e sistemas digitais diversos, deixam esses dados como rastros digitais. (Gonsales, 2022). É nisso que consiste a “Sociedade da Informação”, a “Economia de Dados”, assim como a “Sociedade das Plataformas” (Bortolazo, 2022). Constitui-se em ciclo virtuoso, nas palavras de Gonsalves (2022, p. 54) em que “interações sociais geram dados, dados aprimoram os sistemas tecnológicos e os sistemas tecnológicos aprimoram as interações sociais”.



Com esse movimento, segundo Doria (2023) , e Daugherty et al (2023) inicia-se o tão desejado aprendizado da máquina, em que diante de dados diversos, desenvolve-se uma linguagem de programação capaz de perceber padrões humanos que se repetem. Isso demonstra-se hoje, na tela do usuário, em que pelas buscas iniciais, a própria tecnologia, apresenta sugestões, sejam elas filmes, compras diversas, atrativos entre outras informações. Essa seria a primeira geração de IA, que aprende pelas informações que se repetem – aprendizado por padrões, em que se faz análises e previsões.

A segunda geração, por sua vez, baseia-se no deep learning, ou seja, a linguagem de programação imita as redes neurais, criando ramificações. Isso oportuniza à máquina, um aprendizado profundo, pois, segundo Gonsales (2022, p. 46) introduzem “representações complexas em termos de outras representações mais simples, organizadas em diversas camadas”, que resultaram, em 2018, no Prêmio Turing, considerado o Nobel da Computação, aos pesquisadores Geoffrey Hinton, Yoshua Bengio e Yann LeCun. Daugherty et al (2023), exemplificam essa nova fase da IA pelos mecanismos que “carros autônomos usam para classificar e detectar objetos, assim como o reconhecimento de voz que permite às populares assistentes de voz de IA responder aos usuários de modo natural”. É a fase em que a voz e visão identificam os padrões, simulam e realizam possibilidades.

Os avanços continuaram chegando às questões da linguagem, ou seja, imitar a linguagem humana. Com o acionamento da programação em contato com um banco de dados robusto, consegue-se, em diferentes direções e camadas, buscar padrões e resultar em diferentes outras possibilidades. A linguagem linear transforma-se em linguagem bifurcada em níveis, como uma teia ou rede de conexões. Com esse avanço nas linguagens de programação, denominadas de Large Language Models (LLMs) e o robusto banco de dados disponível, além da capacidade de processamento de dados, em menor tempo e menor espaço, conseguiu-se avançar para a geração atual da IA (Gonsales (2022; Daugherty et al (2023), no caso, a IA generativa, ou seja, a capacidade de gerar, de criar, imitando a própria linguagem humana de forma natural.

O desenvolvimento da IA compõe-se segundo Daugherty et al (2023, p.21) do Foundation models, os quais são:

sistemas complexos de machine learning treinados em vastas quantidades de dados (textos, imagens, áudio ou um mix de tipos de dados) numa escala massiva. O poder destes sistemas reside não só no seu tamanho, mas também no fato de que podem rapidamente ser adaptados ou ajustados para uma ampla gama de tarefas.

Portanto, a partir desse modelo fundante várias possibilidades de IA podem ser desenvolvidas, inclusive, de forma customizada e personalizada, para bancos de dados específicos e mesmo os próprios, como os de uma empresa por exemplo, em que ela pode valer-se de sua própria inteligência para gerar, ampliar e melhorar seus negócios.

Quanto ao avanço da IA, Helfstein (2023, s.p.) enumera que há quatro tipos pensados. Os dois primeiros e que já estão desenvolvidos e em uso, são a IA de máquinas reativas e limitada, abaixo detalhadas:

1. *Máquinas reativas*: é o tipo de IA mais simples e básico, projetado para reconhecer padrões e tomar decisões com base em dados presentes. Esse tipo de máquina não tem memória ou capacidade de aprendizado.

2. *Máquina limitada*: IA com memória limitada conseguem aprender com base em dados históricos. A partir de informações, ela é capaz de realizar tarefas específicas de uma forma autônoma.

O ChatGPT, por sua vez, apresenta-se como IA de memória limitada, porque vincula-se aos dados e informações que estão na rede e somente até nas datas disponíveis. Ele cria a partir do existente e conforme comandos solicitados. Nesse sentido, cita-se a preocupação de Marques e Laipelt (2023) com a teoria da degeneração da informação e desinformação, porque se a IA trabalha no sentido iterativo, recuperando informações dos bancos de dados, e se as informações que ela mesmo gerou inundarem esses bancos, pode gerar um problema degenerativo, ou seja, um colapso no próprio sistema, pois com o tempo, os modelos esquecem os dados originais com os quais aprenderam inicialmente e passam a gerar erros cumulativos, contaminando todo o conjunto de treinamento para os modelos subsequentes (Marques e Laipelt, 2023, p.134). Reforçam os autores que a “demência do modelo impacta na qualidade da informação e cria realidades paralelas sem base nem compromisso de verdade, deformando as referências humanas entre o que é real e o que não é” (Marques e Laipelt, 2023, p. 134-135). Talvez, por isso, outras IA tem sido pensada e estão em desenvolvimento, portanto, ainda não disponíveis. São as de Teoria da Mente e a IA Autoconsciente, que conforme Helfstein (2023, s.p.), são capazes de:

compreender os seres humanos para uma interação assertiva e empática. [...] e o que a difere dos modelos anteriores é sua capacidade de compreender os seres humanos, entendendo seus estados mentais, como crenças, intenções, emoções, motivações e comportamentos.

A IA autoconsciente, por outro lado, como o nome sugere, tem consciência sobre si mesma, mas ainda não existe. Nesse sentido, ela é capaz de refletir sobre o próprio estado e tomar decisões de maneira autônoma. Um exemplo, projetando o futuro, segundo Helfstein (2023, s.p.), seria:

[...] uma IA que, por meio de sua consciência, compreende a importância da sustentabilidade e busca ativamente soluções para problemas ambientais. Essa IA poderia desenvolver estratégias para reduzir a poluição, promover o uso de energias renováveis e incentivar a conservação dos recursos naturais. Ela seria capaz de tomar ações autônomas com base em sua autoconsciência e em sua compreensão dos desafios existentes.

Esse campo da IA Autoconsciente ainda é de especulação e de ficção científica, segundo a autora.

Por todo exposto, pode-se entender que o campo da IA iniciado em 1950, portanto, há mais de 70 anos, encontra-se aberto e em pleno desenvolvimento, retroagindo sobre a forma de ser e de viver socialmente, gerando transformações e em todos os setores sociais, inclusive na educação.

ChatGPT e suas possibilidades no campo educacional

As pesquisas, quanto ao uso e integração do ChatGPT ou outras tecnologias generativas similares, no exterior e mesmo no Brasil, ainda são incipientes. Ao se pesquisar no Google Acadêmico, no início de maio de 2024, pelo termo “IA generativa”, não mais que uma dezena de artigos em língua portuguesa se apresentaram. Por sua vez, uma revisão sistemática, realizada por Bannister, Santamaría Urbietta e Alcalde Peñalver, em fevereiro de 2023, investigaram as implicações da IA na educação superior em contextos que se utilizam da língua inglesa, encontrando um número limitado de trabalhos relevantes mundialmente. Foram no total de 68, após critérios de inclusão e exclusão, os quais versam sobre a IA e o aprendizado da própria língua inglesa, sobre a instrução no ensino superior, avaliação e feedback, atividades de pesquisa e de integridade acadêmica, fruto de estudos em áreas diversas do ensino superior, sem predominância ainda de alguma formação específica. Nesse sentido, os autores mencionam várias frentes abertas de pesquisa acerca da IA, em relação a aprendizagem, a instrução, a avaliação e feedback, as atividades de pesquisa, assim como a integridade acadêmica e políticas de qualidade das instituições de ensino superior.

No caso da IA auxiliando e favorecendo as atividades de pesquisa no ensino superior encontra-se dois estudos realizados no Brasil. Trindade e Oliveira (2024), ao discutir os novos



desafios que a IA traz em relação a aquisição de conhecimentos, especialmente no contexto de produção científica, exploram e demonstram as habilidades informacionais necessárias, ao uso eficiente das tecnologias de IA generativa em demandas acadêmicas-científicas. Destacam cinco etapas fundamentais (analisar a necessidade da informação, analisar a ferramenta, planejar estratégias de busca, elaborar comando, analisar conteúdo sintetizado, e usar o conteúdo sintetizado) aplicando as 18 habilidades subjacentes as essas etapas. Depreende-se das experiências realizadas e análises tecidas pelos autores, que usuários com bom domínio de conhecimentos, e com as habilidades informacionais desenvolvidas, podem utilizar a IA generativa a seu favor com espírito crítico e assertivo, ao passo que, ao contrário, podem aceitar qualquer retorno da IA.

Outro estudo, o de Ramos (2023, 1ª versão, p. 1) ainda em *preprint*, também aborda a IA nas atividades de pesquisa e produção acadêmica-científica. A autora acredita no sucesso da IA generativa para “atividades ou tarefas que variam desde a concepção da pesquisa, passando pela revisão de literatura, análise e chegando até a escrita de artigos e publicação em periódicos científicos”. Produz seu artigo, demonstrando e analisando diferentes aplicativos/software com conselhos práticos em especial para apoiar o trabalho de revisão de literatura. Nas pesquisas da autora, encontram-se ao menos três tecnologias já desenvolvidas que atendem especificamente as produções científicas, portanto, com customização especial para contemplar banco de dados com indexações científicas apenas. Vão, portanto, muito além do ChatGPT que se utiliza de banco de dados aberto, com produções não acadêmicas e não revisadas por pares, e ainda, com limitação de data, até 2021. Alguns dos aplicativos/software analisados, nesse sentido, trata-se da customização da IA para fins específicos, com banco de dados específicos, trazendo maior confiabilidade no retorno do que se deseja e com demonstrações pré-programadas do que se pode buscar, no caso de revisões de literatura para pesquisas científicas.

Ambos os autores, Trindade e Oliveira (2024) e Ramos (2023 – 1ª versão em *preprint*) enfatizam e exemplificam como a Engenharia de Prompt (“*Prompt Engineering*”), é capaz auxiliar a explorar melhor o que se deseja por meio do uso da IA generativa. Essa engenharia, refere-se ao refinamento e precisão na elaboração de questões apresentada ao chat da IA de forma a obter o que se deseja com maior confiabilidade no retorno dado pela tecnologia.

Para além desse enfoque, não se encontrou publicações que abordassem no Brasil, experiências de uso do ChatGPT para as situações de ensino aprendizagem como pretende-se aqui. No entanto, Ros (2024), de país latino-americano, explora potenciais alterações nas



XXII ENCONTRO NACIONAL DE DIDÁTICA E PRÁTICAS DE ENSINO

atividades acadêmicas, questionando até mesmo uma nova pedagogia ao defender a tese de que se pode ter autenticidade e confiança em avaliações formativas e que estas não podem ser substituídas pela IA, mas podem valer-se delas, como de fato tende-se a utilizá-las. Acredita que pode ser desenvolvida uma teoria da aprendizagem inteligente diante das tecnologias emergentes.

Portanto, mais que as limitações, ainda há muitas possibilidades a serem exploradas e investigadas em relação as IA generativas no campo educacional.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A experiência descrita neste texto baseou-se na proposta metodológica do Laboratório Online de Aprendizagem (LOLA) (Torres, 2002), que tem como fundamento a Aprendizagem Colaborativa. As atividades foram desenvolvidas em um ambiente híbrido, combinando aulas presenciais e online. Na rede social Facebook, os alunos, em um grupo fechado da disciplina, elaboravam ou compartilhavam Recursos Educacionais Abertos (REA) sobre um tema específico, utilizando ferramentas de IA.

Na disciplina, cada estudante se tornava um especialista em um tema específico, assumindo a responsabilidade de aprofundá-lo e compartilhá-lo com os colegas. Para isso, além de buscar e selecionar materiais relevantes, cada um utilizava uma ferramenta de inteligência artificial (IA) para aprimorar a atividade. Essa imersão em um tema específico e o uso da IA permitiam aos alunos explorar diferentes perspectivas, desenvolver habilidades de pesquisa e análise crítica, e criar materiais didáticos inovadores.

A mediação pedagógica na rede social era realizada pelos próprios alunos, promovendo a troca de conhecimentos e experiências entre pares. Essa abordagem colaborativa incentivava a autonomia, o senso de responsabilidade e o desenvolvimento de habilidades interpessoais, como comunicação, trabalho em equipe e resolução de conflitos. A professora da disciplina assumia um papel de mentora, orientando e apoiando os alunos em sua jornada de aprendizado sem, porém, intervir nas postagens no Facebook.

Ao assumirem a responsabilidade pela mediação das atividades na rede social, os alunos se tornavam protagonistas do seu próprio aprendizado. Essa autonomia permitia que eles explorassem seus interesses, desenvolvessem suas habilidades e construíssem conhecimento de forma significativa. A mediação entre pares também contribuía para o desenvolvimento de habilidades socioemocionais e para a formação de cidadãos conscientes e críticos.



XXII ENCONTRO NACIONAL DE DIDÁTICA E PRÁTICAS DE ENSINO

A proposta de dividir as responsabilidades e utilizar ferramentas de IA na construção do conhecimento resultou em um ambiente de aprendizagem ativo e engajado. A mediação entre pares também contribuía para a criação de um ambiente colaborativo e positivo, onde os alunos se sentiam apoiados e acolhidos.

A disciplina se desenrolava combinando aulas presenciais e atividades online na rede social. As atividades, apresentadas pela professora no primeiro dia de aula, foram discutidas e negociadas entre os alunos, garantindo que todos estivessem engajados. A cada semana, um aluno assumia o papel de gestor da atividade na rede social, propondo conteúdos complementares aos selecionados pela professora, enriquecendo o aprendizado e promovendo a diversidade de perspectivas.

As aulas presenciais eram momentos de aprofundamento teórico, discussão de ideias e troca de experiências. Esse ambiente rico em interação permitiu que os alunos produzissem novos conhecimentos.

A rede social se tornava um espaço de aprendizagem complementar, onde os alunos exploravam outros referenciais teóricos complementares aos utilizados nas aulas presenciais. A rede social facilitava a comunicação e o compartilhamento de ideias, promovendo a colaboração e o trabalho em equipe.

A avaliação em uma proposta mediada pela tecnologia, especificamente em uma rede social apresenta desafios tais quais a necessidade de considerar o processo de aprendizagem individual e colaborativo dos alunos. Neste contexto, a avaliação colaborativa e reflexiva surge como uma alternativa promissora para promover o desenvolvimento autônomo e crítico dos alunos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A experiência relatada neste artigo apresenta-se como um modelo promissor para o ensino, utilizando metodologias ativas, recursos inovadores e tecnologias digitais. Os resultados demonstram que a proposta contribui para o desenvolvimento de diversas competências nos alunos, preparando-os para os desafios do mundo contemporâneo.

A experiência demonstrou ainda o potencial da proposta metodológica para promover a aprendizagem colaborativa, autônoma e inovadora, com a integração de tecnologias com IA.

Percebe-se na avaliação da experiência que os alunos alcançaram resultados positivos nos seguintes aspectos: autonomia na gestão de seu aprendizado, na seleção de recursos e na



avaliação de seus pares, aumento da habilidade de trabalhar em equipe, compartilhar conhecimentos e construir recursos educacionais de forma conjunta e desenvolvimento de postura reflexiva crítica sobre o uso da IA na educação, considerando seus riscos, benefícios e desafios.

A utilização de REA possibilitou o acesso a diversos recursos didáticos de qualidade, enquanto as ferramentas de IA contribuíram para a personalização da aprendizagem e para a criação de atividades interativas. Reconhece-se ainda o potencial da avaliação colaborativa e reflexiva para promover uma aprendizagem significativa e engajadora.

REFERÊNCIAS

BANNISTER, P., SANTAMARÍA URBIETA, A., & ALCALDE PEÑALVER, E. **Una revisión sistemática de la IA generativa y la educación superior (en inglés como medio de instrucción)**. *Aula Abierta*, 52(4), 401–409. Disponível

<https://doi.org/10.17811/rifie.52.4.2023.401-409>. Acesso em: 03 mai 2024.

BORTOLAZZO, S. F. **O Dilema das Plataformas e Redes Digitais: processos educativos, docência e neoliberalismo**. *Cadernos de Educação*, n. 66, 2022. Disponível em:

<https://periodicos.ufpel.edu.br/index.php/caduc/article/view/24026>. Acesso em: 25 set. 2023.

CASTELLS, Manuel. **A sociedade em rede**. 19. ed. rev. e ampl. Rio de Janeiro/São Paulo: Paz e Terra, 2018.

DALTRO, Monica Ramos; FARIA, Anna Amelia de. **Relato de Experiencia: uma narrativa científica na pós-modernidade**. *Estudos e Pesquisas em Psicologia*, 2019 19 (1).

Disponível em: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=451859860013>. Acesso em: 26 jun 2024.

DAUGHERTY, Paul et al. **Uma nova era da IA generativa para todos - A tecnologia que sustenta o ChatGPT vai transformar o trabalho e reinventar as empresas**. Accenture

Generative AI/Large Language Model Center of Excellence. 2023. Disponível

em: <https://www.accenture.com/content/dam/accenture/final/accenture-com/document/Accenture-A-New-Era-of-Generative-AI-for-Everyone-PT-v2.pdf>. Acesso em: 03 mai 2024.

DORIA, Pedro. **O Brasil está distraído para a IA**. Disponível em

<https://oglobo.globo.com/opiniaop/pedro-doria/coluna/2023/03/o-brasil-esta-distraido-para-a-ia.ghtml>. Acesso em: 24 set. 2023.

GONSALES, Priscila. **Inteligência além da artificial: educar para o pensar complexo**. São Paulo, SP: Z Edições, 2022.

HELFSTEIN, Carol. **Quais são os 4 tipos de inteligência artificial? Conheça as variantes dessa tecnologia**. Site Niara, em 24 de agosto de 2023. Disponível em:

<https://niara.ai/blog/tipos-de-inteligencia-artificial/>. Acesso em 13 abr 2024.



XXII ENCONTRO NACIONAL DE DIDÁTICA E PRÁTICAS DE ENSINO

KAUFMAN, Dora. Inteligência Artificial e os desafios éticos: a restrita aplicabilidade dos princípios gerais para nortear o ecossistema de IA. **Revista de Comunicação**, São Paulo, v. 5, n. 9, jan./jul. 2021. Disponível

em:https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/6319920/mod_resource/content/1/073-084-paulus-revista-de-comunicacao-da-fapcom-n-9-art-03-1%20.pdf. Acesso em: 12 jan. 2024.

LÉVY, Pierre. **As tecnologias da inteligência: o futuro do pensamento na era da informática**. 3. ed. São Paulo: Editora 34, 2010.

MARQUES, Simone Dias; LAIPELT, Rita do Carmo Ferreira. **Pós-realidade e Teoria da Desinformação: inquietações sobre o uso massivo de IA Generativa**. 5º Fórum de estudos em informação, sociedade e ciência, Porto Alegre: UFRGS, 2023. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/265448>. Acesso em 03 mai 2024.

MORIN, Edgar. **O método I: a natureza da natureza**. 5. ed. Porto Alegre: Sulina, 2016.

RAMOS, Anátalia Saraiva Martins. **Inteligência Artificial Generativa baseada em grandes modelos de linguagem - ferramentas de uso na pesquisa acadêmica**. SciELO Preprints. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/SciELOPreprints.6105>. Acesso em: 03 mai 2024.

ROS, Miguel Zapata. IA generativa y ChatGPT en Educación: Un reto para la evaluación y ¿una nueva pedagogía? **Revista Paraguaya de Educación a Distancia**, FACEN-UNA, Vol. 5 (1) – 2024, pp. 12-44. Disponível em:

https://www.researchgate.net/publication/378512867_IA_generativa_y_ChatGPT_en_Educacion_Un_reto_para_la_evaluacion_y_una_nueva_pedagogia. Acesso em: 03 mai 2024.

SHAUB, Klaus. **A Quarta Revolução Industrial**. São Paulo: Edipro, 2016.

TORRES, Patrícia Lupion. **Laboratório on line de aprendizagem: uma proposta crítica de aprendizagem colaborativa para a educação**. Tese (Doutorado em Educação) Orientador: Prof. Ricardo de Miranda Barcia. Universidade Federal de Santa Catarina, 2002. Disponível em: <https://core.ac.uk/download/pdf/30365545.pdf>. Acesso em: 30 abri 2024.

TRINDADE, Alessandra Stefane Cândido Elias da; OLIVEIRA, Henry Poncio Cruz de. Inteligência artificial (ia) generativa e competência em informação: Habilidades informacionais necessárias ao uso de ferramentas de IA Generativa em demandas informacionais de natureza acadêmica-científica. **Perspectivas em Ciência da Informação**, Belo Horizonte, v. 29, Fluxo Contínuo, 2024: e-47485. Disponível em: <https://periodicos.ufmg.br/index.php/pci/article/view/47485>. Acesso em 03 mai 2024.



XXII ENCONTRO NACIONAL DE DIDÁTICA E PRÁTICAS DE ENSINO

INTERNACIONALIZAÇÃO NO ENSINO SUPERIOR: A PANDEMIA COMO IMPULSIONADORA DA MOBILIDADE VIRTUAL

RESUMO

As universidades têm, cada vez mais e explicitamente, buscado a internacionalização. Simultaneamente, as universidades estão investindo em tecnologias digitais e em ofertas de cursos online. Esses são desafios emergentes, intensificados no contexto pandêmico vivido com a disseminação mundial da Covid-19. Neste trabalho, além de conceitualmente estabelecer pontes, reconhecer as interfaces entre essas discussões e suas possibilidades para apoiar novas formas de aprender e de ensinar com o amparo das tecnologias digitais, investigou-se a percepção de estudantes envolvidos no programa de mobilidade acadêmica virtual da PUCRS no segundo semestre de 2020. Os dados coletados junto aos estudantes envolvidos no programa permitiram evidenciar a potência de oferta da mobilidade acadêmica virtual como estratégia de internacionalização das Instituições de Ensino Superior, oportunizando experiências internacionais e interculturais relevantes aos alunos. Como próximos passos, institucionalmente, está o desafio de ampliar o conjunto de programas de mobilidade virtual com IES, em sua abrangência geográfica e em áreas diversificadas de conhecimento, além de motivar o crescimento da adesão dos estudantes para sua realização. Ainda, pesquisas adicionais e em profundidade devem buscar identificar fatores de sucesso no engajamento dos estudantes e para o desenvolvimento de competências internacionais e interculturais relevantes, considerando as dimensões metodológicas dos processos envolvidos.

Palavras-chave: Internacionalização, Mobilidade Virtual, Competências Interculturais.

INTRODUÇÃO

O presente artigo traz uma discussão contemporânea de fundamental importância: a necessidade de oportunizar experiências acadêmicas interculturais e internacionais aos estudantes universitários em contextos digitais, seja em situações emergenciais, como a pandemia mundial, que desencadeou o fechamento das fronteiras físicas e a imposição do distanciamento social como forma de conter a disseminação da Covid-19, seja em situações de conveniência em que as pessoas não necessitam de deslocamento de seus locais de origem.

As competências interculturais e internacionais são relevantes no contexto contemporâneo e inovar nas estratégias para desenvolver tais competências é essencial. Se a mobilidade acadêmica, no formato de intercâmbio presencial, especialmente para os estudantes de países do hemisfério sul, já era uma realidade possível para poucos, em função dos investimentos financeiros necessários, com as emergências climáticas e eventos como a pandemia da Covid-19, os intercâmbios in loco ficam comprometidos.

Neste contexto, intensificaram-se as discussões relacionadas à Internacionalização do Currículo, à Internacionalização em Casa, às formas de mobilidade e intercâmbio virtuais, com



ênfase na mediação tecnológica. Neste artigo, portanto, conceitos relacionados a novas formas de internacionalização acadêmica são abordados, além de experiências de educação a distância de abrangência internacional. De forma particular, um estudo de caso de uma universidade do sul do país, com estudantes em mobilidade virtual in e out é apresentado, analisando os dados de questionário respondido pelos participantes dos programas inicialmente implementados.

INTERNACIONALIZAÇÃO EM TEMPOS DE HIPERCONNECTIVIDADE

Esta seção destaca pontos fundamentais para reflexão sobre os processos de aprendizagem – e de autoaprendizagem – na contemporaneidade: vivemos em um mundo conectado e, cada vez mais, pessoas de todos os lugares do mundo tomam parte de formações online, seja de forma autônoma ou com orientação, em cursos livres ou formais, ofertados por instituições distribuídas geograficamente.

2.1. Ensinar e aprender mediatizados pelas tecnologias digitais

Antes mesmo da pandemia, os processos de ensinar e aprender nas universidades já vinha sendo fortemente impactado pelas tecnologias digitais. Cursos online estão acessíveis e são realizados por pessoas distribuídas ao redor do globo. É comum, na Internet, encontrar serviços que oferecem cursos livres das mais diversas áreas, gratuitos ou não, e mesmo a possibilidade de realização de cursos formais – graduação, lato sensu ou stricto sensu – em instituições de outras regiões do mundo.

As universidades têm atividades de ensino, de pesquisa e de extensão, bem como políticas de internacionalização que abrangem a formação de redes de cooperação e mobilidade. Equipes interdisciplinares para a produção de materiais didáticos multimodais, formação de professores e tutores para desenvolvimento das atividades de ensino e acompanhamento da aprendizagem, apoio para superação de dificuldades de aprendizagem e inserção no mercado de trabalho, entre tantos temas, estão presentes nas políticas e práticas institucionais.

Cabe destacar que os aspectos interculturais, ao lidar com públicos heterogêneos, seja por suas nacionalidades, etnias, idades, gêneros, constituições familiares, crenças religiosas e posicionamentos políticos são, simultaneamente, desafios e oportunidades para o desenvolvimento de competências interculturais globais.

No contexto brasileiro, a Educação a Distância é ofertada por Instituições de Ensino Superior (IES) privadas, comunitárias e públicas. Em 2006 foi criado o projeto da Universidade



XXII ENCONTRO NACIONAL DE DIDÁTICA E PRÁTICAS DE ENSINO

Aberta do Brasil – UAB (UAB, 2019), envolvendo as Universidades Públicas em parceria com os Estados e os Municípios. Em 2018, o projeto da UAB abrangia 115 IES, 730 polos distribuídos no Brasil e mais de 200 mil alunos ativos.

Na Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS), a oferta de cursos lato sensu e de extensão está em franca expansão, por meio do PUCRS Online (PUCRS, 2019). As aulas contam com professores da universidade na curadoria dos programas, dos materiais, da mediação e da avaliação, além da docência compartilhada com professores convidados que são referências, nacionais e internacionais, em suas áreas de atuação. Dentre os materiais produzidos e disponibilizados, destacam-se as aulas gravadas em edições presenciais dos próprios cursos. As discussões seguem em ambiente online, como oportunidade de interação entre todos os alunos e os professores responsáveis pela curadoria das disciplinas. São programas com alto grau de internacionalização do seu corpo docente e de seus programas (Kampff, 2019). Em 2023, mais de 60 mil alunos, de todos os estados brasileiros, participaram de cursos de especialização ofertados em EAD, com atividades totalmente online.

Moore & Kearsley (2007), em seus estudos, destacam como uma das motivações a serem consideradas por responsáveis por políticas institucionais e governamentais ao ofertar cursos na modalidade a distância, a de “agregar uma dimensão internacional à experiência educacional”.

2.2. Ensinar e aprender em cenários interculturais

Compreender e lidar com diferenças culturais, estabelecer comunicação empática e inclusiva, reconhecer problemas comuns e construir coletivamente soluções viáveis, são alguns dos aspectos a serem considerados nos processos de ensino e de aprendizagem atuais e, especialmente, essenciais em cursos online que englobam sujeitos oriundos de culturas e contextos diferentes.

Ao refletir sobre o papel das universidades perante as questões de Internacionalização, é possível destacar três grandes movimentos (Kampff, 2019):

Desenvolvimento de competências interculturais - CI, que favorecem a preparação de cidadãos globais (UNESCO, 2015);

Internacionalização do Currículo - IoC (Morosini, 2018), tomado em sentido amplo, abrangendo as escolhas de temas de estudo no currículo e suas compatibilidades com a formação de profissionais globais, o desenvolvimento de competências acadêmicas valorizadas

mundialmente e também as interculturais, atividades de internacionalização na IES e também a mobilidade acadêmica, podendo considerar as convalidações de créditos educativos e acordos de duplas diplomações ou diplomações conjuntas;

Internacionalização em Casa - IaH (Morosini, 2018), abrangendo atividades acadêmicas de internacionalização diversas, realizada na IES, sejam elas de ensino, pesquisa, extensão e inovação, que não envolva a mobilidade de estudante, especialmente a de saída (out).

No escopo da IaH, é possível colocar em práticas estratégias diversificadas ao planejar e executar as atividades acadêmicas nas quais os alunos tomarão parte. As tecnologias digitais (TD) amplificam as intencionalidades e as vivências, permitindo, também aos estudantes distribuídos geograficamente, experiências de internacionalização em seus próprios espaços de estudo. Dessa forma, o conceito de IaH se expande, não se restringindo apenas ao espaço geográfico das instalações físicas das IES e aos sujeitos no seu entorno, mas se estendendo aos espaços virtuais oriundos de novas formas de conceber comunidade acadêmica e abrangência de atuação. Por meio de recursos como os Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA), por exemplo, formam-se comunidades de aprendizagem que, embora virtuais, permitem territorializar (Lévy, 2000) o espaço compartilhado, pois é “lá” que a comunidade educativa se encontra, interage e produz significado.

Tanto cursos online quanto os presenciais podem se beneficiar de recursos e tecnologias digitais para estratégias de IaH, apresentadas no quadro 1.

Quadro 1 – Estratégias de IaH com tecnologias digitais

Dimensão	Foco
Concepção curricular	Ao preparar o currículo de cada curso e de cada disciplina, promova reflexões relacionadas às perspectivas de CI, IoC e IaH. Ao desdobrar o planejamento e a execução, assegure que os objetivos definidos estejam sendo implementados.
Recursos Didáticos	<ul style="list-style-type: none"> • Alinhe o material com os objetivos pretendidos, tendo presente a transversalidade da perspectiva da internacionalização; • Escolha recursos que permitam comparar perspectivas globais e diferenças regionais; • Apresente fontes internacionais confiáveis e explique o que as tornam referências para a busca de conhecimento na área de estudos – universidades, centros de pesquisas, repositórios de artigos científicos, revistas científicas, organizações profissionais, entre outros; • Indique materiais a partir de fontes diversas, em línguas e repositórios internacionais qualificados; • Mesmo se for necessário oferecer materiais introdutórios ou esquemas, dê acesso, sempre que possível, aos materiais originais, independentemente da língua; • Ofereça diversidade de recursos audiovisuais – notícias, documentários, depoimentos, <i>TED</i> (TED, 2019), <i>podcasts</i>, etc; • Sugira a realização de cursos <i>online</i> abertos (MOOC).

<p>Interação</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Solicite a professores visitantes e estudantes de diferentes culturas e nacionalidades que gravem pequenos vídeos sobre pontos relevantes para o desenvolvimento dos temas em estudo, trazendo a perspectiva local e cultural de suas comunidades; • Estimule os alunos a fazerem contatos internacionais e a também produzirem materiais para compartilharem com os colegas; • Promova videoconferências com convidados externos – delimite o tempo e o escopo da interação, envie previamente a pauta e sugestões de abordagem, reservando tempo para que os estudantes possam interagir; • Engaje os estudantes e, se possível, convidados externos, em fóruns de discussão virtual – prepare os alunos em relação à forma apropriada de apresentar suas ideias e se posicionar a partir das ideias dos demais; • Incentive os alunos a participarem de comunidades globais em suas áreas de interesse; • Crie projetos para desenvolvimento em equipes, compostas por alunos de diferentes características; • Se possível, crie projetos interinstitucionais, com estudantes de IES diferentes colaborando para a construção de soluções de impacto global. Neste caso, o ideal é ter um professor parceiro em outra instituição ou, então, uma rede de cooperação interinstitucional que possa oportunizar a localização de potenciais parceiros, como a <i>Columbus Hub Academy</i> (Columbus, 2019). • Divulgue aos alunos as possibilidades de participação em um número cada vez maior de eventos, de competições e de concursos <i>online</i> em áreas de interesse.
<p>Avaliação</p>	<p>A avaliação da aprendizagem, a partir das atividades sugeridas, precisa comportar um processo contínuo de acompanhamento, buscando valorizar o desenvolvimento de competências interculturais, de pensamento crítico e de cidadania global.</p>

Fonte: extraído de Kampff (2019, p. 254-255)

Há uma infinidade de outras possibilidades para IaH com TD, como a utilização de mundos virtuais, jogos de simulação de papéis e realidade virtual. Conforme os recursos digitais utilizados, é possível ter acesso ou representar contextos diversos, além de favorecer a interação com pessoas de nacionalidades e culturas distintas, sobre qualquer tema.

MOBILIDADE VIRTUAL ACADÊMICA: DADOS PRELIMINARES

Com a crescente oferta de disciplinas e cursos, de diversos níveis de ensino, na modalidade a distância, aliado aos conceitos de internacionalização do currículo e de internacionalização em casa, o estabelecimento de estratégias para internacionalização acadêmica por meio de recursos digitais era um caminho de desenvolvimento natural. Mas, de fato, as restrições impostas pela pandemia em 2020, acabaram por impulsionar a transformação dos processos de internacionalização das Instituições de Ensino Superior (IES) de todo o mundo, com o fortalecimento de redes de cooperação para oferta de mobilidade virtual.

Neste artigo, apresenta-se o estudo de caso da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS), que passou a oferecer mobilidade virtual acadêmica para seus



estudantes em diversas universidades no exterior, por meio de redes internacionais, bem como a receber, por meio das mesmas redes, estudantes internacionais oriundos de diversos países. Todos os estudantes integraram-se em turmas on-line existentes nas IES participantes, adequando-se aos seus modelos de ensino, seus ambientes e recursos de interação, suas propostas metodológicas e avaliativas, realizando todas as atividades de estudo e interação por meio de ferramentas digitais.

No segundo semestre de 2020, iniciaram-se as ofertas de mobilidade virtual acadêmica na PUCRS. Ao todo, a universidade contou com 28 estudantes em mobilidade out (estudantes da PUCRS realizando disciplinas online em universidades estrangeiras parceiras) e 67 estudantes em mobilidade in (estudantes internacionais realizando disciplinas online na PUCRS).

Com o intuito de investigar as motivações e aprendizagens percebidas pelos estudantes envolvidos, um questionário foi enviado a todos, contando com 42 respondentes ao final do período da pesquisa realizada em dezembro de 2020. Dos estudantes que responderam à pesquisa, 34 (81%) eram estudantes de graduação e 8 (19%) de pós-graduação.

De forma predominante, nos programas da PUCRS oferecidos no segundo semestre de 2020, os estudantes realizaram a mobilidade acadêmica virtual em universidades da América Latina, sendo esta a realidade dos respondentes. Os estudantes relatam de forma recorrente que a experiência foi viabilizada por não necessitarem investimentos financeiros adicionais para tomar parte no programa de mobilidade nesta modalidade e, também, pela proximidade, segundo eles, dos idiomas, notadamente Português e Espanhol, o que seria um fato encorajador para vivenciar a almejada experiência internacional.

Em relação ao domínio da língua falada no país em que realizaram o intercâmbio, 26 estudantes, representando 62% dos respondentes, autodeclararam ter domínio de nível básico. Apenas 7 estudantes (17%) consideravam ter domínio avançado da língua na qual realizaram a mobilidade. Vale reforçar que nenhum dos respondentes fez a mobilidade na língua oficial de sua IES de origem, efetivamente necessitando exercitar um segundo idioma nas atividades acadêmicas previstas na mobilidade.

Em relação ao final da experiência de mobilidade virtual e o domínio das habilidades básicas de comunicação em língua estrangeira, 83% dos estudantes relataram ter boa compreensão leitura, 81% classificaram sua compreensão auditiva como boa, 71% expressaram conseguir boa comunicação escrita e 57% boa comunicação oral.



Perguntados em relação a já terem realizado experiências de mobilidade virtual anteriormente, apenas 2 (5%) responderam afirmativamente, cursando disciplinas. Em relação às motivações para realizarem a mobilidade virtual, os motivos são bastante diversos e os estudantes podiam marcar quantas opções desejassem. Como é possível identificar no gráfico 1, os cinco motivos mais recorrentes na escolha dos estudantes, com mais de 50% de marcações, foram:

- Estudar em uma universidade estrangeira (37 marcações)
- Enriquecer o currículo (35 marcações)
- Conhecer diferentes culturas (35 marcações)
- Vivenciar uma nova realidade (34 marcações)
- Praticar um novo estrangeiro (32 marcações)

A manifestação dos estudantes sobre o desejo de ter experiências internacionais, no sentido de ampliar seus conhecimentos e vivências em relação a outros idiomas e culturas, enriquecendo sua visão de mundo e seu currículo acadêmico, fica evidente em questões complementares desdobradas em respostas abertas.

Todos os estudantes mostraram-se satisfeito com o apoio e as orientações de suas IES de origem para a realização da mobilidade virtual. Em relação à recepção nas IES de destino, o índice de satisfação chegou a 90%.

Em relação às modalidades das aulas virtuais, 50% contaram com aulas síncronas e assíncronas. Para os demais 50%, as aulas eram somente assíncronas. Em relação à modalidade de aulas com alunos presenciais e a distância simultâneos, apenas 3 estudantes dos 42 relataram experiências organizadas dessa forma. Entre os recursos mais utilizados para as aulas pelos professores, relatados por mais da metade dos entrevistados, encontram-se: arquivos em pdf (39); vídeos (38); imagens (30); áudios (28); músicas (23); e videoconferências (22).

Perguntados sobre o nível de interação entre professores e alunos, 48% dos estudantes classificaram as interações como intensas; 45% como moderadas, 2% baixo e 5% inexistente. 67% dos participantes da pesquisa sinalizaram que os sempre ou frequentemente havia propostas de trabalhos em grupo, já a realização de tarefas individuais estava presente sempre ou com frequência nas experiências de 82% dos estudantes respondentes. Quando questionados sobre os meios de comunicação utilizados para contatar professores e colegas, 80% dos estudantes relataram utilizar o e-mail para este fim ou, de forma preferencial, o whatsapp, sinalizado por 87%.



XXII ENCONTRO NACIONAL DE DIDÁTICA E PRÁTICAS DE ENSINO

Neste questionário, ainda, os estudantes foram perguntados sobre suas aprendizagens e o grau de satisfação com a mobilidade realizada, cujas falas, destacadas na sequência, registram os aspectos mais presentes nestes registros.

Foi uma experiência muito interessante e que me abriu diversas portas e possibilidades que eu não sabia serem existentes.

No final deste curso sinto-me satisfeito porque apesar da virtualidade e da difícil situação vivida mundialmente devido à COVID-19, este espaço serviu para aprender algo novo e manter a mente ocupada.

Foi uma experiência que eu não estava nem cogitando esse ano, mas foi incrível. De verdade, o acesso ficou muito facilitado de ter uma experiência no exterior (para o currículo e para a vida), então mais alunos devem aproveitar.

Que continue sendo uma opção para os alunos. Sabemos que a questão financeira por vezes impossibilita este desejo, mas a mobilidade virtual é uma opção maravilhosa de desenvolvimento social e conhecimento de diferentes culturas, além de abrir portas para muitas pessoas terem prestígio internacional.

Que aunque formemos parte del mismo continente e incluso seamos vecinos entre países somos muy diferentes y eso es lo bonito de todo esto el poder compartir.

Os dados levantados na pesquisa junto aos estudantes são promissores. Apontam na superação de barreiras para além das geográficas e econômicas, transcendendo inclusive as restrições impostas pela pandemia mundial da Covid-19. Frente às respostas dos estudantes, fica evidente o potencial das ofertas de mobilidade virtual acadêmica para desenvolver competências internacionais e interculturais, em uma perspectiva de cidadania global. Reconhecem-se diferentes, mas também se reconhecem interdependentes, evidenciando o quanto estudar temas comuns e compartilhar suas realidades em contextos mais amplos e diversos culturalmente, contribuiu potencialmente para visões sistêmicas, compreensivas e abrangentes do mundo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As universidades têm, cada vez mais e explicitamente, buscado a internacionalização. Simultaneamente, as universidades estão investindo em tecnologias digitais e em ofertas de cursos online. Esses são desafios emergentes, intensificados no contexto pandêmico vivido com a disseminação mundial da Covid-19.



XXII ENCONTRO NACIONAL DE DIDÁTICA E PRÁTICAS DE ENSINO

Neste trabalho, além de conceitualmente estabelecer pontes, reconhecer as interfaces entre essas discussões e suas possibilidades para apoiar novas formas de aprender e de ensinar com o amparo das tecnologias digitais, investigou-se a percepção de estudantes envolvidos no programa de mobilidade acadêmica virtual da PUCRS no segundo semestre de 2020.

Os dados coletados junto aos estudantes envolvidos no programa permitiram evidenciar a potência de oferta da mobilidade acadêmica virtual como estratégia de internacionalização das Instituições de Ensino Superior, oportunizando experiências internacionais e interculturais relevantes aos alunos.

As estratégias descritas neste trabalho pretendem apresentar alternativas para incrementar os processos de internacionalização, consolidadas a partir dos estudos apresentados no referencial teórico e, especialmente, vivenciadas pelos estudantes, conforme presente em seus relatos na pesquisa.

Como próximos passos, institucionalmente, está o desafio de ampliar o conjunto de programas de mobilidade virtual com IES, em sua abrangência geográfica e em áreas diversificadas de conhecimento, além de motivar o crescimento da adesão dos estudantes para sua realização. Ainda, pesquisas adicionais e em profundidade devem buscar identificar fatores de sucesso no engajamento dos estudantes e para o desenvolvimento de competências internacionais e interculturais relevantes, considerando as dimensões metodológicas dos processos envolvidos.

REFERÊNCIAS

COLUMBUS. Columbus Hub Academy. Disponível em: <https://www.columbus-hubacademy.org/en>. Acessado em: 26/07/2019.

EDX. Plataforma edX. Disponível em: <https://www.edx.org>. Acessado em: 26/07/2019.

IMCD. Introduction to Multiculturalism and Cultural Diversity. Disponível em: https://campus.gov.il/courses/course-v1:Telpiot+ACD_Talpiot_MC1+en_2018_1/about. Acessado em: 26/07/2019.

KAMPFF, Adriana Justin Cerveira Kampff. Interfaces da Educação a Distância na Internacionalização em Casa. Capítulo do Livro: MOROSINI, Marília. Guia para a internacionalização universitária / Marília Morosini organizadora. – Porto Alegre: EDIPUCRS, 2019.

KHAN. Plataforma Khan Academy. Disponível em: <https://pt.khanacademy.org>. Acessado em: 26/07/2019.

LÉVY, Pierre. Cibercultura. 2ª. Ed. São Paulo: Ed. 34, 2000.



XXII ENCONTRO NACIONAL DE DIDÁTICA E PRÁTICAS DE ENSINO

LITWIN, Edith. Das Tradições à Virtualidade. Capítulo do Livro: LITWIN, Edith. Educação a Distância: temas para o debate de uma nova agenda educativa. Porto Alegre: Artmed, 2001.

MOORE, Michael G.; KEARSLEY, Greg. Educação a distância: uma visão integrada. São Paulo: Thomson Learning, 2007.

MOROSINI, Marília. Internacionalização do currículo: a produção em organismos internacionais. Roteiro, Joaçaba, v. 43, n. 1, jan./abr. 2018, p. 115-132. Disponível em: <https://portalperiodicos.unoesc.edu.br/roteiro/article/view/13090/pdf>. Acessado em: 26/07/2019.

OU. Open University. Disponível em: <http://www.open.ac.uk>. Acessado em: 26/07/2019.

PUCRS. Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul – PUCRS Online. Disponível em: <https://online.pucrs.br>. Acessado em: 26/07/2019.

TED. Technology, Entertainment and Design. Disponível em: <https://www.ted.com>. Acessado em: 26/07/2019.

UAB. Universidade Aberta do Brasil. Disponível em: <https://uab.pti.org.br>. Acessado em 26/07/2019.

UAB-PT. Universidade Aberta de Portugal. Disponível em: <https://portal.uab.pt>. Acessado em: 26/07/2019.

UNED. Universidad Nacional de Educación a Distancia. Disponível em: <https://www.uned.es>. Acessado em: 26/07/2019.

UNESCO. Educação para a cidadania global: preparando alunos para os desafios do século XXI. -- Brasília: UNESCO, 2015. Disponível em: http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/FIELD/Brasilia/pdf/brz_ed_global_citizenchip_brochure_pt_2015.pdf. Acessado em: 26/07/2019.