



RECONSTRUÇÃO CURRICULAR EM TEMPOS DIGITAIS: UM OLHAR PARA A EDUCAÇÃO HÍBRIDA NA PERSPECTIVA DOS ESTUDANTES DE ENGENHARIA INFORMÁTICA

ELSI BELEN VALENZUELA ROTONDARO; HELENA MARIA DOS SANTOS FELÍCIO

RESUMO

Introdução: A evolução tecnológica atual influencia significativamente o comportamento da sociedade, transformando as suas regras de comportamento, pelo que a sociedade em geral vivencia a digitalização e virtualização de muitos dos processos diários (Macedo, 2017). Consequentemente, os processos de aprendizagem merecem ser repensados à luz da incorporação das tecnologias de informação e comunicação através da utilização da modalidade de ensino híbrida. **Objetivo:** Analisar os componentes que estruturam a reconstrução curricular a partir da consideração dos pressupostos do ensino híbrido na perspectiva dos alunos da Universidade Nacional Experimental Rómulo Gallegos da Venezuela, **Material e Métodos:** Se assumisse o paradigma sócio-crítico com uma abordagem qualitativa, para o qual foram previstos quatro momentos de intervenção: categorização teórica, contraste de experiências, análise de resultados e discussão crítico-reflexiva sobre os elementos constituintes de uma proposta de reconstrução curricular. Como técnica de análise de dados, será utilizada a construção de unidades hermenêuticas com AtlasTi para categorizar e contrastar os dados coletados através de questionários online e entrevistas semiestruturadas realizadas com 81 estudantes de Gerenciamento de Projetos, disciplina do X semestre de Engenharia da Informática. **Resultados:** A experiência exigiu a implantação de um Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA), onde 75% dos alunos passaram na prova e manifestaram notável satisfação pela realização de trabalhos colaborativos. Destaca-se que 82,4% se dedicam a baixar os conteúdos para estudá-los de forma assíncrona e análise prática durante o encontro presencial. Os 82,4% dos participantes expressam que estes conteúdos são compreensíveis e aplicáveis aos seus projetos mediante o trabalho em equipe. **Conclusão:** A experiência determinou a necessidade de reflexão e reconstrução do currículo e de mudanças nos métodos e estratégias que os professores utilizam para promover a aprendizagem e orientar a construção do conhecimento por meio do uso de estratégias baseadas no uso da tecnologia educacional por meio de um ensino híbrido capaz de propiciar a formação integral do indivíduo, desenvolvimento do pensamento crítico reflexão e a emancipação.

Palavras-chave: Currículo, Ensino híbrido, Virtualização, Ambiente Virtual, Aprendizagem.

1 INTRODUÇÃO

Em correspondência com a cultura digital emergente, produto do desenvolvimento e utilização em massa da tecnologia informática, os processos regulares que permeiam o comportamento de uma sociedade são rapidamente virtualizados, destacando-se então que o processo de aprendizagem das novas gerações. Diante desta realidade, a educação não escapa a esta circunstância, sendo objeto de reconstrução nas suas formas e meios de gerir a escolaridade e a academia. Isto implica a necessidade de incorporar os meios digitais como estratégia educativa, o que exige uma transformação na concepção dos recursos de aprendizagem, na linguagem utilizada e na relação de comunicação entre o facilitador e o aluno,

que deve ser canalizada através de um processo de formação tecnológica permanente, onde o planejamento de toda a estrutura acadêmica e curricular exige uma regulação cuidadosamente estruturada em termos de conteúdo, estratégias de ensino e avaliação, que garantam a participação dos atores é a consolidação de conhecimentos e competências nos alunos.

A incorporação das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) no cotidiano do mundo “obriga, de alguma forma, o campo do currículo e as práticas curriculares a entrar no mérito das possíveis mediações estruturantes que essas tecnologias podem implementar, e a mesma natureza do contexto cultural e sociopolítico que produzem: a cibercultura” (Macedo, 2017, p.114). Esta afirmação me leva a refletir sobre a utilização de uma modalidade híbrida de ensino ou blended learning, ajustando-se às demandas de uma geração nativo digital conforme definido por Gil:

Ensino híbrido é a modalidade de ensino que combina harmonicamente elementos do ensino presencial e do ensino a distância. Representa, portanto, uma oportunidade para integrar os avanços tecnológicos proporcionados pelo ensino on-line ao ensino presencial, que ainda é a modalidade mais adotada no Ensino Superior. (GIL, 2023, P. 141)

Agora, para uma implementação adequada da educação híbrida, é necessário considerar a seleção prudente, científica, organizada e relevante de conteúdo, recursos e atividades que sejam responsivos e coerentes para proporcionar aos alunos uma experiência social que promova a lógica do pensamento, fortalecendo conceitos socioculturalmente aceitos, promovendo assim a sua dinâmica na sociedade, a sua autonomia, individualidade e independência próprias do ser humano, sem abandonar o acompanhamento presencial dos professores nas respectivas salas de aula (Sacavino; Candau, 2022).

Esta pesquisa é inicialmente considerada a partir da luz que emana da Teoria Histórico-Cultural de Vygostky (1995) ao apontar a interação social como gatilho para o desenvolvimento do ser humano. Nesta perspectiva, quando a dinâmica da comunicação passa de um mundo físico para um mundo virtual, as gerações mais jovens e mais ousadas são capazes de gerar e internalizar novos códigos e instrumentos para que surja um código linguístico original baseado em meios digitais, promovendo o surgimento e o desenvolvimento de uma cultura digital, que afeta as formas de acesso ao conhecimento.

Partindo da consideração de que o currículo é decisivo em elementos sobre “o que e como aprendemos, que conhecimentos se adquirem, que atividades são possíveis” (Sacristán; 2013; p. 20), surge a necessidade de pensar numa proposta de reconstrução dos aspectos, elementos, características que promovem o desenvolvimento e utilização de competências digitais como consequência direta da reprodução de comportamentos no uso de dispositivos eletrônicos que impactam a vida social, que está ligada à aprendizagem através da observação e da modelagem. Nesse sentido, é interessante observar e analisar o comportamento dos alunos sob a perspectiva da teoria da aprendizagem social de Bandura (1974).

Esta pesquisa representa uma importante possibilidade de reflexão crítica e científica dos programas acadêmicos que utilizam a modalidade híbrida, fornecendo o debate sobre conceitos com base na sua aplicabilidade prática promovendo espaços de comunicação que permitam a troca de informação e a criação de contextos de ensino e aprendizagem capazes de promover a cooperação e a colaboração entre gestores, professores e alunos, num quadro de interatividade permanente.

Da mesma forma, a interação educacional digital nos leva a pensar em novos modelos pedagógicos integrados como a Tecnologia para Apropriação do Conhecimento (TAC) e a Tecnologia para Empoderamento e Participação (TEP) (Latorre et.al., 2018). Isso implica levar em conta os princípios estabelecidos na teoria do Conectivismo apresentada por Siemens (2007), na qual chama de “nós de informação” as unidades que geram e colocam informações

na rede, condição fundamental para o ensino híbrido, pois permite os alunos colaborem com outras pessoas e desenvolvam seu próprio conhecimento conectando-se a diferentes fontes de informação.

É neste momento que devemos debater sobre a validade dos conteúdos que circulam na Internet e o seu impacto num projeto curricular formal: Como podem estes conteúdos contribuir para o desenvolvimento científico e intelectual do aluno no sentido da aquisição de competências morais, cívicas e profissionais? Por tanto, o objetivo desta pesquisa é analisar os componentes que estruturam a reconstrução curricular a partir da consideração dos pressupostos da educação híbrida na perspectiva dos estudantes de engenharia informática.

2 MATERIAL E MÉTODOS

Esta pesquisa está apoiada por uma abordagem qualitativa com fundamentação epistemológica no paradigma sócio-crítico, a fim de gerar interpretação das experiências coletivas na prática do ensino híbrido e seu impacto no projeto curricular a partir de uma atitude reflexiva e crítica. Portanto, a pesquisa será realizada em quatro momentos, a saber: 1º momento: Será realizada uma revisão bibliográfica sobre as teorias e conceitos de entrada organizados em unidades hermenêuticas para identificar categorias e códigos representativos estabelecidos através do uso do AtlasTi. Posteriormente, no 2º momento, será realizado um contraste teórico reflexivo sobre pontos de convergência e discrepâncias entre a Educação Híbrida e a Reconstrução Curricular à luz dos princípios da Teoria de Entrada, a fim de identificar aspectos característicos que proporcionem eficiência e eficácia do processo formação desde a configuração de um currículo prospectivo até a utilização da modalidade de ensino híbrido. O instrumento de análise dos dados é a matriz de categorização que será analisada hermeneuticamente por meio de tabelas de contraste. A seguir, no 3º momento, procedemos à análise interpretativa dos resultados da experiência formativa realizada por cinco turmas do décimo semestre de estudantes de engenharia da informática da Universidade Nacional Experimental Rómulo Gallegos localizada na Venezuela. Esta pesquisa de campo considerou um período de estudo de cinco semestres consecutivos de 16 semanas cada, onde participou uma população finita de 87 estudantes. Por fim, o 4º momento consiste em uma discussão teórica sobre os elementos constituintes de uma proposta de reconstrução curricular na Carreira de Engenharia de Computação para incorporar Ambientes Virtuais de Aprendizagem como estratégia mediadora para o ensino na modalidade híbrida.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A prática dos conhecimentos apreendidos na revisão reflexiva de conteúdos e recursos materializa-se na elaboração do Projeto de constituição de empresas de TI, destacando-se os seguintes resultados:

- a) Conectividade disponível para estudos a distância: 35,3% dos alunos declaram considerar conectividade permanente, enquanto 52,9% consideram conectividade ocasional. No entanto, 64,7% dos participantes conseguiram estabelecer ligação a partir do seu local de residência. Apenas 29,4% das pessoas necessitam de assistência de familiares, vizinhos ou amigos para obter ligação, o que é prestado a 64,7% através de um serviço público prestado pela ABA-CANTV. 29,4% conectam-se através de dados fornecidos por algum serviço de telefonia móvel. Em relação a isso, 47,1% dos alunos relatam ficar conectados diariamente, segmento que soma 23,5% que se conectam todos os dias.
- b) Refira-se que o serviço de Internet, tanto público como privado, apresenta irregularidades no fluxo de dados, apresentando uma ligação instável que, na maioria dos casos, não possui capacidade suficiente para a transmissão de arquivos, nomeadamente vídeo ou áudio. A isto somam-se as frequentes interrupções no serviço elétrico, que, somadas à fraca conectividade e à falta de equipamentos adequados (processadores e RAM de baixa capacidade), não permitem a promoção

de atividades síncronas como videoconferências. Daí a notável preferência pelo uso de repositórios em nuvem como Dropbox, Google Drive e You Tube.

c) Apesar dessas desvantagens. Os resultados revelam o interesse dos alunos em acessar as atividades previstas no AVA, demonstrando assim que eles se conectam para revisar os conteúdos e interagir entre si. Da mesma forma, revela-se a possibilidade técnica na implementação de um AVA em maior escala dado que os recursos para conectividade estão disponíveis.

d) Acesso a conteúdo e recursos: Destaca-se significativamente que 64,7% dos alunos passam entre duas e quatro horas revisando os recursos e conteúdos publicados no AVA, embora a estes seja fundamental somar 23,5% que expressam uma conexão rápida de 1 hora. Agora, 82,4% dos alunos se dedicam a baixar os conteúdos e depois estudá-los de forma assíncrona como medida para garantir a disponibilidade do recurso e sua posterior análise prática. Este atributo é confirmado quando 11,8% categorizam os conteúdos como absolutamente compreensíveis e aplicáveis, aos quais se somam 82,4% dos participantes que expressam que os conteúdos baixados do AVA são compreensíveis e geram poucas dúvidas quando aplicados em seus projetos de forma especial. Esse aspecto indica que as estratégias e estilos de design gráfico para a concepção de conteúdos e recursos são aceitos e adequados, embora possam ser aprimorados por meio do uso de aplicativos mais sofisticados.

Isso permite inferir que as estratégias e estilos de concepção de conteúdos e recursos dinamizados pelas salas de aula invertidas (Sacavino; Candau, 2022) são aceitos, aspecto que fica evidenciado nas discussões realizadas em salas de aula presenciais. Da mesma forma, os alunos afirmaram que durante o exercício híbrido conseguiram desenvolver competências éticas, pessoais, gerenciais e digitais necessárias para enfrentar os desafios pessoais e profissionais. A dinâmica colaborativa permitiu-nos tomar consciência e fortalecer a autoestima e a liderança, o trabalho em equipe, a comunicação, a motivação para alcançar, a criatividade e a inovação na resolução de problemas, a associatividade, a gestão do tempo, a tomada de decisões e confiança para o alcance estratégico das metas traçadas.

4 CONCLUSÃO

Este novo século tem sido caracterizado pelo rápido fluxo de informação, o que obrigou o nosso conhecimento a desenvolver-se com igual rapidez, atingindo um maior nível de compromisso consigo mesmo e com a sociedade a que pertencemos. É uma tentativa eficaz de compreender a realidade quotidiana de cada um e dos outros para intervir numa transformação que deve ser benéfica para todos os envolvidos. Neste sentido, aqueles indivíduos institucionalmente comprometidos com o processo educativo, como as universidades, devem aplicar estratégias abrangentes que permitam a formação de graduados com consciência crítica e capacidade de tomar decisões num ambiente globalizado e complexo de tal forma, que a sua intervenção e a participação na sociedade garanta a satisfação das necessidades familiares, profissionais e sociais em harmonia e equilíbrio.

Nesse sentido, necessitamos urgentemente de repensar a função das instituições educativas, orientando-a para uma autêntica transformação onde o conhecimento se constrói a partir da experiência das realidades quotidianas e que visa proporcionar um meio de subsistência cognitiva a quem participa neste processo. De acordo com o exposto, a experiência de partilha com o grupo de alunos durante os períodos de estudo revelou os seguintes aspectos:

a) Os participantes enfatizaram a necessidade de um desenvolvimento integral de si através da apropriação de competências éticas, pessoais, gerenciais e digitais para enfrentar os desafios do trabalho. A dinâmica colaborativa permitiu-nos tomar consciência e fortalecer a autoestima e a liderança, o trabalho em equipe, a comunicação, a motivação para alcançar, a perseverança no trabalho, a criatividade e a inovação na resolução de problemas, a negociação, a associatividade, a previsão de riscos, a adaptabilidade, a gestão do tempo, a tomada de

decisões. e confiança para o alcance estratégico das metas traçadas.

b) A experiência determinou a necessidade permanente de continuar a aprender e de fazer mudanças nos meios e estratégias que os facilitadores utilizam para partilhar conhecimentos e orientar para a construção e apropriação do conhecimento por meio do uso de estratégias baseadas no uso da tecnologia educacional por meio de um ensino híbrido capaz de propiciar a formação integral do indivíduo, desenvolvimento do pensamento crítico reflexão e a emancipação. Essa exigência exige a revisão dos conteúdos que são abordados nos desenhos curriculares a partir das demandas de um mercado de trabalho dinâmico e permeado pela tecnologia, e que subscreve a evolução psicossocial do indivíduo e a experiência acumulada do trabalho educativo.

Portanto, o processo de aprendizagem é entendido como um processo experiencial, sistêmico, recursivo, crítico e reflexivo no qual conhecimentos prévios, atitudes pessoais e habilidades desenvolvidas durante a práxis docente cotidiana são combinados de forma complementar com a intenção de consolidar competências que possam ser transferidos para os alunos. Desta forma, surge uma preparação integral para o desempenho familiar, comunitário, acadêmico e profissional dos participantes do evento educativo, que lhes permitam enfrentar as necessidades socioeconômicas ao intervir num mundo globalizado e heterogêneo onde a tendência acentuada de vincular universidades e escolas ao governo e às empresas privadas para cooperar em políticas produtivas que reconfigurou as políticas e os conteúdos educacionais para a produção de “mão de obra qualificada”. Esta última condição faz com que surja uma nova concepção de currículo baseado em competências, que se manifesta como um tema revelador de disputas políticas e acadêmicas que implicam a intervenção do Estado para reestruturar as relações capitalistas e garantir a hegemonia cultural.

Obviamente, transformar o currículo tradicional em um currículo baseado em competências suscita discussões, pois alguns defendem a produção dos interesses das elites empresariais, enquanto outros defendem o conhecimento científico determinado por um currículo prescrito. No entanto, é evidente que a necessidade de incorporar as Tecnologias de Informação e Comunicação na educação é um derivado das práticas culturais que visam a virtualização da sociedade ou da cibercultura, que afeta todos os processos da vida cotidiana e que determina a necessidade de reconfigurar os projetos curriculares de forma a alcançar um ponto de equilíbrio entre uma prática educativa totalmente presencial e uma prática educativa totalmente a distância. É aí que a modalidade de ensino híbrido intervém agregando as vantagens de ambos para um funcionamento eficaz e eficiente, razão pela qual os alunos são obrigados a manter o apoio dos professores para combinar eficazmente experiências presenciais e virtuais, incluindo formas indiscutíveis de estratégias de formação para professores no currículo.

Não se pode negar a preocupação de reconsiderar o novo sistema de valores que emerge da tecnificação e virtualização da sociedade, e dos conhecimentos necessários para melhorar a qualidade de vida, formando indivíduos comprometidos consigo mesmos e com a sociedade que constroem de forma livre, autônoma e autêntica. Contudo, é necessário refletir criticamente sobre a evolução do currículo escolar e a sua relação com as atuais exigências sociais, econômicas e tecnológicas, evidenciando tensões entre diferentes abordagens curriculares e a necessidade de repensar a educação neste contexto.

REFERÊNCIAS

BANDURA, A. Aprendizaje Social y Desarrollo Personal. Alianza Universidad Alianza Editorial Disponible en:
http://www.soyanalistaconductual.org/aprendizaje_social_desarrollo_de_la_personalidad_albert_bandura_richard_h_walters.pdfv (1974) Consultado: 1 de mayo de 2024

ESPINOSA MOSQUEDA, R, RODRÍGUEZ VENEGAS, R, y OLVERA MALDONADO, M. (2017): El uso de las TIC, TAC, TEP, para desarrollar habilidades empresariales y comunicativas en estudiantes universitarios, Revista TECSISTECATL (junio 2017). Disponible en: <http://www.eumed.net/rev/tecsistecat1/n21/tic-tac-tep.html> Consultado el: 17 de abril de 2024

GIL, A. Metodologia do ensino superior: presencial, a distância e híbrido. Rio de Janeiro: Editora Atlas Ltda, 2023.

LATORRE IGLESIAS, EL; CASTRO MOLINA, KP; POTES COMAS, ID TIC, TAC y TEP: innovación educativa en la era conceptual. Bogotá: Universidad Sergio Arboleda, (2018)

MACEDO, R. S. Currículo: Campo, conceito e pesquisa. Petrópolis: Vozes Ltda., 2017. SACAVINO, S.B, y CANDAU, V.M. Enseñanza Híbrida: desafios y potencialidades. Estudios Pedagógicos XLVIII 2, 257-266, 2022 Disponível em: <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-07052022000200257> Acesso em: 23 maio 2024

SACRISTAN, G. O que significa o currículo? Em: Saberes e incertezas sobre o currículo. São Paulo: Penso, 2013. p. 16–35.

SIEMENS, G. (2004). Conectivismo: una teoría del aprendizaje para la era digital. Disponible en: https://ateneu.xtec.cat/wiki/form/wikiexport/_media/cursos/tic/s1x1/modul_3/conectismo.pdf Consultado el: 1 de mayo de 2024.

VIGOTSKI, L. S. Sete aulas de L.S. Vigotski sobre os fundamentos da pedagogia. Rio de Janeiro: Organização [e tradução] Zoia Prestes, Elizabeth Tunes; tradução Cláudia da Costa Guimarães Santana. EPapers, 2018.