

Educação digital e a senoide holística de aprendizagem

Digital education and the holistic learning sinusoid

La educación digital y la senoide del aprendizaje holístico

Evandro Prestes Guerreiro 
Centro universitário Estácio, São Paulo, SP, Brasil.
egprestes@yahoo.com

Recebido em 20 de novembro de 2022

Aprovado em 09 de setembro de 2021

Publicado em 09 de janeiro de 2024

RESUMO

O objetivo do estudo é identificar a eficácia da educação à distância e remota, quanto a conversão do conhecimento, avaliando a qualidade do processo pedagógico de conhecimento, aprendizagem, processo tecnológico e processo metodológico de ensino. A análise parte de documentos técnicos oficiais, livros e artigos científicos da área educacional, juntamente com a coleta de dados realizada por dois questionários: Questionário 1 - Mapeamento preliminar dos usuários da educação a distância - EAD e Ensino Remoto – ERE, foco de resultados deste artigo e, o Questionário 2 - Mapeamento dos princípios da aprendizagem na educação - EAD e Ensino Remoto – ERE, apresentado posteriormente em outro artigo. O problema levantado na pesquisa focalizou a questão: Como criar mecanismos ativos para avaliar o desenvolvimento e acompanhamento do processo de educação digital na Sociedade 5.0? Partindo do problema, chegou-se ao resultado do desenvolvimento da Plataforma de Avaliação Sistêmica da Senoide de Aprendizagem – PASSA, como sistema de indicadores, capaz de avaliar a eficácia do processo educacional digital, remoto e a distância.

Palavras-chave: Educação; Avaliação; Aprendizagem.

ABSTRACT

The objective of the study is to identify the effectiveness of distance and remote education, regarding the conversion of knowledge, evaluating the quality of the pedagogical process of knowledge, learning, technological process and methodological process of teaching. The analysis starts from official technical documents, books, and scientific articles from the educational area, along with data collection carried out by two questionnaires: Questionnaire 1 - Preliminary mapping of

the users of distance education - ODL and Remote Learning - RTE, focus of results of this article and, Questionnaire 2 - Mapping of the principles of learning in education - ODL and Remote Learning - RTE, presented later in another article. The problem raised in the research focused on the question: How to create active mechanisms to evaluate the development and follow-up of the digital education process in Society 5.0? Starting from the problem, the result was the development of the Systemic Evaluation Platform of the Learning Sine - PASSA, as a system of indicators, capable of evaluating the effectiveness of the digital, remote and distance education process.

Keywords: Education; Evaluation; Learning

Resumen

El objetivo del estudio es identificar la eficacia de la educación a distancia y a distancia en términos de conversión de conocimientos, evaluando la calidad del proceso pedagógico del conocimiento, el aprendizaje, el proceso tecnológico y el proceso metodológico de la enseñanza. El análisis se basa en documentos técnicos oficiales, libros y artículos científicos del ámbito de la educación, junto con la recopilación de datos mediante dos cuestionarios: Cuestionario 1 - Mapeo preliminar de los usuarios de la educación a distancia - ODL y Remote Learning - RLE, foco de los resultados de este artículo y, Cuestionario 2 - Mapeo de los principios de aprendizaje en la educación - ODL y Remote Learning - RLE, presentado posteriormente en otro artículo. El problema planteado en la investigación se centró en la pregunta: ¿Cómo podemos crear mecanismos activos para evaluar el desarrollo y seguimiento del proceso de educación digital en la Sociedad 5.0? A partir del problema, el resultado fue el desarrollo de la Plataforma de Evaluación Sistémica del Sinusoide de Aprendizaje - PASSA, como un sistema de indicadores capaz de evaluar la eficacia del proceso de educación digital, a distancia y remota.

Palabras clave: Educación; Evaluación; Aprendizaje.

Introdução

A Sociedade 5.0, como Guerreiro (2006) aponta no estudo cidade digital – infoinclusão social e tecnologia e rede, resulta dos avanços tecnológicos, com o propósito de potencializar a qualidade de vida, o conforto das pessoas, a longevidade, a internet das coisas, a preservação do ambiente, a robótica, a interação homem-máquina, inteligência artificial voltados para a valorização e a promoção do bem-estar humano. Essa característica da Sociedade 5.0 está no grupo familiar, no círculo de amizade, nas empresas, no interior da sala de aula, nas ruas e em qualquer lugar físico, conectado pelas novas tecnologias de informação e comunicações.

O aluno como aprendiz, possui acesso às informações pelos diversos recursos digitais e, muitas vezes, antes que o próprio professor. O poder da informação centralizado no professor como provedor do conhecimento, conforme propõe o modelo clássico de educação, no ensino moderno tornou-se o conhecimento em rede, autônomo, intuitivo, compartilhado e socialmente construído de forma coletiva, exigindo novas metodologias de aprendizagem e didáticas de ensino, capazes de acompanhar a cibercultura e saber lidar com o que Levy (2003, p. 28) denomina inteligência coletiva, “uma inteligência distribuída por toda a parte, incessantemente valorizada, coordenada em tempo real, que resulta de uma mobilização efetiva das competências”.

Aprender vai além do domínio da escrita e leitura, passando pela interpretação e compreensão do que é comunicado, tendo em vista desenvolver a crítica ao tema abordado. Mas, para qualificar a competência do conhecimento adquirido, torna-se necessário o uso de recursos capazes de mensurar o resultado. Assim, a gestão da aprendizagem requer a definição de indicadores para integrar a conformidade entre o conceito e a sua aplicabilidade, tornando-se o objetivo do estudo apresentado neste artigo. A análise busca identificar a eficácia da educação remota quanto a qualidade da aprendizagem no modo EAD – educação a distância e na forma remota, que se define como educação remota - ERE.

A revisão de literatura focaliza a análise dos documentos que orientam os países membros da ONU, voltados para a educação no Terceiro Milênio, organizado por Delors (2012), revisado e atualizado pela UNESCO (2017), tendo em vista os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável - ODS. Complementa o raciocínio a tese de inclusão social, integrando a perspectiva da educação do futuro e a Questão social, na abordagem de Guerreiro (2006), que refrata os clássicos da teoria social, para compreender o fenômeno da exclusão social presente no contexto da educação, em países emergentes como o caso brasileiro.

O estudo foi realizado em três etapas de execução metodológica: na primeira, o estudo de potencial e produção do pré-diagnóstico de análises e abordagens teóricas de orientação, pressupõe a senda de aprendizagem, considerando três variáveis interdependentes e relacionadas: conhecimento, aprendizagem e vínculos

de gerações (sociais, culturais e tecnológicas). Na segunda etapa, o diagnóstico ratificou a viabilidade do processo, em que o plano estratégico de ação e inovação social, tornou-se o fundamento e, na terceira etapa, sistematizou-se a avaliação de resultados, medindo a eficácia operacional da aprendizagem a distância e remota, sob a percepção do usuário, que neste caso, foram profissionais e acadêmicos de instituições de nível superior privadas e públicas, focando principalmente, o momento da pandemia de covid19, em 2020-21, resultando na implantação da Plataforma de Avaliação Sistêmica da Senoide de Aprendizagem – PASSA.

4

Método

O Relatório da Comissão Internacional sobre Educação para o século XXI, produzido pela UNESCO (1998) e, prefaciado por Jacques Dellors, sinaliza que "a educação ou a utopia necessária" é um dilema complexo para qualquer pesquisa, uma vez que, por um lado, acredita na educação como libertadora das mentes e corações das gerações futuras e, por outro, entende este princípio como a utopia necessária, para orientar as políticas públicas e sociais, a criarem soluções educacionais que instrumentalizem o aprendente, oportunizando o acesso aos recursos de empoderamento, para construir a autonomia de vida e emancipação cidadã. Segundo o citado relatório, "a educação deve transmitir, de fato, de forma maciça e eficaz, cada vez mais saberes e saber-fazer evolutivos, adaptados à civilização cognitiva, pois são as bases das competências do futuro" (UNESCO, 1998, p. 89).

O relatório ainda ressalta que é papel da educação, criar as condições objetivas em termos de orientação, possibilitando ao cidadão a aprendizagem sobre como usar as informações, com o propósito de potencializar a diversidade inclusiva e participativa, na sociedade complexa, pragmática, utilitarista e individualista. A solução proposta no estudo da ONU é que a educação precisará considerar no perfil do egressante da instituição escolar quatro pilares do conhecimento, fundamentais na aprendizagem:

1. **Aprender a conhecer**, adquirindo os instrumentos de compreensão;
2. **Aprender a fazer**, dominando os recursos necessários para saber como agir sobre sua realidade.

3. **Aprender a viver juntos**, participando e cooperando de forma plural com a diversidade da coexistência humana;
4. **Aprender a ser**, agindo sustentavelmente sobre o meio, como protagonista consciente de sua história e sujeito de seu destino.

A UNESCO (1998) aponta que o modelo de ensino formal adotado pela maioria dos países é pautado, em dois dos quatro pilares da educação para o Século XXI: aprender a conhecer e aprender a fazer, considerando a lógica formal, linear e unilateral, no qual o professor ensina e o aluno aprende, como se o conhecimento fosse descontextualizado de seu tempo e, devesse atender exclusivamente, as necessidades do mercado. A orientação é que a educação seja uma experiência global e aconteça ao longo da vida. Em outro documento intitulado “a Educação para os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável”, que focaliza o que se espera da aprendizagem, a ONU (2017) indica a missão de promover o desenvolvimento de forma sustentável e em escala global, já que a humanidade como espécie é capaz de tornar-se sujeito e objeto de seu destino e, esta condição, segundo o estudo, nunca foi tão fortemente necessária, para assegurar um futuro comum possível.

A educação para o desenvolvimento sustentável – EDS propõe “desenvolver competências que capacitem as pessoas a refletir sobre as próprias ações, tendo em conta seus impactos sociais, culturais, econômicos e ambientais atuais e futuros, a partir de uma perspectiva local e global” (ONU, 2017, p. 7). Prossegue a abordagem ressaltando que alcançar essa mudança, requer ensinar e aprender novas habilidades, adquirir novos valores e adotar atitudes condizentes com a sociedade sustentável. A EDS precisa estar integrada a busca pela educação de qualidade, em conformidade com o propósito da aprendizagem ao longo da vida, requerendo o comprometimento de todas as instituições de ensino.

As instituições de educação – desde a educação pré-escolar até a educação superior e a educação não formal e informal – podem e devem considerar como sua responsabilidade trabalhar intensamente com questões de desenvolvimento sustentável e promover o desenvolvimento de competências de sustentabilidade. (ONU, 2017, p. 7).

A meta para 2030, apontada pelo documento que argumenta científica e tecnicamente, como sendo papel da educação, definir conteúdo de aprendizagem

relevante para o educando, aplicando pedagogias ativas de empoderamento, autonomia e autodidatismo, ensinando as competências que respondam às demandas contemporâneas da modernidade. São cinco gerações que se encontram no mesmo tempo: *baby boomers* (nascidos entre 1940 e 1959), Geração X (nascidos entre 1960 e 1979), Geração Y ou Millennials (nascidos entre 1980 e 1994), Geração Z (nascidos entre 1995 e 2010) e a Geração Alpha (nascidos a partir de 2010). A coexistência simultânea dessas gerações, no mesmo tempo sócio-histórico, ambiental, tecnológico e cultural, desafia a encontrar soluções comuns e sustentáveis para a vida no planeta. Chegou-se ao dilema do esgotamento dos recursos naturais colocando em risco a espécie humana.

A complexidade, incerteza, volatilidade, diversidade, ambiguidade e interculturalidade, marca a modernidade definida por Zygmunt Bauman (2009) como época em que as relações sociais, econômicas e de produção tornaram-se maleáveis, fugazes, frágeis e líquidas. Bauman (2001) em *Modernidade líquida*, analisa com propriedade e sofisticação, o encontro de múltiplas gerações sociais no mundo da longevidade e fluidez das relações humanas, potencializando o sentimento generalizado de medo e, como gerações, cresceram no mesmo contexto cultural, social, político e econômico de coexistência, diversidade e pluralismo, compartilhando características em comum.

Conhecer é a razão de ser da humanidade enquanto civilização, seja na perspectiva do modo de produção, base concreta da vida econômica, promovendo a cultura tecnológica da inovação social, seja como produtor da história, empreendendo novas formas de ensinar e aprender sobre o ciclo contínuo de desenvolvimento das gerações. A educação é a base para preparar competências contemporâneas capazes de atender às demandas do século XXI.

Na modernidade, como o estudo investigou, a aprendizagem é resultado da senoide criada entre a potencialização dos vínculos educativos (como laços sociais) e, a eficácia motivacional consequente da qualidade das plataformas digitais de educação à distância e remota. Aprender a distância requer do educando o desenvolvimento da competência de autogestão e autonomia investigativa, capaz de produzir o conhecimento relacionado com a problematização, sobre o objeto de

formação educacional. Saber como aplicar a lógica científica, para solucionar os problemas da modernidade complexa é o desafio disciplinar, que os ambientes virtuais de aprendizagem - AVA e as diferentes plataformas de educação à distância e remota, possuem pela frente.

Na mesma direção, o papel do professor, qualificado como intervisor de aprendizagem é essencial, no contexto da inteligência coletiva universalizada, uma vez que, possibilita a relação horizontal com o conhecimento disponível em rede e, quem aprende precisa tanto da qualidade do suporte tecnológico, como da mediação pedagógica que interpreta e facilita o entendimento. Quando se observa o contexto da educação presencial, o professor exerce forte influência indutiva no processo de produção do conhecimento pelo aluno, servindo de ponto de sustentação da aprendizagem, seja pela qualidade dos vínculos afetivos e comportamentais, seja pela referência inspiradora que a trilha cognitiva do professor exerce no imaginário do estudante.

No ambiente virtual, a presença do professor como intervisor da aprendizagem é ainda mais necessária e, neste caso, a interlocução é instrumental e com domínio específico do objeto de conhecimento. Sendo assim, o significado e o significante que explica a causa do problema é demandado pelo aluno, sendo um papel pouco recomendado para um tutor generalista. A educação à distância requer “maior interatividade entre alunos, monitores, tutores e professores, garantida pela tecnologia que permite a comunicação bi e multidirecional” (VIANNEY, 2003, p. 34). Para o autor, são as metodologias inovadoras aplicadas no ambiente virtual que enriquecerão a aprendizagem e a educação. Bauman (2009), por sua vez, alerta que “precisamos da educação ao longo da vida para termos escolha. Mas, precisamos dela ainda mais para preservar as condições que tornam essa escolha possível e a colocam ao nosso alcance.” (BAUMAN, 2009, p. 166).

O ato de educar deixou de ser um método formal de desenvolvimento das capacidades individuais voltadas para atender as necessidades mercadológicas de empregabilidade e, transformou-se na condição humana que liberta a mente da armadilha restritiva da cognição linear, integrando a lógica à inteligência emocional, como estratégia de aprendizagem ativa e sistêmica. O mundo VUCA – volátil, incerto,

complexo e ambíguo rapidamente passou a ser o mundo BANI – frágil, ansioso, não-linear e incompreensível, produzindo cada vez mais perguntas, que respostas. Entre tantos questionamentos, a prática da pesquisa é o caminho menos tortuoso para encontrar respostas sustentáveis, no ponto de vista da produção do conhecimento e da senóide de aprendizagem, tanto no âmbito do ensino remoto, quanto da educação a distância.

A educação a distância foi regulada no Brasil pela LDB - Lei 9.394, de 20 de dezembro de 1996, possibilitando sua aplicação, em todos os níveis e modalidades de ensino no país, desde que assegurassem o padrão de qualidade fiscalizado pelo MEC. Os "referenciais de qualidade circunscrevem-se no ordenamento legal vigente em complemento às determinações específicas da Lei de Diretrizes e Bases da Educação, do Decreto 5.622, de 20 de dezembro de 2005, do Decreto 5.773 de junho de 2006 e das Portarias Normativas 1 e 2, de 11 de janeiro de 2007", quer dizer não é uma lei, mas, agrupa em única interpretação, o que é comum e complementar na lei, decreto e portaria, tipo, tenha como referencial norteador dos processos de "regulação, supervisão e avaliação da modalidade" de ensino a distância. Assim como ocorre na modalidade presencial, o MEC estabelece os critérios a serem avaliados na modalidade a distância: a organização didático-pedagógica, o corpo docente, o corpo técnico-administrativo e as instalações físicas.

Os critérios se traduzem pelos três indicadores de qualidade: o conceito Enade - Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes; o CPC - Conceito Preliminar do Curso e o IGC - Índice Geral do Curso. Quanto a qualidade do curso EAD, são avaliados os indicadores relacionados com: atividades e preparo técnico da tutoria (CHA - conhecimento, habilidade e atitude), o suporte de Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) no ensino e aprendizagem e, a Plataforma Ambiente Virtual de Aprendizagem - AVA. Para a legislação, educação a distância é a mediação didático-pedagógica nos processos de ensino e aprendizagem, a partir do uso de meios e tecnologias de informação e comunicação, entre estudantes e professores, desenvolvendo atividades educativas de aprendizagem, em diversos lugares e tempo. (art. 1º do Decreto 5.622/ 2005).

A educação como fundamento do sistema de aprendizagem a distância.

9

A orientação sobre como deve ser implementada a estratégia de desenvolvimento da educação, considerando os parâmetros legais é o mínimo que se pode esperar do organismo oficial, responsável pela política educacional e suas múltiplas modalidades executivas. Dizendo de outra forma, o fundamento da educação que embasa a política de desenvolvimento do país é o foco do problema, uma vez que a tendência teórica do conhecimento aplicado, pode ideologizar para mais ou para menos, todo o processo. Sendo assim, estabelecer claramente os indicadores de qualidade de como a aprendizagem acontecerá torna-se a condição, entretanto, o Projeto Político Pedagógico - PPP, no caso da educação a distância, precisa contemplar: a concepção de educação, currículo, sistema de comunicação, conteúdo didático, processo de avaliação, equipe de conteudistas e tutores, logística de suporte, gestão e sustentabilidade financeira.

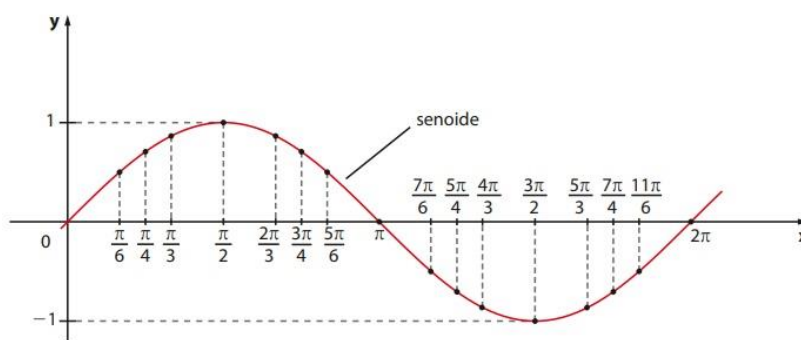
Os indicadores de qualidade na educação possibilitam a padronização do processo de verificação e aferição dos resultados obtidos, na complementariedade entre o fundamento educacional objetivado no PPP e a qualidade da aprendizagem realizada. Essa interdependência sistêmica entre PPP e o processo de apreensão do conhecimento, produz a senoide de aprendizagem no contexto da educação a distância, caracterizada em níveis integrados de execução, seja na perspectiva dos trabalhos escolares ou acadêmicos, avaliações objetivas ou discursivas, atividade práticas ou laboratoriais.

A senoide de aprendizagem

A aprendizagem na Era da Informação possibilita o empoderamento pessoal, a autonomia no papel e a clareza na relação educador-educando, quando se trata da educação a distância. Para que o sistema seja autossustentável em sua concepção será necessário que o processo de educação ocorra de forma dinâmica e sistêmica, como um espiral de aprendizagem e conhecimento contínuo, partindo do simples para o complexo, da curiosidade à síntese, da problematização à solução do problema de forma cíclica, inovadora e criativa. No contínuo de aprendizagem existem rupturas

instrumentais no modelo mental de educadores e educandos, produzindo o que denomina Guerreiro (2014) de desconstrução criativa, que por sua vez, explicita o seu movimento de mudança pela Senoide Holística de Aprendizagem - SHA. Senoide é uma forma de ondulação ou curva representativa das variações do seno em função do ângulo ou do arco, como mostra a figura 1:

Figura 1: Senoide como variações do seno



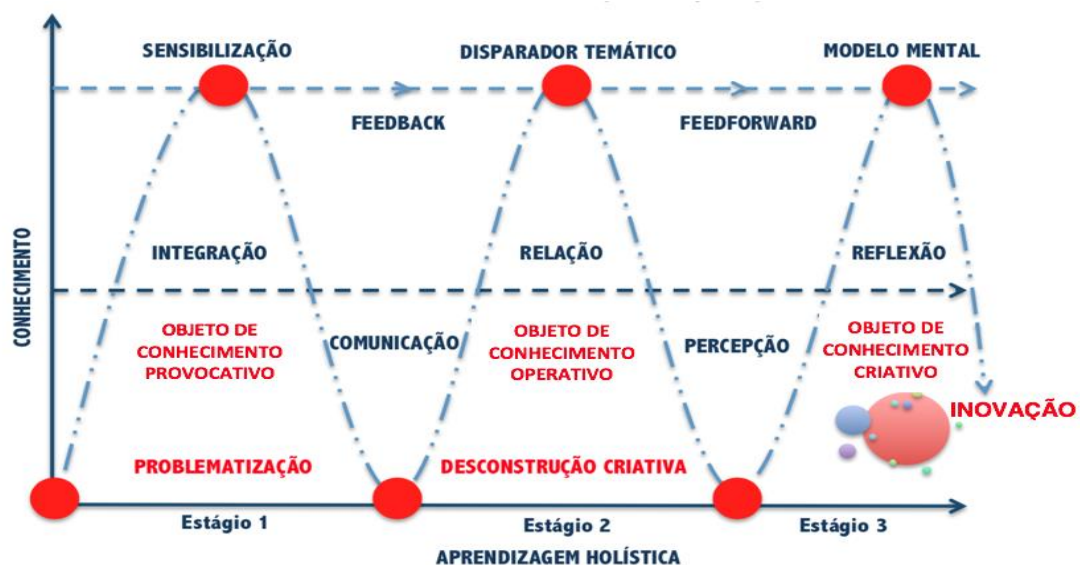
Fonte: autor (2021).

A curva demonstra a oscilação do movimento de aprendizagem, a partir de seu eixo principal, no caso X, como apontado na figura 1. Pode-se definir X como sendo o plano de ensino do conteúdo de treinamento ou formação. Um tema sendo debatido, o conteúdo de um diálogo qualquer, um problema organizacional que exige solução específica e, assim por diante. O eixo Y demonstra a margem de desvio ou contingências e imprevistos que ocorrem em relação ao eixo principal X, como quando uma equipe de trabalho adia a tarefa ou na definição de Pichon Riviére (2005), na técnica de grupo de operativo, fica na pré-tarefa ou ainda, como analisado por McGregor na teoria X e Y, o indivíduo fica focado no X, na rotina, resiste a mudança e perde de vista a possibilidade de inovação demandada pelo problema ou situação. Ressalta-se que na vida, geralmente se parte de um fato em si, que requer observação cuidadosa quando se desconhece sua causa, mesmo que as consequências da ação estejam visíveis, como no eixo Y da senoide, sua estrutura, o eixo X, está encoberta pela distorção perceptiva da realidade, resultado de múltiplos fatores culturais, sociais, econômicos, ambientais e psicológicos.

A senoide na perspectiva da educação é a ondulação que varia no período tempo-espço, como a hipotenusa e o resultado da assimilação do conhecimento pela aprendizagem, como cateto oposto a relação entre professor e aluno. Neste caso, deseja-se encontrar a senoide de aprendizagem na relação professor-aluno. A relação vincular forma os catetos, como o professor é parte da instituição de ensino, será o cateto adjacente e o aluno é o cateto oposto. Observa-se com isso, que o aluno será o ponto móvel que forma a ondulação e o movimento senoidal, variando conforme o nível de conhecimento em que se encontra.

Na Senoide Holística de Aprendizagem – SHA, existe similaridade quando o problema que o indivíduo enfrenta no momento, seja de ordem pessoal, profissional ou organizacional, ativa cada memória individual, criando lógica própria de funcionamento mental e emocional, independentemente de tempo e espaço, uma vez que a situação vivida e experimentada é que demandará a escolha pessoal pelo que deixará mais confortável diante de si e do grupo a que pertence no momento, produzindo o espiral dialético que revela o movimento dos estágios da senoide holística de aprendizagem apresentada na figura 2.

Figura 2: Senoide como variações do seno



Fonte: autor (2021).

O estágio 1 equivale ao pilar da educação, aprender a conhecer, resignificando os valores e o que foi aprendido de forma linear e limitante da criatividade e liberdade de expressão. O estágio 2, corresponde ao pilar aprender a fazer, enquanto base para o desenvolvimento das novas competências necessárias ao profissional do século XXI. O Estágio 3 está diretamente relacionado com o pilar aprender a viver juntos, aprender a viver com os outros, estabelecendo alianças, parcerias e valorizando a coletividade, seja no ponto de vista da inteligência cognitiva para resolver problemas, seja no âmbito da inteligência emocional para inovar e criar novas possibilidades empreendedoras para a vida. O quarto pilar da educação que corresponde a aprender a ser, equivale a senóide de aprendizagem do processo de produção do conhecimento e desenvolvimento das competências, que serão avaliados como resultado do projeto de educação aplicado.

A senóide holística de aprendizagem do estágio 1 demanda a sensibilização, no estágio 2, o disparador temático é o que define o objeto do conhecimento e no estágio 3, o modelo mental é decisivo para o estabelecimento das competências necessárias para empoderar e qualificar o educando na educação digital. O educando possui acesso às informações das mais variadas formas e por múltiplos recursos digitais, possibilitando formar opinião crítica ou tornar-se reprodutor do conhecimento e da informação, não como replicante e multiplicador alienado, mas, como crítico da complexidade do mundo moderno, o que requer a intervenção do educador, mas, precisa que a rede seja interoperacional e universalizada, como um espectro intuitivo, interativo, inclusivo e responsivo, que envolva a cidade e o lugar aonde está o educando, caso contrário a exclusão digital, torna-se o impedidor à infoinclusão social.

A avaliação remota

A avaliação transforma a aprendizagem no processo de qualidade que, por sua vez, mede o resultado educacional. Avaliar é um processo de aprendizagem e, como tal, trata-se de indicador que orienta como categorizar, classificar e escalonar hierarquicamente estágios de apreensão, memorização, tratamento da informação, conversão do conhecimento e aplicação da aprendizagem. Partindo do entendimento de que a avaliação é um tipo de processo de aprendizagem,

pode-se migrar para outro estágio da importância da avaliação no desenvolvimento da aprendizagem. Perceba o seguinte: olhando para qualquer um de seus lados, você observará a escala em tudo a sua volta, incluindo você mesmo. Parece que o ser humano é uma medida em qualquer das hipóteses da existência enquanto ser vivo, o que não deixa de ser uma verdade, no ponto de vista da lógica e do avanço civilizatório da humanidade.

Avaliar é o ato em si de aplicar indicadores que possibilitem classificar uma ordem aceitável que viabilize diferenciar entre um grupo e outro, como uma medida de qualidade entre o mais e o menos qualificado, para pertencer ou não ao grupo. Somente com esta explicação, você já deve ter concluído que quando se avalia é preciso ocupar o lugar plenamente do papel que se exerce, uma vez que se analisa características, aspectos, tipologia, dimensão e eficácia do exercício do papel do outro. Avaliar requer compreender plenamente os fatores que envolvem o desempenho do papel exercido, considerando que se interage com o domínio integral ou parcial do papel do outro.

Compreendendo que se interatua, a partir do papel exercido no grupo, na sociedade, então, para tornar essa relação isenta de julgamento valorativo, criam-se indicadores. No geral, refere-se ao que indica com evidência e sentido lógico, podendo ser concreto, objetivo ou subjetivo, a respeito de algo que se deseja melhor entender ou dimensionar sua apreensão. Para efeito da aprendizagem, precisa traduzir em dois campos: a compreensão do objeto de conhecimento envolvido no processo e, a quantidade de conhecimento aprendido em determinado período.

Aprender é dominar cada etapa do processo de produção do conhecimento, assim, qualquer aspecto no dia a dia, submete o observador ou sujeito às escalas que ajudam a colocar o conhecimento em muitas "caixinhas", incluindo as leis econômicas do modo de produção capitalista, estabelecendo preço de mercado, para a quantidade e especificidade de conhecimento, que se conseguiu dominar na vida e, pode ser aplicado para solucionar algum tipo de problema concreto, no processo produtivo da sociedade.

A sociedade do conhecimento e em rede, assim como, o conhecimento científico, requer definir padrões que possibilitem produzir conhecimento que possa ser

aprendido sequenciadamente, partindo do mais simples, até chegar no mais complexo. O princípio é que o conhecimento seja convertido dinamicamente, na relação entre o objetivo do tipo de conhecimento problematizado e a concretude do conhecimento em si. A padronização do processo permite sua universalização, podendo, assim como na ciência, reproduzir a experiência em qualquer parte e tempo, caracterizando sua acessibilidade, enquanto produto originado da inteligência coletiva. O que deveria ser de domínio público, no capitalismo, torna-se privado e com direitos autorais.

O conhecimento é fatiado em múltiplas partes. Cada parte é colocada dentro de um ciclo ou período, que se estabelece com base no planejamento das etapas hierárquicas de acúmulo de conhecimento, servindo de regra universalmente formalizada e submetida a legislação específica, fiscalizada, no caso brasileiro, pelo Ministério da Educação, secretarias estaduais e municipais de educação, até chegar em cada cidadão que precisa ser alfabetizado no país. Para a etapa constituída na organização do conhecimento, define-se um conjunto de indicadores de aprendizagem, podendo ser a quantidade de disciplinas estudadas no semestre ou ano letivo e estas, por sua vez, dividem o conteúdo a ser aprendido em blocos ou grupos quantitativos e qualitativos de conhecimento, a ser comunicado no período dividido em bimestres, por exemplo. A medida da aprendizagem pode ser demonstrada teoricamente ou por meio de aplicação prática do conteúdo, traçando uma fronteira entre o subjetivo explicativo e o objetivo demonstrativo.

O domínio do conhecimento é substancialmente feito por indicadores. Assim, para cada ação que deseje capturar como o processo de aprendizagem está acontecendo, não importando se é um exercício de aplicação do conteúdo ou uma prova objetiva, será sempre necessário estabelecer para o aprendente de forma explícita, como ele será avaliado, indicando quais aspectos qualificarão sua aprendizagem, a ponto de satisfazer às exigências requeridas para fazer parte do grupo. O indicador parametriza o rito de passagem, que por sua vez, dimensiona o domínio da aprendizagem do conhecimento.

A matriz de entendimento é que na avaliação remota o aluno estará mais “livre” para responder ao teste de conhecimento cognitivo do conteúdo aprendido no período

letivo, o que lhe possibilita pesquisar na internet, trocar ideias via rede social, aplicativos de mensagens, consultar o material didático específico, decidir e revisar muitas vezes a resposta antes de finalizar por definitivo seu teste. No processo em si e na forma como o professor monitora a avaliação realizada de forma remota, observa-se a necessidade de mudança na estrutura burocrática de elaboração das questões, partindo do princípio que, diferente de ser a medida de final de período, transforma-se em estratégia didática e pedagógica, para identificar o nível de aprendizagem ocorrido, até o momento que o professor identificar, como o “objeto do conhecimento” – foco principal do conteúdo ensinado – se encontra capturado pela percepção do aluno-aprendente.

A atenção didática nos vínculos sociais é o recurso de habilidade necessário para, juntamente com a identificação da competência cognitiva requerida para responder os problemas apresentados no teste, promover o valor da solidariedade humana, a partir do simples ato de ajudar o outro, enquanto “passageiro” da mesma jornada educativa, induzindo à “grupalização” como estratégia pedagógica de socialização, possibilitando desenvolver a consciência social de “coletivação”, como, também, a ideia de classe e grupo social. Como categoria de análise e educação social, oportuniza-se pensar como Inteligência social, coletiva, como conhecimento compartilhado e inclusão social e, não como valor de uso e de troca, mas, como valor ético e colaborativo.

A avaliação remota é um mecanismo de potencialização da cultura investigativa no aluno, relacionando a aprendizagem ao objeto do conhecimento, a partir da autonomia na pesquisa e na capacidade criativa das respostas integradas pelo princípio da práxis, considerando a:

1. **Problematização:** habilidade para saber compreender, interpretar e criticar a realidade problematizada, a partir das teorias e referências de produção do conhecimento, com foco no tema debatido.
2. **Simulação:** exemplificação e simulação de caso específico, representativo e referencial, capaz de simular de fato como o conceito precisa ser aplicado, a partir da metodologia de aprendizagem induzida;

3. **Replicação:** capacidade do participante apresentar como apreendeu o conhecimento e relacionou com sua experiência significativa da vida pessoal e profissional, sendo capaz de reproduzir o conhecimento orientado e demonstrado, seguindo os indicadores do método e a diretriz de aprendizagem;
4. **Evolução:** processo resultante da dinâmica de intervisão do conhecimento, tendo como princípio a aplicação dos indicadores de resultado demonstrado pela metodologia de aprendizagem, atribuindo um valor, que pode ser representado pela escala clássica, usada para medir a qualidade e domínio da competência ou um conjunto de tarefas de aprendizagem, que demonstre a fluência criativa do participante, para saber como diversificar a aplicação do método de produção do conhecimento.
5. **Inovação:** habilidade para identificar novas oportunidades e replicar a metodologia de aprendizagem, procedendo a inovação pela Combinação do conhecimento explícito em conhecimento explícito, a Internalização do conhecimento explícito em conhecimento tácito, a Socialização do conhecimento tácito em conhecimento tácito e a Externalização do conhecimento tácito em conhecimento explícito.

Enquanto no modelo clássico de avaliação, a aprendizagem é vista como o fim do processo, classificando e escalonando o conhecimento acumulado em determinado período, na avaliação remota, a aprendizagem transforma-se em meio contínuo e cíclico do processo, constituído como resultado coletivo, envolvendo o educando, o educador, a tecnologia como sistema facilitador da produção do conhecimento, a metodologia de aprendizagem e a trilha investigativa do conhecimento.

Resultados

A pesquisa mostrou que a avaliação é sistêmica quando a senoide de aprendizagem captura o objeto do conhecimento. Desta forma definiu-se dois questionários, sendo o primeiro para coletar informações de mapeamento preliminar

dos usuários da educação a distância - EAD e Ensino Remoto – ERE e o segundo, para mapear os princípios da aprendizagem na educação - EAD e Ensino Remoto - ERE. Os questionários foram respondidos em plataforma digital, por acadêmicos das áreas de ciências sociais aplicadas, humanas, ciências da computação, engenharia e saúde, vinculados às Instituições de Ensino Superior públicas e privadas, com foco na amostra de São Paulo, mas, com respostas do Brasil todo, no período de 01 de março a 30 de junho de 2021.

O resultado preliminar do estudo mostrou que a maioria dos pesquisados, 72% são jovens das gerações Y e Z. Ressaltando-se que 21% pertencem a geração X e distribuídos de forma equilibrada, 36% fazem parte da geração Y e os outros 36%, são oriundos da geração Z. Ao serem questionados sobre o status de usuário, 90% indicaram serem alunos de cursos EAD/ ERE e outros 10% se definiram como professores e produtores de cursos EAD/ ERE, conteudistas e pesquisadores das múltiplas plataformas, profissionais e usuários em geral. Sobre a vivência com EAD/ ERE, 65% sinalizaram experimentar essas novas tecnologias somente até um ano, enquanto 31% apontam usar entre um e três anos e outros 3% são usuários entre três e cinco anos, ratificando a tendência das novas gerações serem cada vez mais dependentes das novas tecnologias de informação e comunicações, mesmo considerando a pandemia que forçou boa parte dos serviços voltados a educação e o trabalho, sofrerem aumento considerável, dada a necessidade do distanciamento social.

O mapeamento de usuário também revelou que 56% fazem parte do grupo de ensino presencial que precisou migrar para o ensino remoto, durante o período de pandemia, por outro lado, 37% já eram usuários em geral e empreendedores de plataformas de EAD/ ERE. Quando se trata do entendimento do significado de educação a distância e ensino remoto, 47% dos entrevistados, mesmo considerando a importância das novas tecnologias na educação, afirmam que o ensino presencial será sempre necessário, considerando a relação professor-aluno como fundamental à aprendizagem sobre os vínculos sociais na educação. Por outro lado, para 21% a tendência tecnológica é irreversível e cada um precisará se adaptar a nova realidade. Outros 17% revelam que nos seus entenderem, as plataformas tecnológicas serão

cada vez mais interativas e intuitivas, a ponto do usuário se envolver com a educação a distância e nem sentir falta da educação presencial, complementar, 10% acreditam que à medida que o usuário da educação a distância desenvolver a cultura digital, o ensino remoto tende a superar o ensino presencial.

A pesquisa procurou identificar quais as ferramentas tecnológicas nas atividades remotas/ EAD/ ERE mais conhecidas pelos usuários e àquelas que mais atenderam ao padrão de qualidade e aplicabilidade. Aproximadamente 76% apontaram o *microsoft teams*, seguido de 16% que citaram o *google meet* e outros 8%, apontaram pela ordem o *Skype*, *zoom meetings* e *cisco webex*. A tecnologia envolvida no processo de EAD/ ERE segundo analisam os pesquisados, precisam envolver os elementos de *soft skills*, enquanto habilidades e competências relacionadas com o comportamento humano na modernidade. Partindo deste entendimento, entre as estratégias usadas no ensino remoto e educação a distância, os usuários colocaram em ordem da maior, até a menor facilitação da aprendizagem, definindo a hierarquia apresentada na tabela 1.

Tabela 1: estratégias usadas no ensino remoto e educação a distância

Ordem	%	Estratégia pedagógica EAD/ ERE
1	17	Monitoria contínua de reforço de aprendizagem.
2	15	Chat com professor-tutor especialista na área de conhecimento.
3	10	Vídeos aulas gravadas para serem assistidas quando e onde você desejar.
4	8.1	Aulas remotas com professor específico da área do conhecimento.
5	8.0	Vídeos didáticos dirigidos para o problema de aprendizagem focalizado.
6	7.5	Aplicação de ferramentas digitais de edição e comunicação como recursos didáticos para desenvolver competências profissionais.
7	7.0	Material didático como ebook com estudo dirigido e exercícios de aplicação do conteúdo.
8	6.0	Estudo dirigido do conteúdo para você ganhar tempo de aprendizagem.
9	4.0	Tecnologia educacional e recursos digitais, como materiais virtuais, vídeo-aulas, realidade aumentada, aplicativos e multimídias em geral.
10	2.0	Pesquisa dirigida na internet seguida de resumo do estudo e interação com rede social (facebook, linkedin, Instagram, tik-tok, youtube).

Fonte: desenvolvida pelo autor (2021).

A interpretação dos dados foi dividida em três grupos de análise, conforme a ordem estabelecida na tabela: Intervisão de aprendizagem (1 ao 4), recursos didáticos (5 ao 7) e processo pedagógico (8 ao 10). No primeiro grupo, observa-se o quanto o usuário sente necessidade de companhia, acompanhamento, monitoramento e

atenção contínua em seu processo de aprendizagem, como indica a importância da monitoria e do chat com professor especialista, além de aulas remotas que reforçam a compreensão, mas, também, a gravação de vídeos-aulas, facilitando a liberdade, autonomia e autogestão para estudar. No segundo grupo, a capacidade criativa e inovadora dos recursos didáticos orienta a estratégia didática com uso das ferramentas digitais e o material facilitador da aprendizagem, tendo como foco a solução de problemas. No terceiro grupo, a questão do tempo de estudo é ressaltada pelos usuários, seja com estudo dirigido, materiais digitais complementares da aprendizagem ou mesmo, a pesquisa dirigida para compreender e melhor interpretar o conteúdo estudado.

Na perspectiva do significado da aprendizagem, para 54% dos pesquisados aprender é dominar o conteúdo ensinado e saber aplicar na vida profissional, bem como, a capacidade de saber transformar a teoria em prática. Outros 21% compreendem que a aprendizagem requer tomar consciência que se vive para aprender continuamente e conseguir interagir com outras pessoas no compartilhamento das vivências de cada um, com isso, outros 17% entendem que aprender nada mais é do que transformar o conhecimento em inovação.

O mapeamento preliminar do perfil pesquisado, qualificou o estudo a buscar identificar como cada um avaliou na condição de usuário, a qualidade das plataformas de EAD/ ERE. Neste sentido, o processo pedagógico foi questionado, a partir de quatro dimensões: produção do conhecimento, sistema de aprendizagem, recursos tecnológicos e metodologia de ensino. As dimensões avaliativas foram relacionadas neste estudo, como gestão do conhecimento, apresentada por Takeushi (2008), em quatro formas: socialização, externalização, internalização e combinação, sistematizadas juntamente com Nonaka (1997) e denominada espiral do conhecimento, mostrada na figura 3:

Figura 3: Espiral do conhecimento. (TAKEUSHI, 2008).



Fonte: Takeushi (2008).

O nível de qualidade da aprendizagem dos usuários no uso e experiência com EAD/ ERE, a pesquisa apresentou quatro categorias de avaliação: processo pedagógico de conhecimento, processo pedagógico de aprendizagem, processo tecnológico e processo metodológico de ensino. Para estabelecer o nível de aprendizagem, aplicou-se no questionário de avaliação a escala *likert*, sendo 1 para baixa qualidade, até 5 para excelência na qualidade. Conforme se observa na tabela 2, a socialização como processo de troca e vínculos sociais entre os educandos, seja compartilhando ideias, seja desenvolvendo ações colaborativas ou compartilhadas demanda atenção por parte dos educadores, uma vez que 56% avaliaram negativamente este processo. O mesmo ocorreu com a externalização, enquanto mecanismo de sistematização e elaboração de análises críticas em padrão técnico, avaliado por 59% como negativa.

Tabela 2 - Avaliação da qualidade do processo de conhecimento.

Dimensão	%	Qualidade do processo de aprendizagem EAD/ ERE
Socialização	56	Entre baixa e média qualidade
	31	Boa qualidade
	13	Excelente qualidade
Externalização	59	Entre baixa e média qualidade
	30	Boa qualidade
	11	Excelente qualidade
Combinação	56	Entre baixa e média qualidade
	33	Boa qualidade
	11	Excelente qualidade
Internalização	49	Entre baixa e média qualidade
	33	Boa qualidade
	18	Excelente qualidade

Fonte: Questionário de coleta de dados – mapeamento do usuário (AUTOR, 2021).

A combinação, enquanto capacidade de transformação do entendimento em argumento crítico-descritivo é sinalizado como negativa para 56% dos usuários e a Internalização, como retenção do conhecimento em forma de aprendizagem é avaliado negativamente por 49% dos educandos. Por mais que o processo de conhecimento absorvido, seja preocupante em sua qualidade, observa-se nos resultados da pesquisa, que a competência adquirida pelos usuários de plataformas de EAD/ ERE, foi avaliada como boa e excelente para 68% dos usuários, enquanto para 32%, a qualidade foi insuficiente, aparecendo como baixa e medíocre em seu propósito de levar educação com qualidade para a sociedade brasileira.

A qualidade do processo pedagógico de aprendizagem valorizou o mundo interior do indivíduo uma vez que, como analisa Senge (1998, p. 23), “temos uma profunda tendência para ver as mudanças que precisamos efetuar como estando no mundo exterior, não no nosso mundo interior” e, por isso mesmo, este estudo partiu da abordagem de Senge (1990) sobre a quinta disciplina, no qual o autor procurou descobrir, como acontece o processo contínuo de aprendizagem organizacional, focalizando a capacidade de saber aprender a aprender e, tendo como referência:

- a **visão compartilhada**, motivando e promovendo a valorização do compromisso dos indivíduos, a partir do pensamento estratégico, prevendo e antecipando a gestão do problema organizacional;

- o **modelo mental** de cada um, tendo como base os valores, educação, expectativas e crenças que determinam o modo de pensar individual;
- o **domínio pessoal**, quanto a autoconsciência e o equilíbrio socioemocional;
- a **aprendizagem em equipe**, resultante do processo colaborativo grupal, respeitando a diversidade e a ação inclusiva e;
- o **pensamento sistêmico**, que compreende a influência e impacto provocado por fatores, que se relacionam interna e externamente a corporação.

A atualidade da análise de Senge (1990), foi essencial para esta pesquisa desenvolver a adaptação da proposta do autor, solicitando que o usuário avaliasse sua aprendizagem nas plataformas de EAD/ ERE, conforme mostra a tabela 3, levando em conta os indicadores: domínio pessoal, modelo mental, objetivo comum, aprendizagem sistêmica e ambiente de aprendizagem, como apresenta.

Tabela 3: Avaliação da qualidade do processo de aprendizagem.

Indicador	%	Qualidade do processo de aprendizagem EAD/ ERE
Domínio pessoal	45	Entre baixa e média qualidade
	37	Boa qualidade
	18	Excelente qualidade
Modelo mental	55	Entre baixa e média qualidade
	33	Boa qualidade
	12	Excelente qualidade
Objetivo comum	47	Entre baixa e média qualidade
	35	Boa qualidade
	18	Excelente qualidade
Aprendizagem sistêmica	49	Entre baixa e média qualidade
	31	Boa qualidade
	20	Excelente qualidade
Ambiente de aprendizagem	47	Entre baixa e média qualidade
	33	Boa qualidade
	20	Excelente qualidade

Fonte: Questionário de coleta de dados – mapeamento do usuário (AUTOR, 2021).

Os cinco indicadores apresentados para avaliar o processo de aprendizagem indicam que os usuários aproveitaram pouco de seus investimentos em educação a distância e remota, obtendo como resultado variando entre 45% e 55% das plataformas digitais, julgadas como de baixa e média qualidade. A mudança de

modelo mental, por exemplo, foi o indicador com maior prejuízo, atingindo 55% de qualidade duvidosa, enquanto o indicador **ambiente de aprendizagem**, com melhor aproveitamento por parte dos usuários, em sua experiência com EAD/ ERE, apontou 20% de excelência na qualidade, já o indicador **domínio pessoal**, segundo avaliam 37% dos usuários, teve um desempenho de boa qualidade, comparado aos demais indicadores avaliados. O processo tecnológico, que também passou pela identificação da percepção dos usuários, buscou caracterizar a qualidade no sentido:

- **Responsivo:** infraestrutura da plataforma digital projetada para adaptar-se a qualquer tipo de resolução de tela, sem distorções e interoperabilidade entre os múltiplos sistemas de comunicação fixos e móveis;
- **Acessível:** possibilidade para o usuário da plataforma fazer sozinho a trilha do conhecimento, interagindo com conteúdo de múltiplas formas;
- **Intuitivo:** o conteúdo didático disponível potencializa o autodidatismo do usuário, a ponto da pesquisa pelo conhecimento tornar-se autônoma;
- **Técnico:** a plataforma utiliza-se dos recursos tecnológicos de convergência digital e universalização do acesso.
- **Suporte:** tecnologia de informação e comunicação -TIC possibilita assistência e suporte no ensino e aprendizagem com feedback contínuo.

Os indicadores avaliados tiveram o **suporte** tecnológico considerado de baixa a média qualidade, com 56% dos usuários se queixando do processo em si, o mesmo aconteceu com a inovação **técnica** e, a **responsividade** da plataforma, que apresentou resultado de baixa a média qualidade para 41% dos entrevistados. A tabela 4 apresenta outros valores coletados.

Tabela 4 - Avaliação da qualidade do processo tecnológico.

Indicador	%	Qualidade do processo de aprendizagem EAD/ ERE
Responsivo	41	Entre baixa e média qualidade
	39	Boa qualidade
	20	Excelente qualidade
Acessível	36	Entre baixa e média qualidade
	41	Boa qualidade
	23	Excelente qualidade
Intuitivo	39	Entre baixa e média qualidade
	39	Boa qualidade
	22	Excelente qualidade
Técnico	41	Entre baixa e média qualidade
	39	Boa qualidade
	20	Excelente qualidade
Suporte	56	Entre baixa e média qualidade
	27	Boa qualidade
	17	Excelente qualidade

Fonte: Questionário de coleta de dados – mapeamento do usuário (AUTOR, 2021).

O processo metodológico de ensino proposto pelas plataformas digitais de educação a distância e ensino remoto, foi o último conjunto de indicadores de qualidade, avaliados pelos usuários pesquisados, a partir de:

- **Avaliação:** sistema avaliativo estruturado em indicadores de mensuração do conteúdo com interface na pesquisa e conversão do conhecimento.
- **Intervisão tutorial:** atividades e preparo técnico da tutoria considerando: conhecimento, habilidade a atitude pedagógica.
- **Recurso didático:** material didático com nível de qualidade diferenciada na inovação, atualidade e interatividade oferecida.
- **Infoinclusão social:** automotivação no desenvolvimento das competências objetivadas no conteúdo com ensino e aprendizagem inclusivas.
- **Autodidatismo investigativo:** problematização para saber fazer pesquisa de produção e conversão do conteúdo aprendido na trilha do. conhecimento.

A tabela 5 apresenta os resultados obtidos durante o período de coleta de dados, destacando-se os indicadores de infoinclusão social e as formas avaliativas usadas para medir a aprendizagem, foco do estudo que se apresenta neste artigo, entretanto,

no conjunto dos indicadores observa-se que os usuários se encontram insatisfeitos com as metodologias de ensino empregadas pelas plataformas de EAD/ ERE.

Tabela 5: Avaliação da qualidade do processo metodológico de ensino.

Indicador	%	Qualidade do processo de aprendizagem EAD/ ERE
Avaliação	46	Entre baixa e média qualidade
	34	Boa qualidade
	20	Excelente qualidade
Intervisão tutorial	43	Entre baixa e média qualidade
	34	Boa qualidade
	23	Excelente qualidade
Recurso didático	37	Entre baixa e média qualidade
	39	Boa qualidade
	24	Excelente qualidade
Infoinclusão social	46	Entre baixa e média qualidade
	36	Boa qualidade
	18	Excelente qualidade
Autodidatismo investigativo	43	Entre baixa e média qualidade
	38	Boa qualidade
	19	Excelente qualidade

Fonte: Questionário de coleta de dados – mapeamento do usuário (2021).

A avaliação na perspectiva presencial, à distância ou remota, mesmo que os dados da pesquisa até o momento não deixe muito clara, vale ressaltar que continua sendo um tabu na cabeça do acadêmico, que independente da estratégia de avaliação adotada, desenvolveu resistência psicológica ao processo, criando uma espécie de aversão que rapidamente se transforma em medo e, por sua vez, bloqueia a mente do aluno, se fechando em interpretações valorativas que distanciam do que uma questão de raciocínio lógico pede para que seja analisado. Percebe-se que os tipos de questões objetivas, nas quais se pede relação a dificuldade de resolver é maior, vindo em seguida a estrutura de questão que insere enunciado, descritores e alternativas. Questões que apresentam textos para análise ou tabelas e gráficos para serem interpretados, revelam dificuldade de relacionar imagens com textos e interpretações. Por outro lado, as questões do tipo discursiva, são mais bem interpretadas e conseguem ser respondidas com maior fluência. Pode-se extrair destas observações algumas possíveis causas como a baixa e média qualidade do autodidatismo nos processos metodológicos de ensino que chega a 43%, assim como,

a infoinclusão social pouco promovida e estimulada ficando com 46%, fatos estes que se explicam pela qualidade suspeita da intervenção tutorial em 43% ou mesmo a baixa qualidade das metodologias de aprendizagem em 46%. Também é importante ressaltar que se o processo metodológico não está atendendo as reais necessidades de aprendizagem, o material didático aplicado também é insuficiente, quando 37% são de baixa e média qualidade.

Discussão

O mapeamento preliminar do perfil pesquisado conseguiu sintetizar pistas de alta relevância na continuidade da pesquisa, revelando que as plataformas digitais de EAD/ ERE disponíveis no Brasil, oferecem serviços de baixa e média qualidade, sendo tolerados como modalidade, frente a preferência pelo ensino presencial. Relevante também apontar que a situação de pandemia, colocou o usuário diante de um cenário único de continuidade dos seus propósitos de educação: usar as plataformas digitais. Porém, independente desta anormalidade, ficou evidenciado com a forte demanda de uso das plataformas, que nenhuma estava devidamente aparatada tecnologicamente para tender a demanda que se dispõe, revelando fragilidades em múltiplas dimensões, minimizadas pela capacidade dos educandos e educadores se superarem em seus limites.

Conclusão

A Sociedade 5.0 se revela no Brasil e em especial em São Paulo, com toda sua força em meio a uma crise de saneamento, potencializando as limitações no campo da inclusão digital, universalização e infraestrutura tecnológica, principalmente, mas não somente nestes aspectos, uma vez que a infoinclusão social aparece comprometida em cenário nacional, apresentando dificuldades de compreensão autônoma dos conteúdos disponíveis, pelo usuário das novas tecnologias. A dificuldade para estabelecer sozinho a trilha do conhecimento, sem a necessidade de tutoria de conteúdo, revelou a cultura de dependência da relação educador-educando.

A pesquisa reuniu informações para apontar que o sistema de avaliação da aprendizagem proposto pelas plataformas digitais, precisa de desconstrução criativa nos indicadores de mensuração, focados meramente na capacidade do educando interpretar o pedido da pergunta e responder dedutivamente. A complexidade da sociedade 5.0 exige a capacidade de problematizar o conteúdo, a ponto de criar as condições objetivas para fazer escolhas mais seguras e, decidir racionalmente pela inteligência coletiva disponível na rede. Aprender a desenvolver as potencialidades individuais e saber como aplicar as habilidades e competências, necessárias para incluir-se na nova divisão sociotécnica do trabalho, na qual a força de trabalho assalariada foi transformada no empreendedor autônomo, o "*freelancer S/A*" do século XXI. No neocapitalismo, a educação que interessa é a aprendizagem técnica e sociável, uma "neoaalienação" contínua, gradual, persistente, ideológica, sofisticada.

A educação é a refração entre a teoria social e o propósito da inteligência coletiva, inspirando e refinando cada vez mais o olhar humano genérico, a estratégia humano particular e a desenvoltura do humano singular. Este processo potencializa o empoderamento cidadão, delimita o livre arbítrio como orientação na diversidade, refina as escolhas e tomadas de decisões, não com a mente carregada de aprendizagem técnica, mas, o domínio mental enquanto controle socioemocional, algo que o neocapitalismo camufla como educação, não, em forma de aprendizagem, sim.

Referências

28

BAUMAN, Zygmunt. **Vida Líquida**; tradução Carlos Alberto Medeiros. – 2. ed. – Rio de Janeiro: Zahar, 2009.

BAUMAN, Zygmunt. **Modernidade Líquida**. Tradução: Plínio Dentzien. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2001, 255p.

BRASIL. Ministério da Educação. **Referenciais de Qualidade para EAD (2007)**. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/par/193-secretarias-112877938/seed-educacao-a-distancia-96734370/12777-referenciais-de-qualidade-para-ead>. Acesso em: 7 set. 2021.

DELORS, Jacques [org.]. **Educação um tesouro a descobrir – Relatório para a Unesco da Comissão Internacional sobre Educação para o Século XXI**. 7ª ed. São Paulo: Cortez, 2012.

GUERREIRO, Evandro Prestes. **Cidade Digital – infoinclusão social e tecnologia em rede**. São Paulo: Senac, 2006.

GUERREIRO, Evandro Prestes. **A educação do futuro**. São Paulo: eSocial Brasil editora, 2014. Disponível em: <https://issuu.com/evandroguerreiro/docs/agendaeducacaofuturorevisado2014>. Acesso em: 14 ago. 2021.

GUERREIRO, Evandro Prestes. **A Questão social e a cidadania no neocapitalismo - competências profissionais no trabalho social**. Curitiba: Brazil Publishing, 2020.

LÉVY, Pierre. **A inteligência coletiva: por uma antropologia do ciberespaço**. São Paulo: Loyola, 2003.

NONAKA I, TAKEUCHI H. **Criação de conhecimento na empresa: como as empresas japonesas geram a dinâmica da inovação**. Rio de Janeiro: Campus; 1997.

PASSA – **Plataforma de Avaliação Sistêmica da Senoide de Aprendizagem**. Disponível em: <https://esocialbrasil.wixsite.com/passa>. Acesso em: 08 set. 2021.

PICHON-RIVIÈRE, Henrique. **O processo grupal**. SÃO PAULO: MARTINS FONTES, 2005.

SENGE, Peter, M. **A Quinta Disciplina: Arte e Prática da Organização de Aprendizagem**. (2nd ed.), São Paulo: Editora Best Seller Círculo do Livro. (trabalho original publicado em 1990).

TAKEUSHI, H. **Gestão do conhecimento**. Porto Alegre: Bookman, 2008.

ONU. **Educação para os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável Objetivos de aprendizagem. Educação 2030.** NY: Setor de educação da UNESCO, 2017.

29

VIANNEY, João; TORRES, Patrícia; SILVA, Elisabeth Farias da. **A universidade virtual no Brasil.** Caracas: Ed. UNESCO-IESALC; Tubarão: Ed. UNISUL, 2003.



This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BY-NC 4.0)