

Avaliando Serviços de Ensino a Distância: Qualidade, Satisfação e Fatores Críticos de Sucesso como Dimensões de *User Experience*

Assessing Distance Learning: Quality, Satisfaction and Critical Success Factors as User Experience Factors

ISSN 2177-8310
DOI: 10.18264/eadf.v13i1.1954

Bruno Bertagnolli^{1*}
Gabriela Mager¹

¹Universidade do Estado de Santa Catarina. Florianópolis – SC – Brasil.

*cb.bruno@gmail.com

Resumo

Avaliações da educação a distância podem ser abordadas por diferentes prismas - incluindo o da *User Experience* (UX) com o serviço. Entretanto, é necessário compreender como realizar avaliações dentro desse escopo. O objetivo deste artigo é analisar processos e dimensões utilizados na avaliação de artefatos da educação a distância (EaD) por meio dos construtos de Qualidade, Satisfação e Fatores Críticos de Sucesso, se tais resultados podem ser relacionados à disciplina da UX, e sua aplicação na avaliação de serviços de *e-learning*. O estudo, de cunho exploratório, quanti-qualitativo e descritivo, inicia com um Mapeamento Sistemático de Literatura (MSL) e, após os resultados, são discutidos à luz da *User Experience* (UX). Como resultados, a literatura sobre o tema é a fonte mais utilizada para definir as dimensões de avaliação; entretanto, a maioria dos estudos objetivam confirmar se as dimensões são adequadas a contextos empíricos de análise, sendo o *e-learning* voltado para o ensino superior o objeto mais estudado. Duas grandes dimensões foram categorizadas: Serviço (com 9 subdimensões) e Usuário (com 3 subdimensões). Considera-se que as dimensões podem ser relacionadas à abordagem de UX, sendo utilizadas como ponto de partida para estruturar estudos voltados à avaliação do *e-learning*, especialmente o superior. Os resultados podem colaborar para a construção de métodos e ferramentas baseados em UX, e que avaliem serviços em tal contexto.

Palavras-chave: Educação a distância. *Design* de serviços. *User experience*.



Recebido 01/09/2022
Aceito 22/05/2023
Publicado 25/05/2023

COMO CITAR ESTE ARTIGO

ABNT: BERTAGNOLLI, B.; MAGER, G. Avaliando Serviços de Ensino a Distância: Qualidade, Satisfação e Fatores Críticos de Sucesso como Dimensões de User Experience. **EaD em Foco**, v. 13, n. 1, e1954, 2023. doi: <https://doi.org/10.18264/eadf.v13i1.1954>

Assessing Distance Learning: Quality, Satisfaction and Critical Success Factors as User Experience Factors

Abstract

Evaluations of distance education can be approached through different prisms - including the User Experience (UX) with the service. However, it is necessary to understand how to carry out evaluations within this scope. The objective of this article is to analyze processes and dimensions used in the evaluation of distance education artifacts through the constructs of Quality, Satisfaction and Critical Success Factors, and whether such results can be related to the discipline of UX and its application in the evaluation of e-learning services. The study, exploratory, quantitative-qualitative and descriptive, begins with a Systematic Mapping of Literature, and after, the results are discussed in the light of User Experience (UX). As a result, the literature on the subject is the most used source to define the dimensions of evaluation, however most studies aim to confirm whether the dimensions are adequate to empirical contexts of analysis, with e-learning geared towards higher education - the most studied object. Two major dimensions were categorized: Service (with 9 sub-dimensions) and User (with 3 sub-dimensions). It is considered that the dimensions can be related to the UX approach, being used as a starting point to structure studies aimed at the evaluation of e-learning, especially higher education. The results can collaborate for the construction of methods and tools based on UX, and that evaluate services in such context.

Keywords: Distance learning. Service design. User experience.

1. Introdução

No ensino superior, os cursos na modalidade de *e-learning*¹ tiveram um aumento de 378,9% nas matrículas de 2009 a 2019 (INEP, 2020). Tal dado reflete a consolidação e a importância desse modelo de serviço educacional. Entretanto, tal crescimento também leva a maior competição entre as Instituições de Ensino Superior (IES) que oferecem essa modalidade, bem como o aumento dos índices de evasão - em 2019, 59% dos alunos desistiram do curso que começaram um ano antes (INEP, 2020).

Assim, a necessidade de avaliações do serviço é essencial em tal cenário e pode beneficiar as principais partes interessadas (*stakeholders*²), tanto do ponto de vista institucional (gestores dos cursos) como dos usuários do serviço (estudantes). A coleta de dados sobre a experiência durante a jornada do aluno ao longo do tempo permite ajustes rápidos e melhorias no design do serviço. Como a aula não é presencial, esse retorno não é percebido de imediato e precisa ser motivado, sendo necessário um olhar cuidadoso para que o serviço, de forma geral, atenda as necessidades e desejos dos estudantes.

1 Modalidade educacional na qual a mediação didático-pedagógica nos processos de ensino e aprendizagem ocorre com a utilização de meios e Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs), primordialmente usando a internet, sendo que estudantes e os profissionais da educação desenvolvem atividades educativas em lugares e tempos diversos, com o apoio de pessoal qualificado, políticas de acesso, acompanhamento e avaliação compatíveis, entre outros (BRASIL, 2017).

2 Pessoa ou organização que tem interesse legítimo em um projeto ou entidade. Ao discutir o processo de tomada de decisão para instituições - incluindo grandes corporações de negócios, agências governamentais e organizações sem fins lucrativos - o conceito foi ampliado para incluir todos que têm interesse (ou "participação") naquilo que a entidade faz (MITCHELL; AGLE; WOOD; 2021).

Tal retorno precisa ser obtido por algum parâmetro. A relação entre indivíduo e o serviço é mediada por diversos tipos de interação, resultantes da percepção, dos significados, das formas de uso, do ato de lembrar ou pensar, dos valores e funções dentro do contexto de uso (KRIPPENDORFF, 2006; SCHIFFERSTEIN, HEKKERT, 2008). Diversas áreas de pesquisa ocupam-se em oferecer visões para compreender a interação do usuário com um produto ou serviço, com diferentes focos e objetivos. Entre algumas possibilidades, inclui-se a Usabilidade, a Interação Humano-Computador, a *User experience* (UX), entre outras (SAFFER, 2007).

A UX pode ser utilizada durante a fase de desenvolvimento ou avaliação de sistemas de forma complementar, sendo sua avaliação uma atividade necessária em projetos centrados no usuário (TULLIS; ALBERT, 2013). A pesquisa com usuários é a forma de mensurar a UX a partir do processo de descobrir como as pessoas interpretam e usam produtos e serviços, por meio de indicadores estabelecidos previamente (GOODMAN; KUNIAVSKY, 2012), e busca, de forma geral, melhorar sob diversos aspectos a interação entre indivíduo/sistema/contexto, sendo uma das possibilidades de abordagem para avaliar serviços de ensino a distância *on-line* – o *e-learning*.

Embora se verifique que a literatura forneça diversas ferramentas genéricas para avaliação de UX, são muito amplas para serem aplicadas na avaliação de qualquer tipo de produto, considerando especialmente contextos específicos (RIVERO, CONTE, 2017; VÄÄNÄNEN-VAINIO-MATTILA, SEGERSTÅHL, 2009) - como o caso dos serviços de educação a distância.

Avaliações voltadas para tal escopo vêm adotando outros critérios para obter dados sobre a percepção do usuário, utilizando-se, dentre outros, dos construtos como Satisfação, Qualidade, Sucesso ou Fatores Críticos de Sucesso (FCSs). A partir de um mapeamento sistemático da literatura, busca-se analisar processos e dimensões utilizados na avaliação de artefatos da educação a distância por meio dos construtos supracitados, e se tais resultados podem ser relacionados à disciplina da UX, e sua aplicação na avaliação de serviços de *e-learning*. Os resultados podem ajudar em estudos de diversos campos, especialmente aqueles que se propõem a explorar o domínio da UX em avaliações dentro do contexto de serviços de educação *on-line*.

2. *User Experience* (UX)

O termo “experiência” vem sendo amplamente discutido em diversas áreas do conhecimento, assim como na Educação (PRESS; COOPER, 2009). Nielsen e Norman (2014) pontuam que a UX pode englobar todos os aspectos da interação do usuário final com um serviço, sendo que, para alcançar uma experiência de usuário de alta qualidade, deve haver uma fusão contínua de várias disciplinas envolvidas no contexto. Sumarizando os elementos encontrados em algumas das definições da UX trazidas pela literatura ao longo do tempo, percebe-se que ela é holística (abrange todos os aspectos da interação), sua avaliação é por meio do *feedback* do usuário³; aplica-se em sistemas-produtos-serviços (sistemas interativos diversos), abarca as emoções (é subjetiva: aspectos cognitivos, emocionais e percepções), é influenciada pela tríade usuário/sistema/contexto e abarca o contexto temporal (antes, durante e após o uso).

A avaliação da UX é um importante processo que permite descobrir como as pessoas usam e interpretam artefatos como produtos e serviços, possibilitando a melhoria destes de forma interativa (GOODMAN; KUNIAVSKY, 2012). Essa avaliação pode ser realizada por meio de inúmeras técnicas, sendo que as dimensões ou fatores de avaliação devem ser previamente alinhados e estarem de acordo com o objetivo do artefato. A definição dessas dimensões é um processo que pode partir de diversos métodos, como a exploração da literatura, consulta a profissionais do escopo de avaliação, levantamentos com usuários, testes empíricos, entre outros.

³ Qualquer informação que o usuário forneça em relação à empresa / produtos / serviços, que ajude a mensurar de alguma forma o nível do que os agrada ou desagrada (GOKCE, 2022).

3. Satisfação

A satisfação diz respeito às “atitudes positivas e ausência de desconforto em relação ao uso do produto” (ISONORM, 2018). É uma das dimensões de usabilidade, e pode ser vista como um requisito da UX, considerando-se a usabilidade como um conceito integrado. A satisfação do usuário é essencial para o sucesso de qualquer serviço, incluindo a educação *on-line* (WENGROWICZ, *et al.*, 2018). Neste contexto, é um fator que se refere a uma gama de sentimentos sobre as realizações e experiências de aprendizagem de um aluno (BRADFORD, 2011), sendo também definida como a avaliação geral positiva de um aluno sobre sua experiência de aprendizagem (RABIN; KALMAN; KALZ, 2019). Desempenha, assim, um papel importante para a eficácia da aprendizagem, pois é capaz de aumentar a sinergia entre os usuários e a aceitação das tecnologias envolvidas no e-learning (NAVIMIPOUR; ZAREIE, 2015). O impacto individual sentido pelos alunos é positivamente influenciado por sua satisfação (APARICIO; BACAO; OLIVEIRA, 2016), possuindo forte correlação com a aprendizagem e retenção em cursos *on-line* (SWART; WENGROWICZ; WUENSCH, 2015).

4. Qualidade

A qualidade é o grau e o tipo de discrepância entre as percepções e as expectativas dos usuários (PARAUSUMAN *et al.*, 1985), ou, conforme a ISO 9001 (ABNT, 2015), o grau em que as necessidades e expectativas do cliente foi atendido. Ehlers (2018) e Shraim (2020) colocam que não há um entendimento comum da terminologia ou metodologia de qualidade aplicada à educação, pois pode ser vista de uma variedade de perspectivas, como das várias partes interessadas (acadêmicos, líderes, empregadores e sociedade), dos métodos usados para medi-la (instrumentos comerciais, normas governamentais, nacionais e individuais, estruturas que identificam diferentes critérios de qualidade), além de outras questões que podem estar ligadas ao currículo, ao projeto educacional, aos meios tecnológicos utilizados, aos fatores organizacionais, ao planejamento e contexto. Isso implica em definições diferenciadas, como a qualidade do contexto, a qualidade da estrutura, a qualidade do processo, a qualidade do resultado ou qualidade do impacto pessoal / social, entre outras. Os autores apontam ainda que padrões de qualidade para a educação convencional não são idênticos aos da educação *on-line* – no caso da última, o desenvolvimento deve levar em consideração diferentes perspectivas e significados.

5. Sucesso e Fatores Críticos de Sucesso

O Sucesso e os Fatores Críticos de Sucesso (FCS) são definidos como os recursos necessários para que uma iniciativa venha a ser sustentada no longo prazo, permitindo a identificação de elementos de gestão importantes e o compartilhamento de práticas bem-sucedidas (REMATAL; BEHAR; MAÇADA, 2009). A teoria do FCS deriva da literatura de estratégia organizacional, sendo sua aplicação essencial para o alcance dos objetivos que contribuem para o sucesso de uma organização, desde que identificados corretamente os indicadores para controle. Aplicado ao contexto da educação a distância, Cheawjindakarn, Suwannatthachote e Theeraroungchaisri (2012) descreveram CSF como “as áreas que devem ser atendidas criticamente pelas instituições que precisam de sucesso”, ou seja, são as habilidades e recursos que explicam os valores percebidos pelos stakeholders de interesse. Portanto, é essencial identificar, controlar e medir os FCS para verificar o sucesso de todo o sistema, de forma a atingir os padrões de qualidade de um serviço de *e-learning* sustentável. Assim como a qualidade, os FCS variam de acordo com as diversas necessidades e funções das partes interessadas (alunos, administração/gestão, instrutores, instituições, etc.).

6. Método e procedimentos

O estudo apresentado é de cunho exploratório e Quali-Quantitativo, sendo dividido em duas etapas. A primeira inicia com um Mapeamento sistemático de Literatura (MSL), com o objetivo de explorar e analisar a literatura voltada para análise de Satisfação, Sucesso e Qualidade na área do ensino on-line. Na segunda parte, busca-se verificar e discutir os dados obtidos e como podem ser relacionados com a disciplina da UX, respondendo aos problemas da pesquisa.

O Mapeamento Sistemático da Literatura (MSL) possibilita identificar, avaliar e interpretar pesquisas relevantes para um fenômeno de interesse, sendo um tipo de revisão mais abrangente. Sua utilização objetivou obter uma visão mais ampla sobre as “Dimensões / fatores utilizados para explorar ou avaliar os construtos de Satisfação, Qualidade, Sucesso / Fatores Críticos de Sucesso e seus relacionamentos com a abordagem de UX em serviços de *e-learning*”.

Conforme Kitchenham e Charters (2007), o método MSL é desenvolvido nas etapas de a) Planejamento (levantar as questões de pesquisa e definir o protocolo de revisão); b) Condução (selecionar e revisar estudos, apresentar os resultados, discussões e conclusões; c) Relatório (escrever e formatar o documento final).

Para ajudar a responder ao problema de pesquisa, foram elaboradas questões (para responder à relação entre as dimensões e a UX) e subquestões (relacionadas à origem e aspectos gerais das dimensões encontradas), de forma a estruturar um roteiro de análise dos estudos encontrados (Quadro 1, na sequência).

Quadro 1: Questões e subquestões de pesquisa.

<i>Problema de pesquisa: Dimensões / fatores utilizados para explorar ou avaliar os construtos de Satisfação, Qualidade ou Sucesso / Fatores Críticos de Sucesso no escopo da EaD podem ser relacionados à abordagem de UX?</i>
SQ-1. Quais dimensões / fatores relacionados ao construto de Satisfação podem ser relacionados à UX no <i>e-learning</i> ? SQ-1.1 Qual a fonte das dimensões de satisfação? SQ-1.2 Qual o objetivo do estudo em relação às dimensões de satisfação? SQ-1.3 Qual o escopo do objeto de estudo analisado pela satisfação?
SQ-2. Quais dimensões / fatores relacionados ao construto de Qualidade podem ser relacionados à UX no <i>e-learning</i> ? SQ-2.1 Qual a fonte das dimensões de qualidade? SQ-2.2 Qual o objetivo do estudo em relação às dimensões de qualidade? SQ-2.3 Qual o escopo do objeto de estudo analisado pela qualidade?
SQ-3. Quais dimensões / fatores relacionados ao construto de Sucesso ou FCS podem ser relacionados à UX no <i>e-learning</i> ? SQ-3.1 Qual a fonte das dimensões de Sucesso ou FCS? SQ-3.2 Qual o objetivo do estudo em relação às dimensões de Sucesso ou FCS? SQ-3.3 Qual o escopo do objeto de estudo analisado pela Sucesso ou FCS?

Fonte: Autor.

Como critérios de inclusão, definiram-se estudos revisados por pares no formato de artigos ou *proceedings*, nas línguas portuguesa e inglesa, acesso aberto e gratuito; últimos 5 anos, focados em avaliar ou explorar os construtos de Satisfação, Sucesso / FCS ou Qualidade de serviços de ensino formal totalmente a distância e digital, sendo que os construtos deveriam ser explorados na perspectiva dos estudantes. Excluiu-se estudos focados em ensino presencial, na EaD analógica e estudos sobre educação remota (relacionados à pandemia de COVID).

As *strings* foram (satisfação OR sucesso OR “fatores críticos de sucesso” OR qualidade) AND (“ensino on-line” OR “*e-learning*” OR ead OR “educação a distância”) NOT “COVID” AND “PANDEMIA” e a versão em

língua inglesa. O termo "NOT COVID" procurou excluir pesquisas que exploravam a modalidade de ensino remoto / *on-line* emergencial, por considerar que tal questão inclui variáveis fora do escopo do estudo.

7. Resultados e discussão

A partir das definições da estratégia de pesquisa, realizou-se a busca nas plataformas, que ocorreu entre junho e julho de 2021 nas bases de dados Scopus, Web of Science, Scielo, Eric e ScienceDirect (Quadro 2, na sequência).

Quadro 2: Resultados da busca

Base de dados	String	Resultado	Filtro 1	Filtro 2
Web of Science ⁴	(satisfaction OR sucess OR "critical success factors" OR quality) AND ("on-line learning" OR "e-learning" OR "distance education") NOT COVID	1471	42	25
Scielo ⁵	(satisfaction OR sucess OR "critical success factors" OR quality) AND ("on-line learning" OR "e-learning" OR "distance education")	259	1	1
Science Direct ⁶	(satisfaction OR sucess OR "critical success factors" OR quality) AND ("on-line learning" OR "e-learning" OR "distance education") NOT COVID	1059	5	5
ERIC	(satisfaction OR sucess OR "critical success factors" OR quality) AND ("on-line learning" OR "e-learning" OR "distance education") NOT COVID	478	21	14
Total		3267	69	45

Fonte: Autor

A triagem das publicações de interesse foi a partir dos títulos e palavras-chave (filtro 1); leitura dos abstracts, passando-se para a análise do texto principal (técnica *full-screening*) (filtro 2), sendo descartados aquelas em desacordo com os critérios adotados.

Após a filtragem, foram exportadas para o gerenciador de referências Mendeley Desktop para uma melhor categorização e exclusão de possíveis duplicatas, sendo criada uma planilha para extração dos dados, contendo codificação, nome artigo, ano, autores, conceito avaliado e dimensões descritas.

4 Sem resultados em português.

5 Sem resultados em português.

6 Busca avançada: Strings no abstract.

Ao final do processo, 45 artigos foram selecionados, sendo que 21 (46,6%) referiam-se à análise de Qualidade, 12 (26,6%) ao fator Sucesso / FCS e 12 (26,6%) à Satisfação.

7.1. Origem e aspectos gerais das dimensões encontradas

A partir da análise dos estudos, foram definidas categorizações para responder às subquestões de pesquisa (conforme Quadro 3, na sequência).

Quadro 3: Categorização definida de acordo com as questões de pesquisa

<p>SQ-1.1, SQ-2.1 e SQ-3.1</p> <p>Usuários: Quando o estudo buscou levantar as dimensões utilizando usuários de <i>e-learning</i>. Geralmente eram estudos exploratórios, utilizando métodos como questionários ou entrevistas, de forma a obter <i>insights</i> sobre as dimensões, com foco na análise empírica ou futura análise de um determinado objeto. Assim, alguns tinham como objetivo final validar as dimensões encontradas como representativas do conceito, e outros, em uma segunda fase, buscavam realizar a avaliação do conceito de forma aplicada.</p> <p>Especialistas: Quando as dimensões utilizadas no estudo eram oriundas de especialistas da área, utilizando-se técnicas de validação de conteúdo ou julgamento para definição final.</p> <p>Literatura: Quando as dimensões do estudo eram levantadas a partir da literatura relacionada ao conceito em questão. A literatura, nesse caso, era específica da área de <i>e-learning</i> ou adaptada de outras áreas.</p>
<p>SQ-1.2, SQ-2.2 e SQ-3.2</p> <p>Explorar as dimensões do construto: Quando o estudo buscava explorar as dimensões, com o objetivo de trazer novas contribuições para a literatura do conceito. Geralmente relacionado a trazer novas abordagens focadas na avaliação de objetos específicos dentro do <i>e-learning</i>.</p> <p>Confirmar as dimensões do construto: Quando o estudo já partia de um rol de dimensões (oriundas da opinião de especialistas ou da literatura), buscando confirmar a validade das dimensões escolhidas para a avaliação do construto em questão. Nessa categoria, entraram também os estudos cujo objetivo era a validação de ferramentas e modelos de avaliação baseadas em algum dos construtos.</p> <p>Avaliar o construto: Quando o estudo já partia de uma base teórica consolidada, sendo o objetivo principal avaliar empiricamente artefatos dentro da temática do <i>e-learning</i> por meio de algum dos construtos.</p>
<p>SQ-1.3, SQ-2.3 e SQ-3.3</p> <p>Artefato / objeto de estudo: Instituição de educação a distância (foco na instituição); educação superior on-line (disciplinas avulsas, cursos de graduação, pós-graduação); sistemas de <i>m-learning</i>, motivação de estagiários em cursos técnicos; <i>e-learning</i> (genérica, sem foco em tipo de curso); educação aberta (MOOCs); <i>e-learning</i> (empresarial, com foco em treinamento); sistemas de <i>e-learning</i> (plataformas – foco tecnológico) e serviço de <i>e-learning</i> na nuvem.</p>

Fonte: Autores.

Da amostra de estudos abordando a Qualidade (22), a literatura foi a fonte de dimensões mais utilizada (59,1%; 13 estudos), seguido por especialistas (27,3%, 6 estudos) e usuários (13,6%, 3 estudos).

Sobre a relação entre o uso das dimensões e o objetivo geral dos estudos baseados na Qualidade, a maioria buscavam confirmar as dimensões de Qualidade (50%; 11 estudos), seguidos pelos que buscavam avaliar a Qualidade de determinado objeto (36,4%, 8 estudos) e explorar/ definir dimensões de Qualidade (13,6%, 3 estudos).

Já o objeto de estudo explorado teve grande variabilidade, sendo a Educação superior *on-line* o item mais focado (47,6, 10 estudos), seguido por Educação aberta (14,2%, 3 estudos) e sistemas de gestão de aprendizagem (9,5% cada, 2 estudos). Tendo frequência única (4,7% cada), aparecem estudos com foco em avaliar o conceito de Qualidade de instituição de educação a distância, sistema de *m-learning*, motivação

de estagiários em formação profissional no *e-learning*, *e-learning* genérico, *e-learning* no contexto de treinamento empresarial e serviço de *e-learning* na nuvem.

Da amostra de estudos abordando a Satisfação (11 estudos), a literatura foi também a fonte de dimensões mais utilizada (63,6%, 7 estudos), seguido por especialistas (36,4%, 4 estudos). Não houve estudos utilizando usuários para levantar as dimensões do construto.

Sobre a relação entre o uso das dimensões e o objetivo geral dos estudos, a maioria buscava avaliar o construto (63,6%, 7 estudos), seguido pelos que buscavam confirmar as dimensões de Satisfação (27,2%, 3 estudos). Apenas 1 (10,2%) tinha como objetivo explorar / definir dimensões para mensurar a Satisfação.

A educação superior *on-line* foi o objeto mais focado (50%, 6 estudos), seguido por educação aberta - MOOCs (25%, 3 estudos) e 1 estudo abordando *e-learning* de forma genérica.

Da amostra de estudos abordando a Sucesso ou Fatores Críticos de Sucesso (12), novamente a literatura foi a fonte de dimensões mais utilizada (75%, 9 estudos), seguido por usuários (16,6%, 2 estudos). Apenas 1 estudo buscou especialistas como fonte das dimensões.

Sobre a relação entre o uso das dimensões e o objetivo geral dos estudos, 8 (66,6%) buscavam confirmar as dimensões do construto e 4 (33,3%) buscavam avaliar algum artefato por meio do conceito.

A educação superior *on-line* foi o objeto mais focado (50%, 6 estudos). Com frequência única e representando 8,3% da amostra cada, surgiram como objeto de pesquisa o *e-learning* genérico, sistema de gestão de aprendizagem e educação aberta (MOOCs⁷).

Analisando os dados sobre métodos e origem dos estudos, percebe-se que o fator Qualidade parece ter atraído maior atenção científica nos últimos anos. Tal questão pode ser atribuída a diversos fatores, como lacunas de literatura dentro do contexto da educação a distância, além da avaliação de Qualidade ser um conceito mais claro e popular como abordagem de avaliação, sendo um atributo já consolidado na literatura de marketing de serviços, portanto atraindo maior interesse. A Qualidade parece abarcar uma grande diversidade de pontos de vista (a partir da visão do aluno, professor / tutor ou gestor), além de ser um atributo de avaliação mais utilizado para gerir resultados tanto por parte de governos como das instituições.

Considerando a amostra na totalidade, a confirmação das dimensões para avaliar os conceitos foi o tema principal de 44,4% dos estudos, mostrando que há lacunas ou dúvidas sobre quais dimensões podem ser utilizadas, especialmente quando se trata de objetos específicos dentro do *e-learning*. Já os estudos empíricos (33,3%) partiam diretamente para avaliação de algum objeto utilizando-se bases teóricas já disponíveis.

A maioria dos estudos (62,2%) se baseou na literatura para levantar as dimensões de Qualidade, Satisfação ou FCS. Tal fato demonstra a existência de literatura relacionada aos conceitos e possibilidade de sua aplicação direta em avaliações dentro da temática da educação a distância. Na maioria dos casos, os estudos usando especialistas como fonte (24%) estavam atrelados ao levantamento / análise de dimensões voltadas para a construção ou validação de novas ferramentas, ou avaliação de objetos específicos dentro do universo do *e-learning*.

O *e-learning* aplicado no contexto da educação superior foi o objeto de estudo de 48,8% dos estudos da amostra, o que se relaciona com a importância que esta modalidade de ensino ganhou nos últimos anos,

7 Cursos on-line, totalmente gratuitos, que objetivam a participação em larga escala através da Internet. A ideia principal é procurar manter a mesma qualidade de um curso presencial de nível superior, mas usando a Internet para atingir um número tão grande de pessoas que o custo por aluno se torna irrisório (RABIN, KALMAN e KALZ, 2019).

graças ao seu exponencial crescimento especialmente nos últimos anos. Isso também é um indicativo de existência de literatura mais abundante acerca do tema, que possibilita estudos empíricos de forma mais prática. Logo após aparecem os MOOCs, sendo objeto de 15,5% dos estudos, um interesse que também está alinhado com sua consolidação como modalidade de ensino.

7.2. Relação entre dimensões encontradas

Para relacionar as dimensões de Qualidade, FCS e Satisfação e a UX no *e-learning*, para as questões SQ1, SQ2 e SQ3 foi realizado primeiramente uma tabulação das dimensões encontradas, uma equalização de itens similares e por fim a quantificação e análise. A partir dessa etapa foi possível verificar que muitas eram equivalentes, mesmo considerando a sua utilização para avaliação de artefatos diferentes. As dimensões foram listadas e caracterizadas, sendo realizado por fim um agrupamento que resultou em 10 dimensões do serviço e 3 dimensões do usuário. As dimensões do serviço agrupam questões relacionadas à Qualidade, Satisfação ou FCS das variáveis externas / características do serviço, conforme quadro 4 a seguir.

Quadro 4: Dimensões do serviço.

Dimensão	Fatores associados
Tutoria: Relacionada às características pessoais do corpo técnico docente / tutores.	Experiência; Qualidade; Capacitação; Estratégias / Métodos didáticos; Materiais; Recursos; Habilidades; Suporte ao aluno; Empatia; Entrega do instrutor; Comunicação efetiva.
Pedagogia: Relacionada ao processo de ensino e aprendizagem.	Abordagem pedagógica; Metas; Avaliações e <i>feedback</i> ; Aprendizagem; Administração de atividades; Ambiente e Organização Didático/Pedagógica; Diversidade nas avaliações.
Design instrucional: Relacionado ao projeto de ensino do curso.	Design instrucional e entrega; Planejamento, Estrutura e Organização do curso; Desenho apropriado do curso; Flexibilidade do curso.
Serviço: Relacionado aos serviços de apoio administrativo prestados pela instituição, bem como sua equipe prestadora.	Serviços de apoio; Suporte / <i>Helpdesk</i> ; Confiabilidade; Concepção de comunicação; Recursos e serviços para alunos; Tangibilidade; Acesso; Sistema de Inscrição da EaD; Acessibilidade; Ajuda; Questões éticas; Questões legais; Equipe administrativa; Competência; Gentileza e presteza; Responsividade / Disponibilidade; Comprometimento; Segurança; Empatia; Compreensão justa.
Design de interface: Relacionado às características estéticas das telas do AVA.	Atratividade, Recursos visuais, Design de interface, Layout da página, <i>User-friendly</i> ; Apropriado; Cor; Elementos de multimídia; Texto; Compatibilidade de navegador; Interface enxuta.
Funcionalidade: Relacionada às características do AVA, abordagem tecnológica	Confiabilidade; Facilidade de uso; Uso real do sistema; Criatividade; Concepção técnica, Acessibilidade (rápido carregamento, baixar arquivos, subir arquivos, acessibilidade ao wifi /3g/4g); Acessibilidade (Assistiva); Estética; Funções; Feedback do sistema; Disponibilidade; Desempenho e capacidade; Segurança e privacidade; Suporte; Navegabilidade; Manutenção; Usabilidade; Recursos interativos; Simpatia; Aumento de eficácia; Produtividade; Expectativa de esforço; Facilidade para interação; Dispositivos compatíveis; Personalização / adaptação; Aprendizagem.
Conteúdo: Relacionado ao conteúdo didático curricular	Qualidade do conteúdo; Recursos de aprendizagem; Oportuno; Relevância; Atualidade; Multilíngue, Variedade de apresentação; Exatidão; Confiabilidade; Design; Conceito; Entrega; Design de Mídia e Interação; Design do conteúdo; Completude; Disponibilidade; Usabilidade; Compreensibilidade.

Instituição: Relacionada às questões de gestão da provedora do <i>e-learning</i>	Conceito Organizacional (política institucional, contexto institucional, resposta e ajuda institucional); Qualidade do sistema educacional; Suporte de gerenciamento de nível superior; Instalações; Gestão do programa; Prontidão de Infraestrutura; Prontidão Financeira.
Comunicação institucional: Relacionada às questões de comunicação e imagem da provedora do <i>e-learning</i>	Web Site; Organização (Índice, Navegação, consistência, Links, logotipo, Domínio); Imagem institucional; Reputação do Curso e da Instituição.

Fonte: Autores

Já as dimensões do usuário agrupam fatores ligados às variáveis internas do usuário, resultantes do processo de utilização / interação com o *e-learning*, sendo listadas 3 dimensões, conforme Quadro 5, a seguir.

Quadro 5: Dimensões do usuário.

Dimensão	Fatores associados
Interação entre atores: Relacionada às interações colaborativas entre aluno-aluno, aluno-professor	Interações; Discussão com professores; Discussão com estudantes; Compartilhamento de conteúdo; Interação no fórum.
Atributos do aluno: Relacionados às atitudes pessoais do aluno em relação ao uso do <i>e-learning</i>	Competências; Motivação e comunicação; Presença social; Intenção de aprendizagem contínua; Participação; Acesso à tecnologia, Habilidades técnicas; Atitude; Preferências de aprendizagem; Comportamento; Ansiedade; Experiência; Autoeficácia; Esforço próprio; Comprometimento.
Percepções pessoais do aluno: Relacionados às percepções pessoais do aluno	Utilidade percebida; Utilidade profissional imediata; Utilidade profissional futura; Satisfação do aluno; Benefício; Prazer percebido.

Fonte: Autores

Dentro da UX, as dimensões ou fatores possibilitam mensurações por meio de métricas. A partir da literatura que revisa dimensões e fatores para avaliação de UX (LAW; VAN SCHAİK; ROTO, 2014) verificam-se similaridades e equivalências com os itens utilizados em estudos focados na avaliação de Qualidade, FCS e Satisfação.

A qualidade pragmática e hedônica da UX (HASSENZAHN, 2008) é uma classificação que pode abarcar os itens listados nas Tabelas 4 e 5. No contexto proposto, a qualidade pragmática relaciona-se com a utilidade (está centrada no serviço), às questões práticas e as necessidades do usuário em atingir seus objetivos (HASSENZAHN, 2008), indicando uma proximidade com as dimensões listadas. Já a qualidade hedônica é relacionada à autorrealização dos usuários ao interagir com o serviço, avaliando dimensões ligadas ao prazer, expectativas e necessidades durante a experiência (HASSENZAHN *et al.*, 2015).

Outra confluência das temáticas é a categorização dentro do aspecto holístico da UX (atenta-se a toda jornada de um usuário com o serviço) e temporal (experiência antes, durante e depois da interação): UX Antecipada (Atributos do aluno; Instituição; Comunicação institucional; Serviço (antecipado); Percepções pessoais do aluno); UX Momentânea (Interação entre atores; Tutoria; Pedagogia; Design instrucional; Serviço (durante); Design de interface; Funcionalidade; Conteúdo; Atributos do aluno) e UX Episódica (Percepções pessoais do aluno).

Considerando os atributos mensurados por algumas das dimensões, é possível que possam estar presentes em diferentes momentos temporais relativos à interação com o serviço, dependendo do objetivo sobre a análise da experiência.

8. Considerações finais

A educação a distância é uma área que ganhou grande notoriedade nos últimos anos, tanto como um produto assim como uma área de pesquisa - especialmente aquelas que propõem sua avaliação. Entretanto, percebe-se escassa literatura que una a visão de serviço e da UX como uma perspectiva de avaliação - o que também explicita a ausência de parâmetros que devem ser considerados neste contexto.

Assim, este estudo procurou analisar processos e dimensões utilizados na avaliação da Qualidade, Satisfação e FCS de artefatos da educação a distância, e se os resultados poderiam ser relacionados à disciplina da UX e sua aplicação na avaliação de serviços de *e-learning*.

Foi possível perceber que a aplicação dos três construtos parece estar consolidada como perspectiva avaliativa do contexto supracitado. Ainda assim, a maior predominância de estudos abordando o conceito de Qualidade parece indicar um maior amadurecimento desse parâmetro de avaliação dentro da temática, utilizando-se bases teóricas que já apresentam modelos prontos para aferição - geralmente oriundos das áreas de gestão e administração. Tal predominância pode ser devido ao conceito ser mais popularmente difundido e utilizado como métrica de aferição de artefatos em geral - sendo inclusive, um parâmetro bastante utilizado por governos para avaliar a educação a distância. Na maioria dos casos, a literatura foi a fonte dos parâmetros de avaliação para os 3 conceitos, demonstrando novamente haver uma base teórica fundamentada para, ao menos, servir como ponto de partida para este tipo de análise. O objetivo de confirmar as dimensões mostra que uma grande parte dos estudos estão ligados à pesquisa básica, no sentido de adequar a base teórica ao contexto do *e-learning* ou traçar diretrizes para a validação de modelos teóricos e ferramentas para análise / avaliação. Já uma parte menor foram estudos empíricos, cujo objetivo era avaliar algum artefato no contexto do *e-learning*, sendo novamente um indicativo de que a literatura de avaliação dos conceitos está madura. A predominância do foco no ensino superior on-line e MOOCs acompanha a popularização das modalidades, que por experimentarem uma grande expansão, têm atraído maior interesse de pesquisadores.

Em relação às dimensões, por meio das duas categorizações propostas - Serviço (com 9 subdimensões) e Usuário (com 3 subdimensões), percebe-se que podem ser a base para a construção dos objetivos de UX com o serviço de *e-learning*. Podem vir a ser utilizadas como ponto de partida para a definição da interação desejada, sendo utilizadas como variáveis que possibilitam a avaliação da experiência de forma mais específica e sistematizada. Esse ponto inicial é estabelecido a partir da definição sobre qual perspectiva a UX deve ser avaliada. Contextualizando, pode-se partir do objetivo de verificar o sucesso em todas as etapas da interação com o serviço do *e-learning* (avaliando-se todas as dimensões) ou aspectos específicos, como a experiência ao utilizar o AVA (Design de interface e Funcionalidade), a experiência com o atendimento do setor administrativo da instituição (Serviço), ou ainda agrupamentos específicos de dimensões, entre outras combinações. As dimensões e seus fatores associados resultantes possuem características que permitem que sejam classificados de acordo com a qualidade pragmática ou hedônica da UX. Tais qualidades indicam que a experiência de interação com o serviço de *e-learning* possui aspectos representados por dimensões / subfatores que precisam ser tratados de diferentes formas, cabendo aos gestores, nesse caso, analisarem na sua perspectiva quais são os aspectos mais relevantes para avaliação, de acordo com os objetivos propostos para o serviço e suas estratégias. Verifica-se também que as dimensões podem ser alinhadas com o aspecto holístico da UX, já que alcançam aspectos que iniciam mesmo antes do estudante pensar em ingressar no serviço até sua saída efetiva, percorrendo assim todo o período da experiência. Isso implica na possibilidade de uma avaliação mais global da interação, citando-se como exemplo a Comunicação Institucional (cujas subdimensões indicam o primeiro contato do estudante com a instituição, trazendo o questionamento de qual (is) seriam os objetivos com essa interação). O aspecto temporal da UX também pode ser verificado, já que as dimensões encontradas podem ser organizadas dentro de um eixo cronológico - antes, durante e após o serviço, cobrindo um percurso de etapas sequenciais e bem delimitadas ao longo da interação com o *e-learning* (especialmente no caso de cursos formais). A avaliação

das dimensões considerando sua importância de acordo com o lapso temporal, em que diferentes etapas do serviço ocorrem, também é uma estratégia de gestão, e deve ser constantemente verificada em busca de melhorias. Como exemplo, a Tutoria pode exigir diferentes momentos de avaliação da experiência durante o curso, já que diferentes atores costumam atuar ao longo do tempo nessa dimensão, já a Funcionalidade é uma dimensão que faz mais sentido ser avaliada no início do serviço, onde ocorre a curva de aprendizagem do estudante com as tecnologias empregadas no serviço, ou quando tais tecnologias passam por mudanças.

Levando-se em conta que a escolha e o nível de detalhes das medidas de UX dependem dos objetivos das partes envolvidas na sua medição e da importância relativa de cada dimensão e fator, verifica-se que as dimensões levantadas na pesquisa podem ser diretamente relacionadas à sua abordagem, pois conseguem explorar a experiência englobando importantes aspectos da interação do usuário com o serviço, de forma holística, temporal, abrangendo também emoções e diversas relações entre usuário/sistema/contexto.

Considera-se que o método proposto para o estudo permitiu uma análise integrada da literatura, possibilitando tecer os relacionamentos entre as temáticas envolvidas, além da visualização de um panorama de como a UX vem sendo utilizada na avaliação de artefatos educacionais, respondendo de forma clara aos objetivos da pesquisa.

Os resultados assim podem contribuir como ponto de partida para aplicação da UX como abordagem avaliativa de serviços de *e-learning*, possibilitando o desenvolvimento de modelos, ferramentas ou aplicação empírica.

Como estudos futuros, propõem-se a utilização de novas bases de dados para aumentar a diversidade dos resultados.

Biodados e contatos dos autores



BERTAGNOLLI, B. é mestre e doutorando em Design pelo PPGDesign, da Universidade do Estado de Santa Catarina. Seus interesses de pesquisa incluem a área de Usabilidade, UX e interações cognitivas.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7734-4501>

E-MAIL: cb.bruno@gmail.com



MAGER, G. é professora no curso de Design da Universidade do Estado de Santa Catarina. Completou seu doutorado em Design pela PUC-Rio. É líder do grupo de pesquisa NEST (Núcleo de Estudos Semióticos e Transdisciplinares). Atualmente é Pró-Reitora de Ensino da UDESC. Tem como foco as áreas de Branding, Gestão de Design, Design de Interação e Empreendedorismo, Tecnologia e Inovação.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6102-7344>

E-MAIL: gabriela.mager@gmail.com

Referências

- ABNT. Associação Brasileira de Normas Técnicas. **NBR ISO 9001:2015**. Sistemas de gestão da qualidade: Requisitos. 2015.
- APARICIO, M.; BACAO, F.; OLIVEIRA, T. Cultural impacts on e-learning systems' success Internet High. **Education**, n.31, p.58-70, 2016.
- BRADFORD, G. R. A relationship study of student satisfaction with learning on-line and cognitive load: Initial results. **The Internet and Higher Education**, vol. 14, n.4, p.217-226, 2011.
- BRASIL. Ministério da Educação. **O que é educação a distância?** 2016. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/escola-de-gestores-da-educacao-basica/355-perguntas-frequentes-911936531/educacao-a-distancia-1651636927/12823-o-que-e-educacao-a-distancia> - Acesso em: 8 de Set. de 2022.
- CHEAWJINDAKARN, B.; SUWANNATTHACHOTE, P.; THEERAROUNGCHAISRI, A. Critical success factors for on-line distance learning in higher education: a review of the literature. **Creative Education**, Vol. 3, n.8, p.61-66, 2012.
- EHLERS, U. Quality in e-Learning from a Learner's Perspective. **European Journal of Open, Distance and E-Learning**, n.23, outubro 2018. Oldenburg, Germany. 2018.
- GOODMAN, E.; KUNIAVSKY, M.; MOED, A. **Observing the user experience**: a practitioner's guide to user research. 2nd ed. Amsterdam: Elsevier, Morgan Kaufmann, 2012.
- GOKCE, S. **Um guia para o feedback dos usuários**: como coletar e usar. 2022. Disponível em: <https://userguiding.com/pt-br/blog/feedback-dos-usuarios> - Acesso em: 16 de Out. de 2022.
- HASSENZAHL M. *et al.* Experience-oriented and product-oriented evaluation: psychological need fulfillment, positive affect, and product perception. **International Journal of Human Computer Interaction**. 2015, v.31, n.8, p. 530-544. 2015.
- HASSENZAHL, M. **User Experience (UX)**: Towards an experiential perspective on product quality. 2008. Não paginado. Disponível em: <http://www.marc-hassenzahl.de/pdfs/hassenzahl-ihm08.pdf> - Acesso em: 10 abr 2021.
- INEP. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Anísio Teixeira. **Censo da Educação Superior 2019**. Disponível em: <https://www.gov.br/inep/pt-br/areas-de-atuacao/pesquisas-estatisticas-e-indicadores/censo-da-educacao-superior/resultados> - Acesso em: 22 fevereiro de 2021.
- ISONORM. International Organization for Standardization. **Ergonomics of human-system interaction**. Part 11: Usability: Definitions and concepts. 2018. Disponível em: <https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:9241:-11:ed-2:v1:en> - Acesso em: 15 julho 2021.
- KITCHENHAM, B.; CHARTERS, S. Guidelines for performing systematic literature reviews in software engineering. **Technical Report EBSE 2007-001**, Keele University and Durham University Joint Report, 2007.
- KRIPPENDORFF, K. **The semantic turn**: a new foundation for design. Boca Raton: Taylor&Francis, 2006.
- NAVIMIPOUR, N. J.; ZAREIE, B. A model for assessing the impact of e-learning systems on employees' satisfaction. **Computer Human Behavior**, n.53, p. 475-485, 2015.
- NIELSEN, J.; NORMAN, D. **The Definition of User Experience**. In: Nielsen Norman Group. Evidence-Based User Experience Research, Training, and Consulting. [site]. Fremont, CA, 2014. Disponível em: <https://www.nngroup.com/articles/definition-user-experience> - Acesso em: 20 jan. de 2021.

- PARASURAMAN, A. *et al.* A Conceptual Model of Service Quality and Its Implications for Future Research. **Journal of Marketing**, n.49, p. 41-50. 1985.
- PRESS, M.; COOPER, R. **El diseño como experiência: el papel del diseño y los diseñadores en el siglo XXI**. Barcelona: Gustavo Gili, 2009.
- RABIN, E.; KALMAN, Y.; KALZ, M. An empirical investigation of the antecedents of learner-centered outcome measures in MOOCs. **International Journal of Educational Technology in Higher Education**. 2019.
- REMATAL, D. R. C.; BEHAR, P. A.; MAÇADA, A. C. G. Elementos de gestão para educação a distância: um estudo a partir dos fatores críticos de sucesso e da visão baseada em recursos. **Revista Renote - Novas tecnologias na educação**. Rio Grande do Sul, v. 7, n. 1, julho, 2009. Disponível em: <http://seer.ufrgs.br/renote/article/view/13974> - Acesso em: 12 jul. 2021.
- RIVERO, L.; CONTE, T. **A systematic mapping study on research contributions on UX evaluation technologies**. In.: Proceedings of the 16th Brazilian Symposium on Human Factors in Computing Systems (IHC 2017), Joinville, Brazil. 2017.
- SAFFER, D. **Designing for interaction: creating smart application and clever devices**. Berkeley: New Riders, 2007.
- SCHIFFERSTEIN, H.; HEKKERT, P. **Product Experience**. London: Elsevier, 2008.
- SHRAIM, K. Y. Quality Standards in On-line Education: The ISO/IEC 40180 Framework. **ijET**, vol. 15, n.19, 2020.
- SWART, W.; WENGROWICZ, N.; WUENSCH, K. Using transactional distances to explore student satisfaction with group collaboration in the flipped classroom. **International Journal of Information and Operations Management Education**, vol.6, n.1, p. 24-48, 2015.
- TULLIS T.; ALBERT B. **Measuring the User Experience**. Amsterdam: Morgan Kauffman, 2013.
- VÄÄNÄNEN-VAINIO-MATTILA, K.; SEGERSTÅHL, K. **A Tool for Evaluating Service User eXperience (ServUX): Development of a Modular Questionnaire**. In.: Interact 2009 conference, User Experience Evaluation Methods in Product Development (UXEM'09), 2009. **Proceedings**. Workshop in Interact'09 conference, Uppsala, Sweden, 2009.
- WENGROWICZ, N. *et al.* Students' Collaborative Learning Attitudes and Their Satisfaction with On-line Collaborative Case-Based Courses. **American Journal of Distance Education**, p. 283-300. 2018.
- WOOD, D. J. *et al.* **Stakeholder Identification and Salience After 20 Years: Progress, Problems, and Prospects**. *Business & Society*, 60(1), 196-245. 2021.