



Revista  
**Educar Mais**

## Instrumentos de mensuração de qualidade para os cursos on-line: um estudo bibliográfico

*Quality measurement tools for online courses: a bibliographic study*

*Herramientas de medición de la calidad para cursos online: un estudio bibliográfico*

Kevin Magalhães Queiroz<sup>1</sup>  • Edgar Marçal de Barros Filho<sup>2</sup>  •  
Raquel de Sousa Gondim<sup>3</sup>  • Francisco Herbert Lima Vasconcelos<sup>4</sup> 

### RESUMO

Este artigo tem como objetivo estudar as práticas aplicadas na análise de qualidade de cursos on-line. A pesquisa trata-se de um estudo bibliográfico que comparou trabalhos a fim de responder sobre os diferentes instrumentos de avaliação de qualidade, bem como os pontos mais relevantes considerados nessas análises. Como resultado, foram encontrados quatro diferentes modos de aplicação e uma quantidade vasta de fatores de relevância. Dentre esses fatores, destacam-se a qualidade de comunicação entre instrutor e aluno, a variedade de mídias utilizadas e o bom uso das tecnologias digitais de Educação a Distância.

**Palavras-chave:** Análise de cursos on-line; Tecnologias Digitais; Educação a Distância.

### ABSTRACT

*This article aims to study the practices applied in the quality analysis of online courses. The research is a bibliographic study that compared studies in order to answer about the different quality assessment instruments, as well as the most relevant points considered in these analyses. As a result, four different application modes and a vast amount of relevance factors were found. Among these factors, we highlight the quality of communication between instructor and student, the variety of media used and the good use of digital distance education technologies.*

**Keywords:** Analysis of online courses; Digital Technologies; Distance Education.

### RESUMEN

*Este artículo tiene como objetivo estudiar las prácticas aplicadas en el análisis de calidad de los cursos en línea. La investigación es un estudio bibliográfico que comparó estudios para responder sobre los diferentes instrumentos de evaluación de la calidad, así como los puntos más relevantes considerados en estos análisis. Como resultado, se encontraron cuatro modos de aplicación diferentes y una gran cantidad de factores de*

<sup>1</sup> Graduado em Sistemas e Mídias Digitais e Mestrando do Programa de Pós-Graduação em Tecnologia Educacional (PPGTE) da Universidade Federal do Ceará (UFC), Fortaleza/CE – Brasil. E-mail: kevinqueiroz@alu.ufc.br

<sup>2</sup> Graduado, Mestre e Doutorado em Ciência da Computação e Coordenador do Mestrado Profissional em Tecnologia Educacional da Universidade Federal do Ceará (UFC), Fortaleza/CE – Brasil. E-mail: edgar@virtual.ufc.br

<sup>3</sup> Licenciada em Matemática e Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Tecnologia Educacional (PPGTE) da Universidade Federal do Ceará (UFC), Fortaleza/CE – Brasil. E-mail: raquel.gondim80@gmail.com

<sup>4</sup> Doutor em Engenharia de Teleinformática e Professor da Universidade Federal do Ceará (UFC), Fortaleza/CE – Brasil. E-mail: herbert@virtual.ufc.br

*relevancia. Entre estos factores, destacamos la calidad de la comunicación entre instructor y alumno, la variedad de medios utilizados y el buen uso de las tecnologías digitales de educación a distancia.*

**Palabras clave:** *Análisis de cursos en línea; Tecnologías digitales; Educación a distancia.*

## 1. INTRODUÇÃO

Atualmente, a educação é comumente discutida sob o prisma da modernidade. Nesse contexto, as mudanças e as oportunidades trazidas para o ambiente educacional se convertem em desafios quando se buscam entender novas estratégias para se transmitir conhecimento. Diante do exposto, Brighenti (2015), alerta para a necessidade de um aprimoramento das práticas e métodos aplicados pelo ser docente. Com isso, o estudo dos processos pedagógicos deve estar constantemente atento para o dinamismo da sociedade atual que exprime tantas demandas.

Neste cenário de transformações, Souza et al. (2018), explica que a tecnologia digital deve ter papel de destaque quando se trata da educação na atualidade, visto que ela está presente no cotidiano da sociedade e carrega contribuições fundamentais ao conhecimento humano moderno. Observando o postulado, as Tecnologias de Informação e Comunicação (TDIC) possibilitam inúmeras inovações quando se propõem a criar meios que facilitam o trabalho do professor e ainda viabilizam o acesso a uma maior quantidade de informações.

Com os avanços da tecnologia digital nesse meio, os métodos de ensino já não se fazem mais suficientes. Grande parte dos estudantes agora querem acesso a programas de qualidade em qualquer lugar e em qualquer horário. Tendo em vista essa procura, a educação on-line se apresenta como uma alternativa recorrente entre o público que preza pela máxima eficiência de tempo e mobilidade, beneficiando-se da flexibilidade característica da educação a distância (PAUL; JEFFERSON, 2019).

Importante ressaltar, porém, que essas abordagens atuais de aprendizado não estão livres de análises de validação e crítica. Para encarar essa questão, alguns instrumentos foram desenvolvidos na tentativa de avaliar a qualidade de cursos on-line na área da educação. Exemplos desses são o instrumento *Illinois On-line Network's (ION)*, o instrumento proposto por Roblyer e Wiencke's (2004) assinado como *Assessing Interactive Qualities of Distance Courses (RAIQDC)*, ou, até, o instrumento desenvolvido por Silva et al. (2017), intitulado de Avaliação da Qualidade de Ensino On-line aplicado (QEOn).

Dada a perspectiva do assunto, as práticas de distinção tecnológica estão, atualmente, respaldadas na Base Nacional Comum Curricular (BNCC) que, entre outras competências, faz menção categórica às tecnologias digitais no desenvolvimento de habilidades e formação pessoal desde a educação básica. Além disso, no que se refere ao papel do professor, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), Lei nº 9.394, instruem que os cursos de formação à docência façam uso e capacitem os profissionais sobre o domínio das tecnologias digitais, a exemplo dos artigos de número 32, 36, 39, 43 e 62 (BRASIL, 2017).

Sendo assim, esta pesquisa busca responder às seguintes questões: Quais são os pontos mais relevantes numa análise de qualidade para um curso on-line? Quais os procedimentos mais utilizados para a análise dos cursos on-line? Que observações podem ser feitas a partir desses índices para

propor melhores cursos nessa modalidade? Essas perguntas irão direcionar o resultado deste trabalho ao longo da pesquisa.

A partir da proposta apresentada, este estudo busca realizar uma revisão bibliográfica da literatura a fim de coletar material suficiente para responder às questões propostas anteriormente. Assim, para desenvolver a pesquisa será utilizada uma base científica digital aliada a critérios de inclusão e exclusão para que os resultados possam ser filtrados de acordo com sua relevância ao tema.

O resultado desse trabalho se torna relevante uma vez que, com o avanço da Educação a Distância (EaD), especialmente nos últimos anos, surge o desafio de produzirmos um processo avaliativo que considere a natureza única desse modelo, uma vez que o ensino através do meio virtual contém aspectos únicos e nuances que não podem ser ignoradas por completo.

Portanto, a organização desta pesquisa se deu em cinco seções, iniciando com esta introdução que apresenta um panorama do estudo. Em seguida, na segunda seção, será constituída pelos fundamentos teóricos. A terceira seção, demonstra os procedimentos metodológicos que ocorreram por meio de uma pesquisa bibliográfica exploratória. Já na quarta seção, está presente a análise e discussão dos resultados. Por fim, na quinta seção, são relatadas as considerações finais.

## 2. FUNDAMENTOS TEÓRICOS

À medida que o ensino on-line é mais visado, o campo de pesquisa sobre a qualidade dessa modalidade é mais estudado (KHAN & CHISHTI, 2012; SINGER, 2008). Tais estudos demonstram a necessidade que os cursos têm em prezar por: navegação intuitiva, conteúdos expostos em diferentes mídias e uma boa colaboração entre o aluno e o instrutor.

É necessário, portanto, que os instrutores dediquem um tempo para desenvolver ferramentas que garantam os aspectos de qualidade dos seus planos de curso. Dessa forma, processos e padrões ajudam a manter esses aspectos sob controle. Alguns instrumentos já foram estudados e integrados por instituições no mundo inteiro, estas, por exemplo, são: o instrumento *Quality Matters* (QM), a *Illinois On-line Network's* (ION), o instrumento *Quality On-line Course Initiative* (QOCI), um instrumento aplicado no centro da Universidade de Califórnia.

Deste modo, mais exemplos da atenção dedicada a esse tema é o estudo realizado por (DILLENBOURG et al., 2014) que reforça a necessidade de métricas de qualidade que avaliam tanto o engajamento dos alunos quanto o conteúdo disponibilizado. Mais exemplos de *frameworks* avaliativos são os aplicados em Cursos on-line abertos e massivos, mais comumente chamados pela sigla em inglês (MOOC). Um bom exemplo de um instrumento adaptado é o QEOn que foi desenvolvido por Silva et. al, (2017) que consiste no emprego de um questionário que mede os diferentes aspectos de qualidade de acordo com o que propõe Moore (1991), Maia e Mattar (2007), Bastos e Rovaris (2016).

Vale ressaltar, que para o desenvolvimento do QEOn, foi usada uma metodologia de base denominada SET (do inglês *Students' Evaluation of Teaching*) para avaliar o ensino sob a ótica do aluno, proposto por Marsh (1987), posteriormente revisado por Marsch e Bailey (1993). A exemplo de uma aplicação do QEOn, o questionário foi aplicado em uma amostra de 417 alunos que participaram de cursos Educação a Distância (EaD) promovidos pela Universidade Federal do Ceará (UFC). O estudo concluiu que os resultados encontrados apontam uma grande consistência nas métricas do instrumento.

Cabe salientar que, no âmbito educacional, a tecnologia digital é o que permite a quantidade de informação transitada entre professores e alunos seja escalável a níveis inéditos na sociedade. Dessa forma, logo se percebe que o uso da tecnologia digital nas aulas na maioria das vezes é imprescindível para um ensino mais dinâmico e atraente. Teixeira e Coelho Neto (2016) refletem sobre o papel do computador como instrumento colaborador do processo de aprendizagem assim como os demais artefatos digitais que agem como facilitadores desses processos.

Ainda é necessário ressaltar que Lima; Andriola (2013); Tolentino et al. (2013), indicam que as Tecnologias Digitais da Informação e da Comunicação representam uma função singular na distribuição e acesso de uma educação de qualidade. Nesse cenário, a partir da normalização da Internet nas aplicações voltadas à aprendizagem, o surgimento de termos como Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA), Atividades On-line e Educação a Distância (EaD) foram, também, se tornando comuns (SILVA; LIMA; ANDRIOLA, 2016).

Ao que se refere sobre EAD, Testa e Freitas (2002) escrevem sobre essa modalidade como um processo de ensino e de aprendizagem no qual professores e alunos estão separados fisicamente, porém, conectados através de alguma tecnologia digital que permita a interação e comunicação entre ambas as partes. Litto e Formiga (2009), encontraram registros de atividades de EaD desde o ano de 1728, em Boston, Estados Unidos, quando o conteúdo era transmitido através de cartas e que, até os anos 2000, a utilização dessa modalidade já se encontrava presente em pelo menos 80 países.

Neste seguimento, estudos como os de Teixeira et al. (2014); Sales et al. (2011); Silva et al. (2015); Ribeiro et al. (2018), abordaram a qualidade efetiva desses cursos on-line. Para medir tal fator, os pesquisadores fundamentam seus estudos com base na aplicação de instrumentos avaliativos. Tais instrumentos devem buscar os aspectos que agem como indicadores da qualidade de um curso on-line, considerando todas as características únicas que essa diferente modalidade apresenta para os alunos, professores e o meio.

### 3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A metodologia para a condução deste trabalho será de uma pesquisa bibliográfica exploratória seguindo os preceitos discutidos por Köche (2015, p.126). A pesquisa utilizará de uma base de dados para trazer os trabalhos relacionados ao tema principal abordado anteriormente.

Diante disso, para este estudo, realizou-se a pesquisa bibliográfica na base de dados ERIC (*Education Resources Information Center*) por ser uma base voltada à área da educação e por trazer uma quantidade massiva de trabalhos. A partir disso, foi montada uma *string* de busca: "ASSESSING" AND "QUALITY" AND ("ONLINE COURSES" OR "ONLINE COURSE"). No entanto, a pesquisa foi feita com termos em inglês para permitir uma maior variedade de cenários.

Portanto, a pesquisa foi dividida da seguinte forma. A primeira etapa se constituiu por meio da pesquisa bibliográfica em sites e base de dados conforme cada fonte de pesquisa. Na segunda etapa, utilizaram-se parâmetros iniciais da busca, onde foram retornados um total 135 trabalhos. A terceira etapa se constituiu em definir os Critérios de Inclusão (CI) e Critérios de Exclusão (CE). Para a seleção dos artigos, foram levados em consideração os critérios conforme apresentados na Tabela 1.

**Tabela 1-** Critérios de Inclusão e Exclusão

<b>Critérios de Inclusão (CI)</b>	<b>Critérios de Exclusão (CE)</b>
CI1: Trabalhos a partir de 2015. Período de tempo que abrange os anos pré e pós pandemia de COVID-19, além de filtrar por pesquisas recentes.	CE1: Estudos que não abordam diretamente o tema "Cursos On-line" como alvo da pesquisa. Foram excluídos trabalhos que apenas citavam o tema de cursos on-line como um contexto alheio e não como tema principal.
CI2: Termo "On-line Courses" no título ou resumo. O tema da pesquisa é objetivo, então os trabalhos estudados devem ter em seu corpo os termos chaves diretamente expostos no texto.	CE2: Estudos que limitam a análise de qualidade baseando-se em outras modalidades de curso. Foram excluídos trabalhos que baseiam a qualidade de um curso on-line baseado exclusivamente nos resultados de suas versões presenciais, limitando as variáveis a um escopo muito singular.
CI3: Artigo revisado por pares. Garantia de ter apenas trabalhos de revistas científicas.	CE3: Estudos que não avaliam a qualidade dos cursos na perspectiva do aprendizado. Foram excluídos trabalhos que tomam como critérios de qualidade aspectos não relacionados ao aproveitamento do aluno. Alguns exemplos são trabalhos que tratavam da relação profissional entre a instituição e os professores ou que tratavam de avaliar as plataformas de aula sem considerar o corpo discente.

**Fonte:** Elaborado pelos autores (2022).

Expostos os critérios, a quarta etapa seguinte foi aplicá-los aos resultados iniciais. Assim, os critérios de inclusão foram os primeiros a serem adicionados à filtragem. A Tabela 2 demonstra as fases que totalizaram no total de 45 artigos.

**Tabela 2 -** Primeira etapa de filtragem

<b>Sem filtros</b>	<b>A partir (2015)</b>	<b>Termos no título/resumo: "On-line Courses"</b>	<b>Artigo científico revisado por pares</b>
135	58	45	45

**Fonte:** Elaborado pelos autores (2022).

Já na quinta etapa, foram considerados os critérios de inclusão que tornaram a filtragem mais detalhada e necessitam de uma leitura aprofundada dos artigos. A Tabela 3 mostra o total final de trabalhos selecionados.

**Tabela 3 -** Resultado total

<b>Total após filtragem automatizada:</b>	<b>Total após leitura:</b>
45	10

**Fonte:** Elaborado pelos autores (2022).

Por fim, na sexta etapa, foi feita a incorporação dos dados selecionados para, então, elaborar a escrita deste artigo.

## 4. ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Após os processos de busca dos trabalhos, com o intuito de organizar e demonstrar os resultados da base consultada, elaborou-se a Tabela 4 com as 10 publicações selecionadas para este estudo bibliográfico.

**Tabela 4 -** Trabalhos selecionados

<b>Código</b>	<b>Título</b>	<b>Ano</b>
T01	Online Course Quality Assurance: Development of a Quality Checklist	2015
T02	MOOC Quality: The Need for New Measures	2016
T03	Assessing the Reliability of Merging Chickering & Gamson's Seven Principles for Good Practice with Merrill's Different Levels of Instructional Strategy (DLIST7)	2016
T04	Evaluating Pre-Service Teaching Practice for Online and Distance Education Students in Pakistan	2020
T05	Study of the Index System for Assessing Learner-Centered Online Courses	2015
T06	A Study of the Relationship between Students' Engagement and Their Academic Performances in an eLearning Environment	2020
T07	MOOC Success Factors: Proposal of an Analysis Framework	2017
T08	COVID Pandemic and Virtual Classes: A Study of Students from Punjab	2021
T09	Factors Impacting Students' Online Learning Experience in a Learner-Centred Course	2016
T10	Ranking Meets Distance Education: Defining Relevant Criteria and Indicators for Online Universities	2019

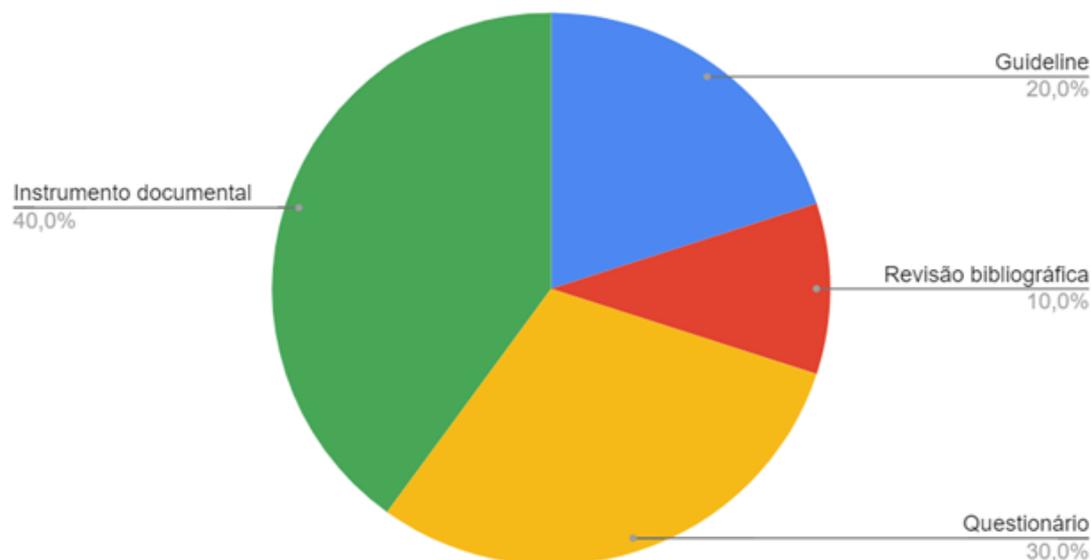
**Fonte:** Elaborado pelos autores (2022).

A partir da seleção final dos artigos, foi possível fazer o levantamento dos dados que respondem às questões inicialmente delimitadas para este trabalho. Dessa forma, serão divididos exatamente 3 tópicos para cada questão e a análise correspondente.

### 4.1. Questão 1: Quais os procedimentos mais utilizados para a análise dos cursos on-line?

Dentre os 10 trabalhos selecionados, houve uma grande variedade de metodologias utilizadas para a obtenção dos resultados de cada estudo. Sendo assim, foi feita uma relação de repetição entre todos os trabalhos que se utilizavam de um mesmo modo de aplicação. Os modos encontrados foram: T1; T4 (Guideline), T2 (Revisão bibliográfica), T3; T8; T9 (Questionário) e T5; T6; T7; T10 (Instrumento documental). O Gráfico 1 mostra a porcentagem relacionada à quantidade total dos artigos.

**Gráfico 1 - Trabalhos selecionados**



**Fonte:** Elaborado pelos autores (2022).

No final tem-se a resposta para a primeira questão através da visualização dos modos de aplicação mais recorrentes. O que se resume em uma maior utilização de instrumentos documentais, questionários, guias e por último a ocorrência de 1 artigo encontrado - (T2) *MOOC Quality: The Need for New Measures* - que estudou o tema através de uma revisão bibliográfica baseando-se em teóricos da educação e levantando a discussão sobre as variáveis que devem ser respeitadas na avaliação da qualidade de Cursos On-line Abertos e Massivos ou também chamados MOOC (Butcher, Hoosen, Uvalić-Trumbić, Daniel, 2013; iNACOL, 2011; QM, 2013; Rosewell & Jansen, 2014).

#### 4.2 Questão 2: Quais são os pontos mais relevantes numa análise de qualidade para um curso on-line?

Para responder a essa questão, foram listados os fatores de relevância de cada trabalho e somados os que se repetiam. A Tabela 5 mostra todos os pontos e em quais trabalhos foram encontrados.

**Tabela 5-** Incidência dos pontos de qualidade

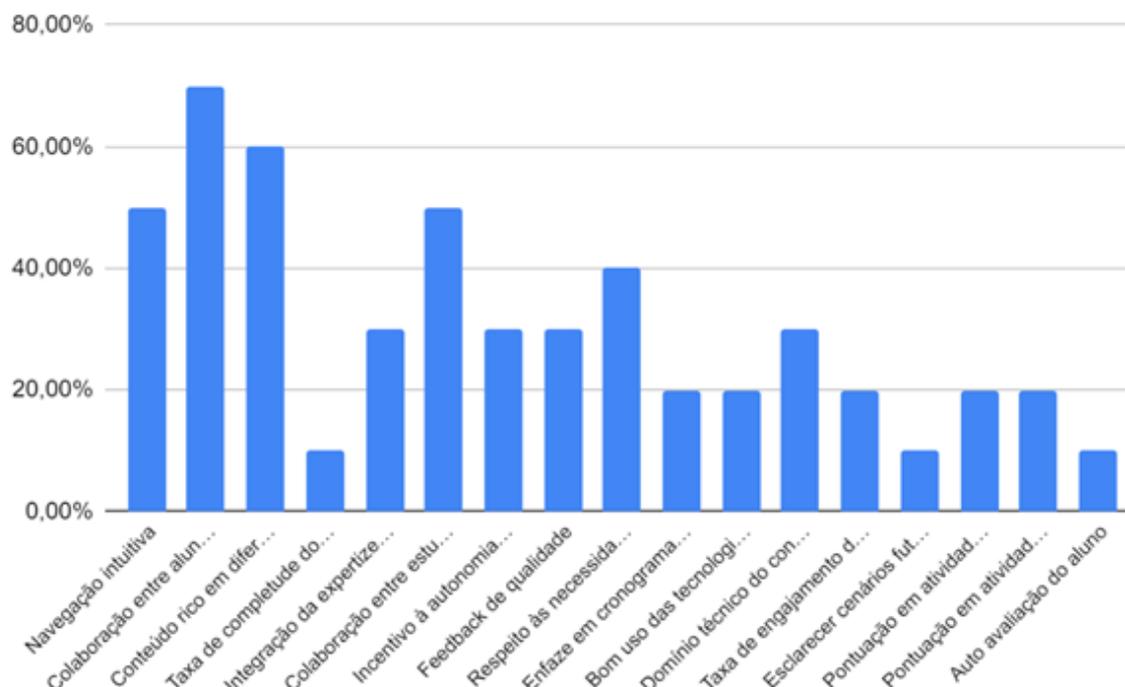
Código dos trabalhos	Fator relevante de qualidade
T1; T5; T7; T8; T10	Navegação intuitiva da plataforma de ensino
T1; T2, T3; T4; T5; T8; T10	Colaboração entre aluno e instrutor
T1; T2; T7; T8; T9; T10	Conteúdo rico em diferentes tipos de mídias (texto/imagem/áudio/vídeo)
T2	Taxa de completude do curso pelos alunos matriculados
T2; T3; T7	Integração da expertise anterior do aluno ao andamento do curso
T3; T6; T7; T8; T9	Colaboração de estudantes entre estudantes
T3; T7; T9	Incentivo à autonomia do estudante durante as atividades
T3; T4; T5; T7; T8; T10	Feedback de qualidade
T3; T5; T7; T8	Respeito às necessidades individuais de cada pessoa
T3; T4	Cronograma de atividades razoável e realista
T4; T8	Bom uso das tecnologias de ensino a distância
T4; T7; T10	Domínio técnico do conteúdo pelos instrutores

T5; T8	Taxa de engajamento do aluno nas atividades, fóruns e plataformas
T5	Esclarecer cenários futuros e oportunidades pós curso
T6; T9	Pontuação em atividades objetivas
T6; T9	Pontuação em atividades de livre resposta
T6	Autoavaliação do aluno

Fonte: Elaborado pelos autores (2022).

Em seguida, o Gráfico 2 expõe essas informações baseadas em suas porcentagens.

Gráfico 2 - Incidência dos pontos de qualidade por porcentagem



Fonte: Elaborado pelos autores (2022).

Levando em conta os 5 maiores fatores é possível fazer uma discussão mais aprofundada sobre o que é fundamental considerar sobre a qualidade de um curso on-line. Tal análise será feita para discutir a terceira e última questão a seguir.

### 4.3 Questão 3: Que observações podem ser feitas a partir desses índices para propor melhores cursos nessa modalidade?

Considerando os 5 pontos de maior relevância percebidos por esta pesquisa, pode-se concluir que a percepção de qualidade de um curso on-line está bastante atrelada ao aspecto inovador permitido pelas tecnologias digitais de comunicação necessárias para o ambiente de Educação a Distância. Isso se confirma quando dois dos cinco primeiros itens versam sobre a qualidade dos materiais apresentados em curso e sobre a facilidade em que o aluno deve ter de navegar nas plataformas.

Os outros principais pontos são oriundos da modalidade presencial de ensino. O papel de colaboração tanto dos instrutores quanto dos alunos não deixa de ser importante devido à natureza digital dos cursos on-line. Dessa forma, é necessário se ater aos aspectos humanos de interação quando se busca criar um programa de qualidade e, também, se utilizar das tecnologias para maximizar os efeitos positivos de um curso bem estruturado.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho apresentou uma revisão bibliográfica que buscou responder questões que tangem a análise de qualidade dos cursos on-line. Após uma busca inicial, vários dos artigos encontrados foram excluídos devido a alguns fatores que se distanciaram da temática principal e/ou limitavam-se muito a paradigmas que não refletiam o pensamento de qualidade sob a ótica do aluno.

Os trabalhos selecionados discutem o assunto de formas diferentes, como foi visto sobre as 4 metodologias encontradas. Sendo assim, foi possível entender o tema de modo abrangente e com interpretações que, apesar de diferentes, levam a concordâncias notáveis em relação aos pontos de maior relevância sobre a qualidade dos cursos on-line. O que se resume ao aspecto tecnológico inerente da natureza virtual dos cursos, como, também, às relações pessoais entre os instrutores e alunos, quanto aos alunos entre si, inclusive respeitando as diferenças e individualidades de cada integrante.

É necessário, portanto, que tais critérios sejam respeitados a fim de criar um ambiente cada vez mais propício para bons formadores, abrindo a possibilidade de acesso ao ensino de qualidade para uma maior população. Nesse cenário moderno, a sociedade busca por resultados que exigem evolução, inovação e, principalmente, eficiência, como diz (PAUL; JEFFERSON, 2019).

Esta pesquisa veio como uma colaboração para o entendimento das demandas sob a ótica do aluno sobre a qualidade percebida nos cursos on-line. Os resultados apresentados podem servir de base para futuras pesquisas abrangendo plataformas específicas de cursos on-line. Além disso, um número maior de bases e resultados podem ser levados em consideração para um maior aprofundamento.

## 6. REFERÊNCIAS

ABDULLAH, N. Evaluating Pre-Service Teaching Practice for Online and Distance Education Students in Pakistan. **International Review of Research in Open and Distributed Learning**, v. 21, n. 2, [s.d.], 2020.

ALVES, J. R. M. A História da EAD no Brasil. In LITTO, Fredric & FORMIGA, Marcos (Orgs). **Educação a distância: o estado da arte**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2009.

AZEVEDO, J.; M. M., M. MOOC Success Factors: Proposal of an Analysis Framework. **Journal of Information Technology Education: Innovations in Practice**, v. 16, p. 233–251, 2017.

BASTOS, C. C. B. C.; ROVARIS, N. A. A relevância do processo de autoavaliação institucional da universidade tecnológica para configuração do bom professor. **Revista da Avaliação da Educação Superior**, Campinas, v.21, n. 3, p. 767-781, 2016. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1414-40772016000300767&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-40772016000300767&lng=en&nrm=iso). Acesso em: 14 dez. 2022.

BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**, LDB. 9394/1996.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, 2017. Disponível em: [http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC\\_EI\\_EF\\_110518\\_versaofinal\\_site.pdf](http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf). Acesso em: 17 set. 2022.

BRIGHENTI, J.; BIAVATTI, V. T.; SOUZA, T. R. DE. Metodologias de ensino-aprendizagem: uma abordagem sob a percepção dos alunos. **Revista Gestão Universitária na América Latina - GUAL**, p. 281–304. Acesso em: 18 nov. 2022.

BUTCHER, N., HOOSSEN, S., UVALIĆ-TRUMBIC, S., & DANIEL, J. **Guidetoquality in post-traditional online higher education.**

Availablefrom:[https://teachonline.ca/sites/default/files/pdfs/guide\\_quality\\_online\\_learningbooklet\\_v4\\_final.pdf](https://teachonline.ca/sites/default/files/pdfs/guide_quality_online_learningbooklet_v4_final.pdf). 2013.

CHADDA, I.; KAUR, H. COVID pandemic and virtual classes: a study of students from Punjab. **Asian Association of Open Universities Journal**, v. 16, n. 2, p. 193–210. Acesso em: 16 ago. 2022.

DILLENBOURG, P., FOX, A., KIRCHNER, C., MITCHELL, J., & WIRSING, M. Massive Open Online Courses: Current state and perspectives. **Manifesto from Dagstuhl Perspectives Workshop**. 2013. Disponível em: <https://drops.dagstuhl.de/opus/volltexte/2014/4786/pdf/dagman-v004-i001-p001-14112.pdf>. Acesso em: 16 dez. 2022.

HOOD, N.; LITTLEJOHN, A. MOOC Quality: the need for new measures. **Journal of Learning for Development**, [S. l.], v. 3, n. 3, 2016. DOI: 10.56059/jl4d.v3i3.165. Disponível em: <https://jl4d.org/index.php/ejl4d/article/view/165>. Acesso em: 14 dez. 2022.

KÖCHE, J. C. **Fundamentos de Metodologia Científica**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2011. 2011. Disponível em:

[http://www.adm.ufrpe.br/sites/ww4.deinfo.ufrpe.br/files/Fundamentos\\_de\\_Metodologia\\_Cienti%CC%81fica.pdf](http://www.adm.ufrpe.br/sites/ww4.deinfo.ufrpe.br/files/Fundamentos_de_Metodologia_Cienti%CC%81fica.pdf). Acesso em: 14 dez. 2022.

LAVOR, J. F.; ANDRIOLA, W. B.; LIMA, A. S. Avaliando o Impacto da Qualidade da Gestão Acadêmica no Desempenho dos Cursos de Graduação. Um Estudo em Universidade Pública Brasileira. **Revista Ibero americana de Evaluación Educativa**, Santiago de Chile, v. 8, n. 2, p. 233-254, 2015.

LI, M. Studyofthe Index System for AssessingLearner-centered Online Courses. **International Journal of Higher Education**, v. 4, n. 2, 2015.

LIMA, A. S.; ANDRIOLA, W. A. Avaliação de prática pedagógicas inovadoras em cursos de graduação em Sistemas de Informação. **Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en la Educación, Madrid**, v. 11, n. 1, p. 104-121, 2013.

LITTO, F. M., & FORMIGA, M. (2009). Educação a distância: o estado da arte. São Paulo: Pearson Education. Machado, P. de A., Bellini, C. G. P., & Leite, J. C. de L. (2011). Adoção e uso de inovação tecnológica em educação a distância: estudo sobre integração de TAM e IDT. **Anais do Encontro da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Administração**, Rio de Janeiro, RJ, Brasil, 35.

MAIA, C.; MATTAR, J. **ABC da EaD: a educação a distância hoje**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

MARSH, H. W. Students' Evaluations of University Teaching: Research Findings, Methodological Issues and Directions for Future Research. **International Journal of Educational Research**, vol. 11, p. 253-388, 1987.

MARSH, H.; BAILEY, M. Multidimensional students' evaluations of teaching effectiveness: A profile analysis. **The Journal of Higher Education**, v. 64, p. 1–18, 1993. Disponível

em:[https://www.jstor.org/stable/2959975?seq=1#page\\_scan\\_tab\\_contents](https://www.jstor.org/stable/2959975?seq=1#page_scan_tab_contents). Acesso em: 21 set. 2022.

MCGAHAN, S.; JACKSON, C.; PREMER, K. Online CourseQualityAssurance: Developmentof a Quality Checklist. **InSight: A Journal of Scholarly Teaching**, v. 10, p. 126–140, 2015.

MOORE, M. Editorial: Distance Education Theory. **The American Journal of Distance Education**, Pennsylvania, v. 5, n. 3, p. 1-6, 1991.

PAUL J and J. F. A Comparative Analysis of Student Performance in an Online vs. Face-to-Face Environmental Science CourseFrom 2009 to 2016. **Front. Comput. Sci.** 1:7, 2019. <https://doi.org/10.3389/fcomp.2019.00007>.

POZZI, F. *et al.* Ranking MeetsDistanceEducation: Defining Relevant Criteria and Indicators for Online Universities.**International Review of Research in Open and Distributed Learning**, v. 20, n. 5, 2019.

QUALITY M. **Quality Matters continuing and professional education rubric standards**.2013. Disponível em: <https://www.qmprogram.org>. Acesso em: 14 dez. 2022.

RAJABALEE, B. Y.; SANTALLY, M. I.; RENNIE, F. A study of the relationship between students' engagement and their academic performances in an eLearning environment. **E-Learning and Digital Media**, v. 17, n. 1, p. 1–20, 2019.

RIBEIRO, G. de O.; NUNES, A. O.; COSTA, F. E. M.; SILVA; T. E. V.; ANDRIOLA, W. B. Avaliação da eficácia do ensino em cursos de graduação a distância. **Revista SUSTINERE**, Rio de Janeiro, v. 6, n. 2, p. 222-238, 2018.

ROBLYER, M.& WIENCKE, W.Exploring the interaction equation: Validating a rubric to assess and encourage interaction in distance courses. **JALN**, Volume. 8. 10.24059/olj. v8i4.1808, 2005

ROSEWELL, J., & JANSEN, D. The Open up EdQuality Label: Benchmarks for MOOCs. **INNOQUAL: The International Journal for Innovation and Quality in Learning**, 2(3), 88-100, 2014.

SALES, G. L.; BARROSO, G. C.; SOARES, J. M.; ANDRIOLA, W. B.; JOYE, C. R. Um indicador de aprendizagem não-linear para EaD online fundamentado no modelo de avaliação Learning Vectors (LV). **Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa**, v. 4, n. 2, p. 155-180, 2011.

SILVA, F. C. M. da; LIMA, A. S.; ANDRIOLA, W. B. REICE. Avaliação do Suporte de TDIC na Formação do Pedagogo. Um Estudo em Universidade Brasileira.**Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación, Madrid**, v. 14, n. 3, p. 77-93, 2016.

SILVA, T. E. V.; RIBEIRO, G. O.; NUNES, A. O.; VASCONCELOS, F. H.; ANDRIOLA, W. B.. Avaliação dos indicadores da qualidade do ensino online: um estudo de caso. In: **Anais do IV Congresso Brasileiro de Informática na Educação (CBIE 2015) e VIII Workshop sobre Avaliação e Acompanhamento da Aprendizagem em Ambientes Virtuais**, p. 503-511, 2015.

SILVA, T. E. V.; RIBEIRO, G. O.; NUNES, A. O.; VASCONCELOS, F. H.; ANDRIOLA, W. B.; MOTA, J. C. M. QEO n Questionnaire for Assessing Experiences in Virtual Learning Environments. **IEEE Latin America Transaction**, v. 15, p. 1197-1204, 2017. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/316254079\\_QEO\\_n\\_Questionnaire\\_for\\_Assessing\\_Experiences\\_in\\_Virtual\\_Learning\\_Environments](https://www.researchgate.net/publication/316254079_QEO_n_Questionnaire_for_Assessing_Experiences_in_Virtual_Learning_Environments). Acesso em: 21 set. 2022.

SOUZA, V. V. de, PEREIRA, E. C., & MACHADO, C. C. A presença da tecnologia na Educação do Campo: mapeamento da produção científica nacional dos últimos cinco anos. **Revista Brasileira**

**de Educação do Campo**, 3(1), 245-259, 2018. <https://doi.org/10.20873/uft.2525-4863.2018v3n1p245>.

SYARIL, I. *et al.* **Assessing the Reliability of Merging Chickering & Gamson's Seven Principles for Good Practice with Merrill's Different Levels of Instructional Strategy (DLIST7)**. [s.l: s.n.]. Disponível em: <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1105908.pdf>. Acesso em: 14 dez. 2022.

TEIXEIRA, C. F. P., & COELHO NETO, J. O Uso das Tecnologias Digitais para o Ensino da Matemática Financeira: Uma Revisão Sistemática da Literatura. **Revista Novas Tecnologias Educacionais**, 14(2), 1-10, 2016.

TEIXEIRA, C. F.P; e COELHO NETO, J. O Uso das Tecnologias Digitais para o Ensino de Matemática Financeira: Uma Revisão Sistemática de Literatura. **RENOTE**. Porto Alegre, v. 14, n. 2, 2016. DOI: 10.22456/1679-1916.70673. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/index.php/renote/article/view/70673>. Acesso em: 18 dez. 2022.

TEIXEIRA, D.; RIBEIRO, L. S; CASSIANO, K. M.; MASUDA, O.; BENCHIMOL, M. Perfil e Destino Ocupacional de Egressos Graduados em Ciências Biológicas nas Modalidades a Distância e Presencial. **Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências**, Belo Horizonte, v.16, n.1, p. 67-84, 2014.

WU, Y. Factor simpacking students' online learning experience in a learner-centred course. **Journal of Computer Assisted Learning**, v. 32, n. 5, p. 416–429, 2016.

**Submissão: 18/12/2022**

**Aceito: 30/01/2023**