

**AVALIAÇÃO DA QUALIDADE PERCEBIDA DO SERVIÇO DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA:  
Teste e avaliação de escala no Brasil**

**ALÉSSIO BESSA SARQUIS**

UNIVERSIDADE DO SUL DE SANTA CATARINA (UNISUL)  
alesio.sarquis@gmail.com

**CAROLINA BEZ BATTI HÜBBE**

UNIVERSIDADE DO SUL DE SANTA CATARINA (UNISUL)  
carolinabbh@gmail.com

**JOÃO COELHO SOARES**

UNIVERSIDADE DO SUL DE SANTA CATARINA (UNISUL)  
joacsoares88@gmail.com

**VILMAR ANTONIO GONÇALVES TONDOLO**

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS (UFPEL)  
vtondolo@gmail.com

**ROSANA DA ROSA PORTELLA TONDOLO**

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS (UFPEL)  
rosanatondolo@gmail.com

# **AValiação da Qualidade Percebida do Serviço de Educação a Distância: Teste e avaliação de escala no Brasil**

## **1 Introdução**

O ensino a distância (EAD) tem se popularizado no Brasil. Conforme o Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, havia em 2012 cerca de 1.113.850 de estudantes inscritos e 1.329.407 de vagas oferecidas (INEP, 2013). Em 2001, existiam apenas 13.967 estudantes e 6.856 vagas. Segundo o Censo EAD 2015, da Associação Brasileira de Educação a Distância, o Brasil possui mais de 5.048.912 estudantes matriculados em cursos a distância (ABED, 2016), representando um crescimento de 30,5% em relação ao ano anterior.

A educação a distância compreende uma forma de aprendizagem que ocorre em local diferente de onde o ensino acontece (Moore & Kearsley, 2007). Para De Souza et al. (2015) é uma modalidade educacional na qual a mediação didático-pedagógica ocorre pela utilização de tecnologias da informação e comunicação, com estudantes e professores desenvolvendo atividades em lugares e momentos distintos. O ensino a distância possibilita estudar pela Internet e com menor custo, e pode ser utilizado em conjunto com a educação presencial.

Com o crescimento da educação a distância no Brasil, aumentou também a concorrência entre as instituições de ensino e a necessidade de avaliar a qualidade percebida dos serviços oferecidos, principalmente na perspectiva dos estudantes. No ensino a distância, a qualidade percebida afeta a satisfação dos estudantes e a competitividade da instituição (Da Silva Tolentino, Gonçalves Filho, Tolentino, & Monteiro, 2013), podendo esta ser utilizada como estratégia de marketing. Sabe-se, no entanto, que os serviços de educação a distância no Brasil carecem de melhorias (Dos Santos, Campos, De Lacerda, & Goes, 2015) e que há incertezas sobre a eficácia da prática educativa (De Souza et al., 2015). As instituições de ensino brasileiras precisam focalizar mais nos estudantes, mensurar melhor suas expectativas e assegurar que a qualidade percebida do serviço atenda, efetivamente, as necessidades dos estudantes. Necessitam, também, conhecer melhor como os estudantes percebem a educação a distância, avaliar melhor a qualidade dos serviços oferecidos e desenvolver estratégias de marketing adequadas ao perfil dos estudantes (Mantovani, Gouvêa, & Da Silva Tamashiro, 2015).

Zeithaml, Bitner e Gremler (2014) definiram a qualidade percebida como aquela mensurada a partir da comparação de expectativas e percepções do cliente. Assim, a qualidade percebida está associada a como o estudante percebe o valor do serviço e é influenciada pela satisfação com o serviço (Dalmonch, Goularte, Ramos, & Monte-Mor, 2016). Nos serviços EAD, a mensuração da qualidade percebida envolve coletar a opinião dos estudantes sobre dimensões/atributos essenciais do serviço, incluindo metodologia, professores e infraestrutura (Sultan & Wong, 2013). Para isso, a instituição necessita compreender as dimensões (fatores) da qualidade percebida dos serviços e os respectivos atributos (variáveis) avaliados pelos estudantes (Milan, De Toni, & Maioli, 2013).

Acredita-se, também, que há necessidade de aprofundamento nos estudos sobre escalas de mensuração da qualidade percebida dos serviços de educação a distância. No Brasil, trata-se de uma modalidade de ensino relativamente nova, complexa, que envolve diversas dimensões/variáveis (De Andrade et al., 2015). Além disso, há poucas pesquisas no país sobre qualidade percebida no contexto da educação a distância e considerando a perspectiva do estudante. Consulta realizada nas bases de dados Google Acadêmico, SPELL da Anpad e Portal de Periódicos CAPES/MEC revelou a existência de poucos estudos científicos sobre o tema, e que há necessidade de ampliar os estudos sobre escalas de mensuração no contexto da educação a distância.

Diante desse contexto, este estudo busca responder o seguinte problema de pesquisa: Quais são as dimensões da qualidade percebida do serviço de educação a distância no Brasil,

segundo a perspectiva do estudante? Com isso, o objetivo geral do estudo é analisar as dimensões da qualidade percebida do serviço de educação a distância na perspectiva do estudante, propondo e avaliando uma escala de mensuração.

## **2 Fundamentação Teórica**

### **2.1 Qualidade Percebida de Serviços**

A definição de qualidade tem variado conforme o contexto. O termo tem sido aplicado em diferentes contextos (situações); o conceito de qualidade é subjetivo e depende de fatores que, quando alterados, modificam a percepção do avaliador (Sonehara, 2011). No entanto, acredita-se que a qualidade é influenciada pelas características e capacidades do serviço em satisfazer parâmetros relevantes na perspectiva do cliente (Milan, Brentano, & De Toni, 2008), ou seja, a qualidade percebida pelo cliente, e que a qualidade percebida afeta o comportamento pós-compra dos clientes (Clemente-Ricolfe, 2016).

Zeithaml et al. (2014) definem a qualidade percebida de serviços como aquela mensurada a partir da comparação de expectativas e percepções do cliente. Simić e Carapić (2008) afirmam, por sua vez, que a qualidade percebida está associada a como o cliente percebe o valor do serviço e é influenciada pela satisfação com o serviço. Assim, no âmbito deste artigo, compreende-se a qualidade percebida do serviço de educação a distância como o resultado da qualidade mensurada segundo a percepção do estudante de EAD.

Na prestação de serviços, sabe-se que a qualidade pode ser mensurada com base na opinião do cliente ou por meio da observação do processo de prestação do serviço (Zeithaml, Berry, & Parasuraman, 1988). Gruber, Fuß, Voss e Gläser-Zikuda (2010) destacam que o conceito de qualidade depende do ponto de vista das pessoas interessadas no serviço e é influenciado pela necessidade individual dos envolvidos. Como cada pessoa possui percepção particular sobre suas necessidades/expectativas, a empresa necessita mensurar a qualidade das características que influenciam na qualidade percebida e que afetam a satisfação dos clientes.

Nos últimos anos, os estudos sobre a qualidade no contexto de serviços enriqueceram a teoria de marketing. Há vários estudos realizados sobre o tema, que ajudaram a ampliar as pesquisas no campo do marketing de serviços. Os resultados de alguns estudos indicam que a qualidade percebida varia conforme a perspectiva do avaliador (ex: cliente, funcionários, gestores) e que as organizações necessitam aprimorar a gestão da qualidade dos serviços (Radons, Torres, & Ceretta, 2013). Sabe-se, também, que o cliente tende a manter relacionamento apenas com organizações/prestadores de serviços que oferecem qualidade e que satisfazem suas necessidades/expectativas (Barreto, dos Santos, da Silva, Gomes, & de Menezes, 2012), e que há qualidade percebida no serviço quando a organização/prestador de serviços consegue atender ou superar as necessidades/expectativas do cliente (Vieira & Barbosa, 2011).

### **2.2 Avaliação da Qualidade nos Serviços de Educação**

Conforme Netto e Giraffa (2010), a preocupação com a qualidade nos serviços de educação se intensificou nos últimos anos, ampliando o interesse pela identificação de indicadores de qualidade. Sabe-se, também, que investimentos em qualidade nos serviços de educação gera benefícios tanto para a instituição de ensino como para os estudantes (Bergamo, Giuliani, & Galli, 2011).

Nos serviços de educação, a avaliação da qualidade é uma tarefa difícil e pode variar conforme o propósito da avaliação, a perspectiva do avaliador e método de avaliação (Gómez-Rey, Barbera, & Fernández-Navarro, 2016). Acredita-se, por exemplo, que a qualidade percebida tende a variar quando mensurada segundo a perspectiva de gestores ou funcionários (Gruber et al., 2010). A qualidade percebida também pode variar quando mensurada por meio de avaliações pessoais, observação, feedback, pesquisas com questionários ou verificação da

evolução de perdas e reclamações (Sonehara, 2011). Além disso, no setor de educação, o serviço é predominantemente intangível (difícil de ser tocado, visto e estocado). Diferente da qualidade em bens (produto tangível), nos serviços de educação a qualidade tem natureza abstrata e precisa de ser, também, mensurada a partir de indicadores subjetivos e sob a perspectiva do usuário (Zeithaml et al., 1988).

No caso do serviço de educação a distância, a instituição de ensino necessita mensurar a qualidade percebida de vários aspectos (atributos) dos serviços oferecidos, incluindo ação pedagógica, tutor presencial, metodologia do curso, conteúdo lecionado, infraestrutura e material didático (Lourenço & Knop, 2011). Há, também, a necessidade de que essa avaliação seja feita com periodicidade definida e considerando as normas reguladoras de órgãos governamentais, como: Conselhos Municipais de Educação, Secretaria Estadual de Educação e Ministério da Educação.

Uma das formas de avaliar a qualidade percebida nos serviços de educação é mensurar a opinião dos estudantes sobre a qualidade dos serviços. Ao consumir tais serviços, o estudante tende a perceber a qualidade da instituição e avaliar a satisfação pessoal com os serviços oferecidos (Ergang et al., 2012). No ensino superior, a qualidade é entendida, também, como resultado da satisfação de expectativas do cliente, uma vez que este atua em conjunto com os prestadores de serviços da instituição (Milan et al., 2013). O estudo de Duque Oliva, Cervera Taulet e Rodríguez Romero (2006) apontou que o paradigma da desconfirmação das expectativas serve como ponto de partida para a avaliação da qualidade percebida de serviços pela Internet.

Dentre os estudos relevantes sobre o tema, o trabalho de Alves (2003) destaca-se pela avaliação da qualidade de serviços de educação no contexto da universidade (pública e privada) e segundo a percepção dos estudantes. Os resultados do estudo indicam que a percepção dos estudantes varia conforme o contexto da universidade (se pública ou privada), e que a origem do estudante (se de ensino fundamental público ou privado) influencia na percepção sobre qualidade. Já Venturini, Pereira, Vieira e Milach (2008) analisaram, mediante modelagem de equações estruturais a satisfação de estudantes com a qualidade do curso de Ciências Contábeis (231 participantes), e revelou que a satisfação com a qualidade é influenciada pelo envolvimento do professor e pelo interesse do estudante, aspectos que dependem da organização do curso e da forma de interação entre professor e estudantes.

Senthilkumar e Arulraj (2011) desenvolveram escala de mensuração da qualidade percebida para instituições de ensino superior e concluíram que há necessidade de mensurar a metodologia de ensino, os recursos físicos disponíveis, as disciplinas ofertadas e a empregabilidade dos estudantes. Já a pesquisa de Douglas, Douglas e Barnes (2006) avaliou a satisfação dos estudantes com a qualidade dos serviços em uma universidade no Reino Unido e concluíram que determinantes da satisfação são atributos vinculados à qualidade do ensino e à aprendizagem; e que os estudantes estão dispostos a tolerar desacertos em outras áreas/setores da instituição, se houver satisfação com a qualidade do ensino.

### 2.3 Dimensões da Qualidade do Serviço de Educação a Distância

Os avanços tecnológicos possibilitaram a melhoria do ensino a distância e o crescimento da oferta de cursos/serviços de EAD (Dos Santos et al., 2015). Com isso, a literatura acadêmica tem dado maior atenção à gestão da qualidade dos serviços de educação e à mensuração da qualidade percebida (Gómez-Rey et al., 2016). No entanto, como apontado no estudo de Torres Moraga (2010), a qualidade percebida em serviços tende a ser um constructo multidimensional e cuja escala de mensuração pode diferir muito de outras escalas já propostas, conforme a natureza do serviço e o ramo de atividade. No Brasil, há alguns estudos interessantes sobre avaliação da qualidade em serviços de educação a distância, com diferentes propósitos, métodos de pesquisa e dimensões/variáveis mensuradas.

O estudo de Da Silva Tolentino et al. (2013), por exemplo, buscou mensurar a qualidade percebida na educação a distância, a partir de escala de satisfação projetada para educação na modalidade presencial. No estudo, a qualidade foi mensurada por meio das dimensões: qualidade de ensino e qualidade dos serviços administrativos. A qualidade de ensino foi mensurada por meio das variáveis: qualidade dos professores, qualidade da estrutura, qualidade das disciplinas, qualidade da coordenação e qualidade do curso. Já a qualidade dos serviços foi mensurada pela avaliação da estrutura de apoio, incluindo setor de ensino, tesouraria, biblioteca, espaço de convivência e laboratórios.

Mantovani et al. (2015) avaliaram a qualidade percebida de serviços de EAD sob a perspectiva de estudantes, por meio de pesquisa quantitativa, descritiva e na forma de levantamento de campo. Foram mensuradas 28 variáveis, agrupadas em 6 dimensões, a partir de versão traduzida da escala SERVQUAL, a saber: conteúdo do website, confiabilidade, prestação, empatia, segurança e qualidade geral. A dimensão conteúdo do website aborda os aspectos tangíveis do curso, incluindo infraestrutura do ambiente virtual e qualidade dos materiais didáticos; a confiabilidade trata da capacidade do docente em inspirar confiança nos estudantes; a prestação trata da disposição do docente em ajudar o estudante no processo de aprendizagem; a empatia trata da capacidade do docente em estabelecer relacionamento com o estudante; a segurança aborda o nível de conhecimento e domínio do docente.

Orosco, Puglia e Duarte (2014) avaliaram a qualidade de serviços de educação na modalidade semipresencial, por meio de pesquisa descritiva, transversal e quantitativa. A qualidade percebida foi mensurada por variáveis de entradas (inputs), de processo e de resultados dos serviços. As variáveis de entradas correspondem aos aspectos ligados aos gastos com educação, investimento em tecnologia e formação dos docentes. Já as variáveis de processo fazem alusão ao contexto pedagógico e organizacional, e incluem aspectos da participação dos estudantes no processo. Enquanto as variáveis de resultados incluem aspectos do desempenho dos estudantes e da instituição no processo de aprendizagem.

O estudo quantitativo de De Souza et al. (2015) avaliou a qualidade percebida de serviços de educação a distância sob a perspectiva de estudantes egressos. O questionário foi estruturado segundo o modelo de avaliação de reação (avaliação de satisfação), que expressa o contentamento do estudante com a avaliação, reação, aprendizagem e resultados obtidos. As 52 variáveis mensuradas foram agrupadas em três dimensões: auto avaliação (22 variáveis), desempenho do tutor (11) e programa do curso (19).

Veiga, Moura, Gonçalves e Barbosa (1998) avaliaram a qualidade percebida de serviços de educação a distância por questionário com escala de três postos (“abaixo do esperado”, “igual ao esperado” e “acima do esperado”) e com base na opinião de estudantes. As 22 questões da escala Servqual foram adaptadas para medir a qualidade do serviço de EAD, nas seguintes dimensões: tangíveis, confiabilidade, prestação, segurança e empatia. Foram, também, incluídas questões sobre qualidade geral do curso e valor obtido, e informações adicionais como: o estudante terminou o curso, quais os motivos da desistência e razões para fazer o curso.

Por fim, o estudo de Pinto, Laurino e Lunardi (2015) envolveu a construção, validação e análise de instrumento de mensuração da qualidade de serviços de educação a distância, utilizando escala de concordância de 10 pontos e a partir da opinião de estudantes. O instrumento de mensuração contém as dimensões: estrutura e organização do curso; navegação e usabilidade; interação dos estudantes; estrutura física do polo; recursos humanos; estrutura e conteúdo das disciplinas; tutoria a distância; professores. No final, o questionário contém questões abertas sobre aspectos positivos e negativos do curso.

### **3 Aspectos Metodológicos**

Este estudo compreende pesquisa de abordagem quantitativa, descritiva, na forma de levantamento de campo (*survey*) e com a estratégia de estudo de caso. A pesquisa quantitativa

envolve a aplicação de técnicas de coleta de dados estruturadas e técnicas estatísticas na análise dos dados coletados (Saunders, Lewis, & Thornhill, 2009). Trata-se de pesquisa quantitativo-descritiva porque buscou dimensionar características e opiniões da população-alvo do estudo, com auxílio de técnica de coleta de dados padronizada (Richardson, 2007). A técnica de levantamento de campo é recomendada para estudos quantitativos descritivos, contendo objetivos claros, questões fechadas, seleção de amostra representativa, instrumentos de coleta estruturados e técnicas estatísticas na análise dos dados (Fowler, 2013). Como destaca Yin (2010), os estudos de caso não são limitados somente à pesquisa qualitativa, mas também podem ser conduzidos por evidências e levantamentos quantitativos.

A população do estudo compreende os estudantes ativos (matriculados) dos cursos de graduação, pós-graduação e extensão da ABSVirtual (nome fictício), que frequentaram pelo menos uma disciplina de EAD na data-base de 25/10/2016, constituindo o total 5.837 estudantes. O processo de amostra é não probabilístico, com seleção por conveniência dos participantes e a amostra é constituída por aqueles que aceitaram participar do estudo. O tamanho da amostra é 459 respondentes, cujos questionários foram considerados válidos (corretamente preenchidos), o que representa um erro amostral de 4,39% e intervalo de confiança de 95%. A taxa de retorno dos questionários foi 7,86%.

O método de coleta dos dados envolveu a aplicação de questionário auto administrado, disponibilizado na plataforma eletrônica Google Docs, no período de 19/10/16 a 26/10/16. O questionário auto administrado é um método de coleta onde os pesquisados preenchem sozinhos o formulário enviado (Saunders *et al.*, 2009). O questionário foi elaborado em escala tipo Likert de 7 pontos (onde 7 = "Concordo totalmente", 1 = "Discordo totalmente" e 4 = "Nem concordo, nem discordo"), fundamentado no referencial teórico selecionado, e constituído por 6 perguntas sobre o perfil dos respondentes e 35 afirmações (em escalas de concordância) distribuídas em 5 dimensões/fatores, conforme a Tabela 1. O questionário foi, previamente, validado pela equipe de gestores da ABSVirtual (validação de face) e, depois, pretextado com 5 estudantes com experiência em disciplinas de EAD da ABSVirtual, mas não participantes da amostra deste estudo. Os resultados da validação e pré-teste contribuíram para o aperfeiçoamento do questionário.

**Tabela 1: Dimensões e variáveis mensuradas pelo questionário**

Dimensão	Variáveis	Fonte
Qualidade da metodologia	Metodologia do curso tem qualidade; metodologia dá segurança ao estudante; metodologia incentiva a pesquisa; orientações sobre metodologia são claras; disciplinas estão integradas; disciplinas são importantes; disciplinas são compatíveis com a carga horária; atividades contribuem para aprendizagem; cronograma é adequado; avaliação da aprendizagem é coerente com lecionado.	Da Silva <i>et al.</i> (2013); Orosco, Puglia e Duarte (2014)
Qualidade do material didático	Livro didático tem conteúdo relevante; livro didático tem referências atualizadas; material didático tem linguagem clara; material dos instrutores tem qualidade; midiateca oferece materiais de qualidade.	Mantovani, Gouvêa e Tamashiro (2015); Orosco, Puglia e Duarte (2014)
Qualidade dos instrutores	Instrutores têm conhecimento do conteúdo; instrutores são acessíveis; instrutores estão preocupados em ajudar; instrutores atendem rapidamente aos questionamentos; instrutores são eficientes nos questionamentos; instrutores são justos na avaliação da aprendizagem; instrutores despertam o interesse; instrutores estimulam a criticidade; instrutores valorizam a participação; instrutores	Mantovani, Gouvêa e Tamashiro (2015); Tolentino <i>et al.</i> (2013)
Qualidade da estrutura	Ferramentas do ambiente virtual tem qualidade; recursos multimídia têm qualidade; instalações do polo presencial têm qualidade; suporte técnico tem qualidade; apoio administrativo tem qualidade; biblioteca tem qualidade.	Mantovani, Gouvêa e Tamashiro (2015); Tolentino <i>et al.</i> (2013)
Qualidade da coordenação	Coordenação do curso é atencioso; coordenação é eficiente na solução de problemas; coordenação é acessível; coordenação responde às solicitações em tempo hábil.	Tolentino <i>et al.</i> (2013); Pinto, Laurino e Lunardi (2015)

Fonte: Elaborado pelos autores.

Quanto ao método de análise, após a verificação dos questionários preenchidos, os dados coletados foram tabulados e, posteriormente, analisados com suporte do *software* SPSS (*Statistical Package for the Social Sciences*), versão 22. Na análise pela estatística descritiva, utilizou-se as técnicas: média, desvio padrão, frequência absoluta e frequência relativa. Na avaliação da escala de mensuração, a confiabilidade foi verificada pela técnica Alpha de

Cronbach (Cronbach, 1951), e a validação da escala pela técnica Análise Fatorial Exploratória Multivariada. Conforme Hair, Anderson, Babin e Black (2010), a análise fatorial possibilita reduzir uma grande quantidade de variáveis a um número pequeno de fatores (dimensões), e permite a análise de padrões de relações multidimensionais de variáveis e identificar quais variáveis devem ser agrupadas por fator/dimensão. Neste estudo, essa técnica estatística foi utilizada para avaliar a validade da escala proposta para mensuração da qualidade de serviços de EAD. Os testes estatísticos Kaiser-Meyer-Olkin, esfericidade de Bartlett e análise de comunalidades das variáveis foram, também, utilizados para verificar a adequação dos dados coletados à técnica análise fatorial multivariada.

## **4 Apresentação e Análise dos Resultados**

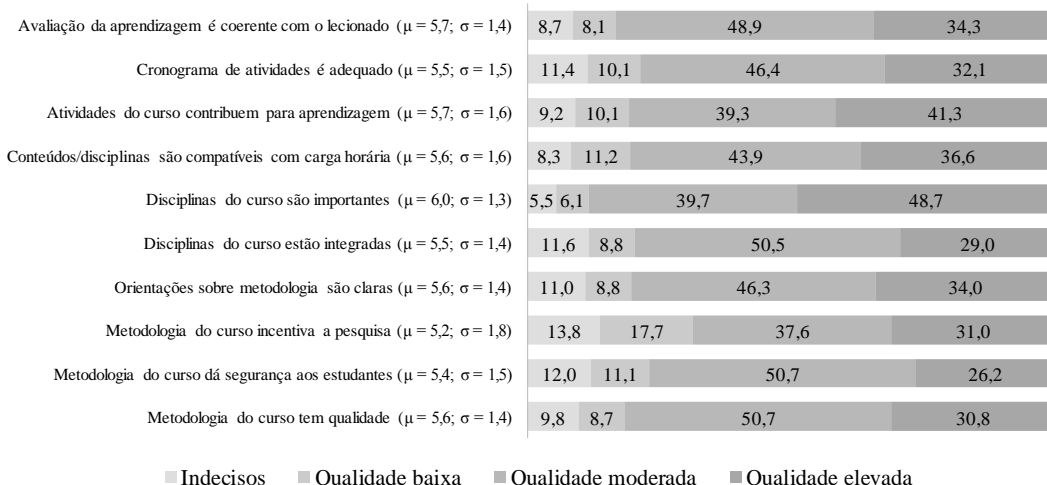
### **4.1 Apresentação do Caso – ABSVirtual**

A ABSVirtual é instituição educacional orientada para a produção, desenvolvimento e difusão do conhecimento, por intermédio da pesquisa, do ensino e da extensão, em diferentes áreas de conhecimento, e nas modalidades presencial e a distância. Em 2002, com quase 23 mil estudantes e 2 mil professores e técnicos administrativos, a universidade foi credenciada pelo Ministério da Educação para ofertar cursos de pós-graduação lato sensu pela modalidade de educação a distância. No ano seguinte, obteve o credenciamento para ofertar, também, cursos de graduação e sequenciais a distância. A ABSVirtual tem por objetivo oferecer serviços de educação a distância, facilitando o acesso ao ensino, à construção de conhecimento e à democratização do saber. Atualmente, a instituição possui mais de 100 polos presenciais, espalhados em diferentes estados do Brasil. A metodologia dos cursos baseia-se em quatro elementos: recursos didáticos (livro didático, multimídia e web conferência), sistema tutorial (coordenador de curso, professores e tutores), sistema de avaliação (avaliação da aprendizagem) e sistema de comunicação (diferentes canais de comunicação que integram tecnologias de comunicação e informação).

### **4.2 Resultados da Mensuração da Qualidade Percebida**

Esta seção apresenta os resultados da análise descritiva da qualidade dos serviços da ABSVirtual. Na análise dos resultados, os aspectos/atributos avaliados com pontuação 7 foram considerados como qualidade elevada; com pontuação 5 e 6, como qualidade moderada; com pontuação 1, 2 e 3, como qualidade baixa. Os estudantes que assinalaram pontuação 4 (“Nem concordo, nem discordo”) foram considerados como indecisos.

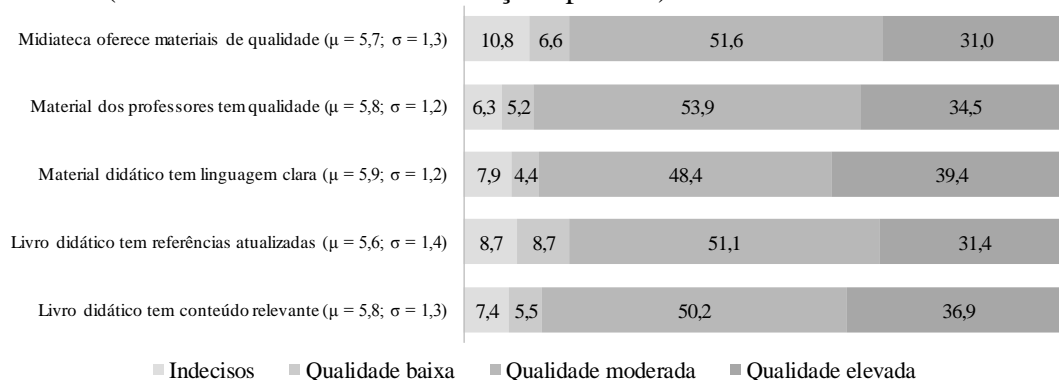
A Figura 1 apresenta os resultados da avaliação da qualidade percebida na dimensão “Metodologia”, que avaliou 10 atributos da qualidade da metodologia do curso. Em geral, a maioria dos estudantes avaliou que a metodologia de EAD da instituição tem qualidade. Os aspectos avaliados com qualidade elevada são: “disciplinas do curso são importantes” e “atividades do curso contribuem para aprendizagem”. A variável “metodologia do curso incentiva a pesquisa” é a que apresenta maior quantidade de indecisos (13,8% respondentes), menor média de qualidade ( $\mu = 5,2$ ) e maior desvio padrão nos dados coletados ( $\sigma = 1,8$ ), indicando dispersão mais elevada na opinião dos estudantes; já a variável “disciplinas do curso são importantes” é a que apresenta a maior média de qualidade ( $\mu = 6$ ) e menor desvio padrão ( $\sigma = 1,3$ ), indicando maior consistência na avaliação dos estudantes.



**Figura 1 - Dimensão qualidade percebida da metodologia**

Fonte: Resultados da pesquisa.

Já a Figura 2 contém os resultados da qualidade percebida da dimensão “Material Didático”, que avaliou 5 atributos da qualidade do material didático dos cursos. Os resultados indicam que a maioria dos respondentes considera que o material didático da instituição tem qualidade moderada, em todos os atributos analisados. A variável “miateca oferece materiais de qualidade” é a que apresenta maior quantidade de respondentes indecisos (10,8% dos respondentes); as variáveis “material dos professores tem qualidade” e “material didático tem linguagem clara” apresentam baixo desvio padrão ( $\sigma = 1,2$ ), indicando menor dispersão nas opiniões dos pesquisados. Já a variável “livro didático tem referências atualizadas” apresenta a menor média de qualidade ( $\mu = 5,6$ ) e desvio padrão mais elevado ( $\sigma = 1,4$ ), mas em nível aceitável (até 20% da escala de mensuração aplicada).



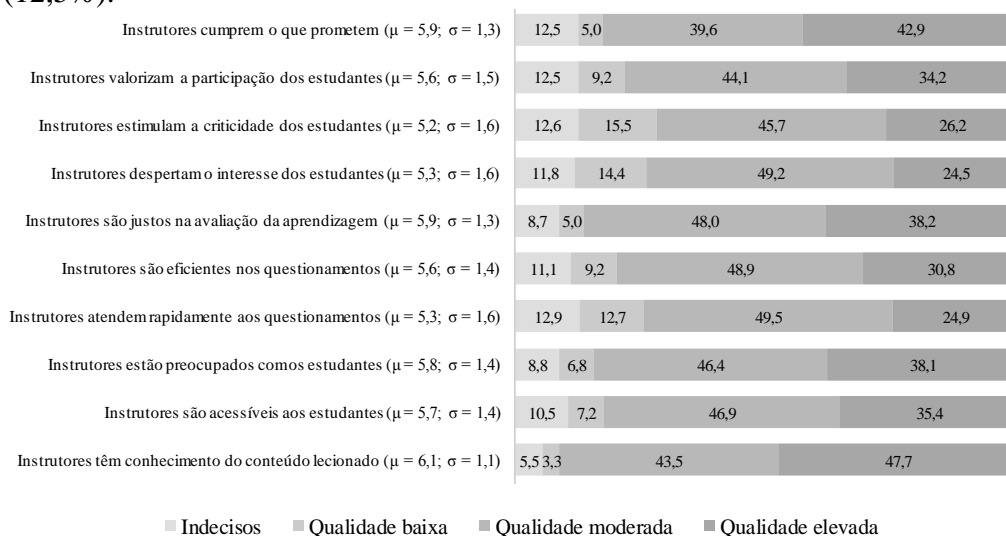
**Figura 2 - Dimensão qualidade percebida do material didático**

Fonte: Resultados da pesquisa.

A Figura 3 mostra os resultados da qualidade percebida da dimensão “Instrutores”, que avaliou 10 atributos dos instrutores de cursos (professores e tutores). Os resultados indicam que 8 dos 10 atributos analisados têm qualidade moderada, na opinião da maioria dos respondentes. Os atributos considerados com qualidade elevada são: “instrutores cumprem o que prometem” e “instrutores têm conhecimento do conteúdo lecionado”, essa última variável obteve inclusive a maior média de qualidade ( $\mu = 6,1$ ) e o menor desvio padrão ( $\sigma = 1,1$ ). Na dimensão “Instrutores”, a variável “instrutores estimulam a criticidade dos estudantes” é a que apresenta a menor média de qualidade (5,2%), mas o desvio padrão é considerado elevado (1,6). Há, também, diversas variáveis com elevada quantidade de indecisos, incluindo: “instrutores atendem rapidamente aos questionamentos dos estudantes” (12,9% de indecisos); “instrutores são eficientes nos questionamentos dos estudantes” (11,1%); “instrutores estimulam a



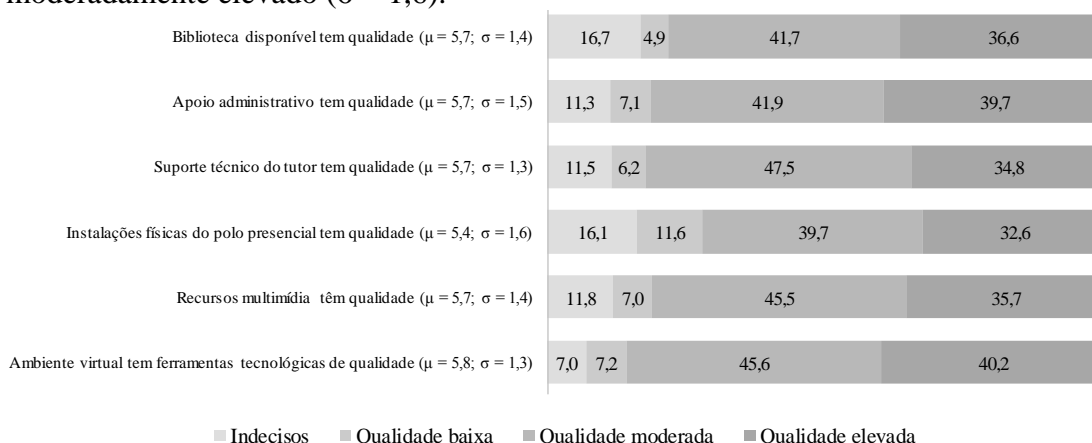
criticidade dos estudantes” (12,6%); “instrutores valorizam a participação dos estudantes” (12,5%).



**Figura 3 - Dimensão qualidade percebida dos instrutores**

Fonte: Resultados da pesquisa.

A Figura 4 apresenta os resultados da qualidade percebida da dimensão “Estrutura”, que avaliou 6 atributos da qualidade da estrutura dos cursos. Os resultados indicam que todos os atributos mensurados têm qualidade moderada, na opinião da maioria dos estudantes pesquisados. A variável com maior média de qualidade é “ambiente virtual tem ferramentas tecnológicas de qualidade”, com 5,8 pontos. Todas as demais variáveis apresentam percentual elevado de respondentes indecisos ou que avaliaram tais atributos com qualidade baixa (superior a 17% dos respondentes). A variável “biblioteca tem qualidade” é a que apresenta maior quantidade de respondentes indecisos (16,7%); cabe destacar, ainda, que a variável “instalações físicas do polo presencial tem qualidade” apresenta desvio padrão considerado moderadamente elevado ( $\sigma = 1,6$ ).

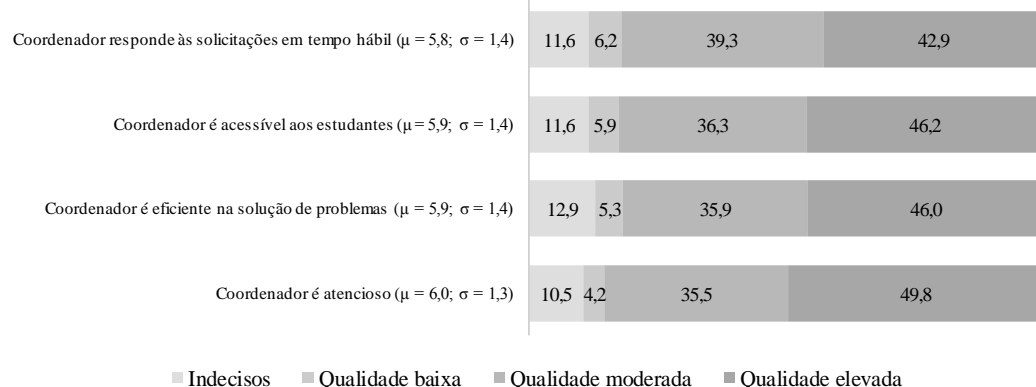


**Figura 4 - Dimensão qualidade percebida da estrutura**

Fonte: Resultados da pesquisa.

Por fim, o Figura 5 apresenta os resultados da qualidade percebida da dimensão “Coordenação”, aquela que avaliou 4 atributos da qualidade dos serviços da coordenação do curso. Os resultados assinalam que essa é a dimensão com melhor qualidade, na opinião dos estudantes pesquisados. A maioria dos respondentes assinalou qualidade elevada para todas as variáveis mensuradas. A variável com maior média de qualidade ( $\mu = 6$ ) é “coordenador é atencioso”. No entanto, cabe observar que a variável “coordenador é eficiente na solução de problemas” apresenta elevada quantidade de respondentes indecisos ou que consideram a

qualidade baixa (18,2%). O desvio padrão de todas as variáveis mensuradas é baixo, indicando baixa dispersão na opinião dos estudantes.



**Figura 5 - Dimensão qualidade percebida da coordenação**

Fonte: Resultados da pesquisa.

### 4.3 Resultados da Avaliação da Escala de Mensuração Aplicada

#### 4.3.1 Resultados da análise da confiabilidade - Alfa de Cronbach

O Alfa de Cronbach ( $\alpha$ ) é técnica estatística utilizada para estimar a confiabilidade de escalas de mensuração na área de marketing (Hair *et al.*, 2010). Segundo Cronbach (1951), esse coeficiente permite analisar a confiabilidade de uma escala de mensuração pela consistência interna do questionário, ou seja, pela magnitude da correlação dos itens (variáveis/indicadores) mensurados no âmbito de dimensões/constructos. Como no questionário aplicado todas as variáveis de pesquisa têm a mesma escala de mensuração (tipo Likert 7 pontos), esse coeficiente de confiabilidade pode ser calculado a partir da variância dos itens/variáveis individuais e da variância da soma dos itens de cada respondente. Os resultados do coeficiente Alpha de Cronbach variam de 0 a 1, sendo que valores de 0,6 a 0,7 são recomendados como limite inferior de aceitabilidade (Hair *et al.*, 2010).

A Tabela 2 apresenta os resultados do cálculo do coeficiente Alfa de Cronbach ( $\alpha$ ) das 5 dimensões do questionário/escala elaborada (Metodologia EAD, Material didático EAD, Instrutores EAD, Estrutura EAD e Serviço da coordenação EAD), incluindo os resultados por variável e o coeficiente total da escala/questionário. Em geral, esses resultados sugerem que a escala proposta tem confiabilidade para mensuração da qualidade percebida dos serviços de EAD. O coeficiente total da escala tem um alfa de confiabilidade considerado muito alto ( $\alpha=0,968$ ), segundo os critérios propostos por Malhotra (2008); assim como nas dimensões Metodologia EAD ( $\alpha=0,918$ ), Instrutores EAD ( $\alpha=0,950$ ) e Serviço da coordenação EAD ( $\alpha=0,950$ ). As demais dimensões da escala apresentam, também, coeficientes de confiabilidade considerados alto: Material didático EAD ( $\alpha=0,871$ ) e Estrutura EAD ( $\alpha=0,855$ ).

Como os valores Alfa ( $\alpha$ ) acima de 0,90 podem indicar a existência de redundâncias (duplicidade de variáveis) na mensuração de dimensões/constructos da escala, ou seja, diferentes variáveis podem estar medindo o mesmo aspecto/elemento (Streiner, 2003), efetuou-se também a análise de exclusão das variáveis com coeficientes alfa mais elevados. No entanto, os resultados dessa análise apontaram que as variações nos coeficientes alfa ( $\alpha$ ) das dimensões foram pequenas, indicando a possibilidade de manutenção de todas as variáveis presentes na escala de mensuração proposta. Na dimensão Metodologia EAD a redução foi de 0,918 para 0,907; em Instrutores de EAD foi de 0,950 para 0,946; em Serviços da coordenação EAD foi de 0,950 para 0,941. Além disso, o resultado da análise individual por variável sugere que não há necessidade de eliminar variáveis do questionário com propósito de obter melhorias no coeficiente de confiabilidade.

**Tabela 2: Resultados de Alfa de Cronbach - por dimensão e variável da escala**

Dimensão	Variáveis/Indicadores	Alfa de Cronbach ( $\alpha$ )
Metodologia EAD (10 variáveis; $\alpha=0,918$ )	Metodologia do curso tem qualidade	0,903
	Metodologia do curso dá segurança aos estudantes	0,903
	Metodologia do curso incentiva a pesquisa	0,910
	Orientações sobre metodologia são claras	0,911
	Disciplinas do curso estão integradas	0,909
	Disciplinas do curso são importantes	0,912
	Conteúdos/disciplinas são compatíveis com carga horária	0,912
	Atividades do curso contribuem para aprendizagem	0,907
	Cronograma de atividades é adequado	0,914
Avaliação da aprendizagem é coerente com o lecionado	0,911	
Material didático EAD (5 variáveis; $\alpha=0,871$ )	Livro didático tem conteúdo relevante	0,841
	Livro didático tem referências atualizadas	0,867
	Material didático tem linguagem clara	0,843
	Material dos professores tem qualidade	0,825
	Midioteca oferece materiais de qualidade	0,844
Instrutores EAD (10 variáveis; $\alpha=0,950$ )	Instrutores têm conhecimento do conteúdo lecionado	0,949
	Instrutores são acessíveis aos estudantes	0,943
	Instrutores estão preocupados com os estudantes	0,942
	Instrutores atendem rapidamente aos questionamentos	0,946
	Instrutores são eficientes nos questionamentos	0,943
	Instrutores são justos na avaliação da aprendizagem	0,946
	Instrutores despertam o interesse dos estudantes	0,942
	Instrutores estimulam a criticidade dos estudantes	0,944
	Instrutores valorizam a participação dos estudantes	0,945
Instrutores cumprem o que prometem	0,945	
Estrutura EAD (6 variáveis; $\alpha=0,855$ )	Ambiente virtual tem ferramentas tecnológicas de	0,819
	Recursos multimídia têm qualidade	0,820
	Instalações físicas do polo presencial tem qualidade	0,841
	Suporte técnico do tutor tem qualidade	0,826
	Apoio administrativo tem qualidade	0,835
	Biblioteca disponível tem qualidade	0,843
Serviço da coordenação EAD (4 variáveis; $\alpha=0,950$ )	Coordenador é atencioso	0,935
	Coordenador é eficiente na solução de problemas	0,930
	Coordenador é acessível aos estudantes	0,932
	Coordenador responde às solicitações em tempo hábil	0,942
<b>TOTAL DA ESCALA (35 itens/variáveis)</b>		<b>0,968</b>

Fonte: Resultados da pesquisa.

Com isso, considerando que os valores de Alpha de Cronbach obtidos superam os valores mínimos recomendados por Malhotra (2008) e Hair *et al.* (2010), e que a escala de mensuração proposta apresenta coeficiente de confiabilidade em patamar semelhante ou superior a outros instrumentos de mensuração considerados aceitáveis (ex: Da Hora, Monteiro, & Arica, 2010), avalia-se que a escala proposta pode ser utilizada na mensuração de qualidade percebida de serviços de EAD, segundo a perspectiva de estudantes.

#### 4.3.2 Resultados da análise da validação da escala – Análise Fatorial Multivariada

A validade da escala de mensuração proposta foi, posteriormente, avaliada com auxílio da técnica análise fatorial multivariada. Segundo Hair *et al.* (2010), essa técnica estatística é indicada para analisar padrões de relações (e correlações) multidimensionais de variáveis, determinar o grau de explicação de cada dimensão/fator e identificar quais variáveis mensuradas devem ser agrupadas por fator/dimensão. Neste trabalho, essa técnica foi utilizada com propósito de avaliar se os dados coletados satisfazem a estrutura esperada da escala de mensuração proposta, elaborada a partir de suporte teórico e resultados de estudos anteriores.

Como recomendam O'Rourke e Hatcher (2013), alguns testes estatísticos foram realizados para verificar o grau de ajuste/adequação dos dados coletados, incluindo os testes

Kaiser-Meyer-Olkin, esfericidade de Bartlett e análise das comunalidades das variáveis mensuradas. No caso do KMO, o resultado está próximo de 1 (0,954) indicando que a técnica análise fatorial multivariada é perfeitamente adequada no tratamento dos dados coletados. No caso do teste de Bartlett, o resultado apontou valor Sig. menor que 0,01, o que indica que os dados coletados são, também, adequados à técnica análise fatorial multivariada, e que as variáveis mensuradas estão correlacionadas significativamente.

A matriz de comunalidades das variáveis foi analisada e extraída pelo método de análise dos componentes principais, um dos mais utilizados na análise de redução de dados (O'Rourke & Hatcher, 2013). Comunalidades representam a quantidade de variância ou correlação múltipla entre cada variável e os fatores/dimensões extraídos; quanto maior o valor da comunalidade, maior o poder de explicação da variável mensurada (Osborne & Costello, 2009). De acordo com Hair *et al.* (2010), na análise das comunalidades, o valor mínimo recomendável para aceitação da variável é 0,5 (ou seja 50%). No caso da escala de mensuração proposta, os resultados de comunalidades nos fatores extraídos apontam que a porcentagem de variância de cada variável explicada é maior que 50% em todos os casos, indicando que na matriz de dados as variáveis mensuradas têm correlações suficientes para viabilizar a aplicação da técnica análise fatorial multivariada.

A **Tabela 3** contém os resultados da técnica análise fatorial multivariada, e indicam que 5 fatores/dimensões foram retidos (extraídos pelo método Análise dos Componentes Principais e rotacionados pelo método Varimax com Normalização de Kaiser), com autovalor superior a 1. O poder explicativo total do modelo é 68,3% da variabilidade. Os resultados mostram as variáveis agrupadas em 5 fatores, que representam dimensões da qualidade percebida do serviço de EAD. O fator 1, denominado “Metodologia EAD”, agrupa as 10 variáveis relacionadas com a qualidade da metodologia do curso de EAD (todas com carga fatorial superior a 0,5), principalmente as variáveis: metodologia do curso tem qualidade, metodologia do curso dá segurança aos estudantes, atividades do curso contribuem para aprendizagem, metodologia do curso incentiva a pesquisa, disciplinas do curso são importantes, conteúdo do curso é compatível com carga horária, disciplinas do curso estão integradas e avaliação da aprendizagem é coerente com o conteúdo lecionado. Essa dimensão da qualidade percebida do serviço de EAD tem poder explicativo de 19,1%.

O fator 2, denominado “Instrutores de EAD”, agrupa o conjunto de 10 variáveis relacionadas com a qualidade dos instrutores (professores e tutores) do curso de EAD (contém apenas uma variável com carga fatorial inferior a 0,5), incluindo principalmente as variáveis: instrutores estão preocupados com os estudantes, instrutores são eficientes no atendimento aos questionamentos dos estudantes, instrutores são acessíveis aos estudantes, instrutores atendem rapidamente aos questionamentos dos estudantes, instrutores são justos na avaliação da aprendizagem, instrutores cumprem o que prometem, instrutores despertam o interesse dos estudantes, instrutores valorizam a participação dos estudantes. Essa dimensão da qualidade percebida do serviço de EAD tem poder explicativo de 18,6%.

Nomeado de “Serviço da Coordenação EAD”, o fator 3 contém as 04 variáveis relacionadas com a qualidade do serviço da coordenação do curso de EAD (todas com carga fatorial superior a 0,8), quais sejam: coordenação é acessível aos estudantes, coordenação responde às solicitações dos estudantes em tempo hábil, coordenação é eficiente na solução de problemas dos estudantes e coordenação é atenciosa com os estudantes. Essa dimensão da qualidade percebida do serviço de EAD tem poder explicativo de 11,2%.

O fator 4, designado “Estrutura de EAD”, agrupa as 06 variáveis relacionadas com a qualidade da estrutura (seja física, tecnológica e de suporte) oferecida pelo curso de EAD (todas com carga fatorial superior a 0,5), incluindo principalmente as variáveis: recursos multimídia têm qualidade, instalações físicas do polo presencial tem qualidade e ambiente virtual tem

ferramentas tecnológicas de qualidade. Essa dimensão da qualidade percebida do serviço de EAD tem poder explicativo de 10,3%.

**Tabela 3: Resultados da análise fatorial - matriz componente rotacionada**

Fator/ Dimensão	Variáveis/indicadores	Fatores				
		1	2	3	4	5
Metodologia EAD	Metodologia do curso tem qualidade	,761				
	Metodologia do curso dá segurança aos estudantes	,735				
	Metodologia do curso incentiva a pesquisa	,683				
	Orientações sobre metodologia são claras	,592				
	Disciplinas do curso estão integradas	,645				
	Disciplinas do curso são importantes	,672				
	Conteúdos/disciplinas são compatíveis com carga horária	,659				
	Atividades do curso contribuem para aprendizagem	,690				
	Cronograma de atividades é adequado	,577				
	Avaliação da aprendizagem é coerente com o lecionado	,600				
Material didático EAD	Livro didático tem conteúdo relevante					,774
	Livro didático tem referências atualizadas					,628
	Material didático tem linguagem clara					,716
	Material dos professores tem qualidade					,656
	Midioteca oferece materiais de qualidade					,524
Instrutores EAD	Instrutores têm conhecimento do conteúdo lecionado		,488			
	Instrutores são acessíveis aos estudantes		,775			
	Instrutores estão preocupados com os estudantes		,814			
	Instrutores atendem rapidamente aos questionamentos		,750			
	Instrutores são eficientes nos questionamentos		,782			
	Instrutores são justos na avaliação da aprendizagem		,718			
	Instrutores despertam o interesse dos estudantes		,653			
	Instrutores estimulam a criticidade dos estudantes		,585			
	Instrutores valorizam a participação dos estudantes		,623			
	Instrutores cumprem o que prometem		,710			
Estrutura EAD	Ambiente virtual tem ferramentas tecnológicas de qualidade				,639	
	Recursos multimídia têm qualidade				,708	
	Instalações físicas do polo presencial tem qualidade				,688	
	Suporte técnico do tutor tem qualidade				,530	
	Apoio administrativo tem qualidade				,564	
	Biblioteca disponível tem qualidade				,591	
Serviço coordenação EAD	Coordenação é atenciosa			,825		
	Coordenação é eficiente na solução de problemas			,836		
	Coordenação é acessível aos estudantes			,867		
	Coordenação responde às solicitações em tempo hábil			,849		
<b>TOTAL DE VARIÂNCIA EXPLICADA (em %) = 68,3</b>		<b>19,1</b>	<b>18,6</b>	<b>11,2</b>	<b>10,3</b>	<b>9,1</b>

**Método extração: Análise de Componente Principal.**

**Método rotação: Varimax com Normalização de Kaiser.**

**Rotação convergida em 7 iterações.**

Fonte: Resultados da pesquisa.

Por fim, o fator 5, denominado “Material Didático EAD”, reúne o conjunto de 05 variáveis relacionadas com a qualidade do material didático do curso de EAD (todas com carga fatorial superior a 0,5), incluindo principalmente as variáveis: livro didático tem conteúdo relevante, material didático tem linguagem clara, material dos professores tem qualidade e livro didático tem referências atualizadas. Essa dimensão da qualidade percebida do serviço de EAD tem poder explicativo de 9,1%.

Com isso, avalia-se que os resultados da análise fatorial confirmam a estrutura esperada da escala de mensuração proposta, elaborada a partir de suporte teórico e resultados de estudos anteriores. Tais resultados indicam que a escala de mensuração proposta possui validade

(validade fatorial) e que pode ser aplicada na mensuração da qualidade percebida do serviço de EAD, sob a perspectiva de estudantes.

## **5 Considerações Finais**

O presente estudo buscou analisar as dimensões da qualidade percebida do serviço de educação a distância no Brasil na perspectiva do estudante, propondo e avaliando uma escala de mensuração. Os objetivos do estudo foram atingidos, com a identificação de dimensões e variáveis da qualidade percebida dos serviços de EAD e com a avaliação da confiabilidade e validação da escala de mensuração proposta.

A escala de mensuração proposta foi constituída de cinco dimensões: qualidade da metodologia, que trata dos aspectos da qualidade da metodologia do curso; qualidade do material didático, que trata dos aspectos da qualidade do material didático; qualidade dos instrutores, que abrange os aspectos da qualidade de professores e tutores; qualidade da estrutura, que inclui os aspectos da qualidade da infraestrutura; qualidade da coordenação, que trata dos aspectos da qualidade da coordenação do curso.

A escala de mensuração aplicada foi posteriormente avaliada em termos de confiabilidade e validade. Os resultados da avaliação com auxílio das técnicas estatísticas Alpha de Cronbach e Análise Fatorial Exploratória Multivariada indicam que a escala de mensuração proposta possui confiabilidade e validade, e que pode ser utilizada no futuro na mensuração da qualidade percebida do serviço de EAD, sob a perspectiva de estudantes. Como recomendado por Lourenço e Knop (2011), o estudo elaborou escala de mensuração da qualidade percebida considerando ampla variedade de dimensões e variáveis envolvidas nos serviços de educação a distância. Diferente do trabalho realizado por Orosco, Puglia e Duarte (2014), que avaliou a qualidade percebida na modalidade semipresencial, o estudo avaliou a qualidade percebida a partir da opinião de estudantes apenas da modalidade a distância. Também diferente dos estudos de Ergang et al. (2012) e Douglas, Douglas e Barnes (2006), que avaliaram a qualidade a partir da satisfação dos estudantes (método de mensuração indireta), o estudo mensurou diretamente a qualidade percebida dos serviços, e desenvolveu a escala de mensuração a partir das várias dimensões e variáveis de pesquisa recomendadas por outros estudos na modalidade de educação a distância, diferenciando-se do trabalho de Da Silva Tolentino et al. (2013), que mensurou a qualidade percebida a partir de escala de satisfação projetada para a modalidade presencial, e de Mantovani et al. (2015), que mensurou a qualidade percebida a partir de escala SERVQUAL adaptada.

O presente estudo contém algumas limitações que devem ser consideradas. A escala de mensuração proposta avalia a qualidade dos serviços somente na percepção do estudante e não mensura a qualidade percebida de professores e tutores. O processo de amostragem é não probabilístico, sendo os resultados não conclusivos e não podem ser inferidos para a população de estudantes da instituição analisada. Na avaliação da escala de mensuração, a validação da escala foi analisada apenas pela técnica Análise Fatorial Exploratória, que permite verificar se os dados coletados satisfazem a estrutura esperada da escala elaborada a partir de suporte teórico e resultados de estudos anteriores (ou seja, uma análise exploratória dos dados).

Como direcionamento para futuros estudos, sugere-se a replicação da escala proposta em outras instituições, com propósito de confirmar a confiabilidade e validade. Sugere-se, também, que a análise da validação seja avaliada pela técnica estatística Análise Fatorial Confirmatória (AFC), que permite testar em que medida as variáveis mensuradas são representativas das dimensões propostas. Sugere-se, ainda, que a qualidade percebida da educação a distância seja mensurada sob as perspectivas de professores e funcionários administrativos.

## **Referências**

ABED. (2016) *Censo EaD.br 2015: relatório analítico da aprendizagem a distância no Brasil*. Recuperado em 20 agosto, 2016 de [http://www.abed.org.br/site/pt/midiатеca/censo\\_ead](http://www.abed.org.br/site/pt/midiатеca/censo_ead)

Alves, G. (2003). *Marketing en los servicios de educación: modelos de percepción de calidad* (Doctoral dissertation, Universidad Complutense de Madrid).

Barreto, E., Dos Santos, R., Da Silva, L., Gomes, M., & De Menezes, V. (2012). Aplicação do método servqual na avaliação da satisfação de clientes de uma academia de ginástica. *Revista Gestão Industrial*, 8(3). DOI [10.3895/S1808-04482012000300004](https://doi.org/10.3895/S1808-04482012000300004)

Bergamo, F., Giuliani, A., & Galli, L. (2011). Modelo de lealdade e retenção de alunos para instituições do ensino superior: um estudo teórico com base no marketing de relacionamento. *BBR-Brazilian Business Review*, 8(2), 43-66.

Clemente-Ricolfe, J. (2016). Atributos relevantes de la calidad en el servicio y su influencia en el comportamiento postcompra. El caso de las hamburgueserías en España. *Revista Innovar*, 26 (62), 69-78.

Cronbach, L. (1951). Coefficient alpha and the internal structure of tests. *psychometrika*, 16(3), 297-334.

Da Hora, H., Monteiro, G., & Arica, J. (2010). Confiabilidade em questionários para qualidade: um estudo com o Coeficiente Alfa de Cronbach. *Produto & Produção*, 11(2), 85-103.

Da Silva Tolentino, R., Gonçalves Filho, C., Tolentino, R., & Monteiro, P. (2013). Avaliação da Qualidade na Educação a Distância sob a perspectiva do Aluno: Proposição e teste de um modelo usando equações estruturais. *REGE-Revista de Gestão*, 20(3), 347-366. DOI [10.5700/rege504](https://doi.org/10.5700/rege504)

Dalmonech, H., Goularte, M., Ramos, P., & Monte-Mor, D. (2016). Fatores que influenciam a indicação de uma instituição pública federal de ensino por seus alunos através do marketing boca a boca. *Revista Eletrônica de Ciência Administrativa*, 15(1), 55. DOI [10.21529/RECADM.2016003](https://doi.org/10.21529/RECADM.2016003)

De Andrade, G., De Andrade, D., & Mizael, G. (2015). Avaliação dos cursos de graduação à distância de uma universidade privada: um estudo quantitativo sob a perspectiva dos alunos. *Ágora*, 19(2), 4-23.

De Souza, G., Da Costa Gonçalves, M., Da Silva, M., Das Neves Borges, E., Mira, V., & Leite, M. (2015). Avaliação do curso de gerenciamento online na perspectiva dos egressos. *Revista da Escola de Enfermagem da USP*, 49(spe2), 90-97. DOI [10.1590/S0080-623420150000800013](https://doi.org/10.1590/S0080-623420150000800013)

Dos Santos, L., Campos, M., De Lacerda, C., & Goes, A. (2015). Desafios do Ensino de Libras na Educação a Distância. *Comunicações*, 22(3), 203-219. DOI [10.15600/2238-121X/comunicacoes.v22n3p203-219](https://doi.org/10.15600/2238-121X/comunicacoes.v22n3p203-219)

Douglas, J., Douglas, A., & Barnes, B. (2006). Measuring student satisfaction at a UK university. *Quality assurance in education*, 14(3), 251-267.

Duque Oliva, E.; Cervera Taulet, A.; Rodríguez Romero, C. (2006). Estudio bibliométrico de los modelos de medición del concepto de calidad percibida del servicio en Internet. *Innovar*, 16 (28), 223-243.

Ergang, S., Godoy, L., Lorenzetti, D., Godoy, T., Rizzatti, C., Guarienti, E., & Siluk, J. (2012). Qualidade dos serviços em uma rede educacional: relação entre expectativa e percepção. *Engevista*, 14(3).

Gómez-Rey, P., Barbera, E., & Fernández-Navarro, F. (2016). Measuring teachers and learners' perceptions of the quality of their online learning experience. *Distance Education*, 37(2), 146-163. DOI [10.1080/01587919.2016.1184396](https://doi.org/10.1080/01587919.2016.1184396)

Gruber, T., Fuß, S., Voss, R., & Gläser-Zikuda, M. (2010). Examining student satisfaction with higher education services: Using a new measurement tool. *International Journal of Public Sector Management*, 23(2), 105-123. DOI 10.1108/09513551011022474

Hair, J., Anderson, R., Babin, B., & Black, W. (2010). *Multivariate data analysis*. Upper Saddle River, NJ: Pearson.

INEP (2013). *Censo da Educação Superior: Sinopses Estatísticas da Educação Superior: Graduação 2000-2012*. Recuperado em 20 agosto, 2016 de <http://portal.inep.gov.br/sinopses-estatisticas-da-educacao-superior>.

Lourenço, C., & Knop, M. (2011). Ensino superior em administração e percepção da qualidade de serviços: uma aplicação da escala SERVQUAL. *Revista Brasileira de Gestão de Negócios*, 13(39), 219.

Malhotra, N. (2008). *Marketing research: An applied orientation*. Pearson Education India.

Mantovani, D., Gouvêa, M., & Da Silva Tamashiro, H. (2015). Segmentação e qualidade em serviços educacionais: o caso de um curso de graduação a distância. *Revista de Administração da Unimep*, 13(1), 91-116.

Milan, G., Brentano, J., & De Toni, D. (2008). A qualidade percebida dos serviços prestados por uma agência de comunicação e a satisfação de clientes: um estudo exploratório. *Revista Brasileira de Gestão de Negócios*, 10(26), 17-26.

Milan, G., De Toni, D., & Maioli, F. (2013). Atributos e dimensões relacionadas aos serviços prestados por uma instituição de ensino superior e a satisfação de alunos. *Gestão & Planejamento*, 14(2).

Moore, M., & Kearsley, G. (2007). *Educação a distância: uma visão integrada*. São Paulo: Thomson Learning.

Netto, C., & Giraffa, L. (2010). Avaliação da qualidade dos cursos de graduação a distância: o processo de acreditação como garantia de qualidade? *RENOTE*, 8(1).

Orosco, S., Puglia, M., & Duarte, K. (2014). Disciplina na modalidade semipresencial em enfermagem: avaliação de qualidade segundo sistema de indicadores. *Revista de Enfermagem da UFSM*, 4(2), 265-275. DOI 10.5902/2179769212903



O'Rourke, N., & Hatcher, L. (2013). *A step-by-step approach to using SAS for factor analysis and structural equation modeling*. Sas Institute.

Pinto, S., Laurino, D., & Lunardi, G. (2015). Processo de construção e validação de um instrumento de avaliação de cursos de graduação a distância. *PRISMA.COM*, (28).

Radons, D., Torres, C., & Ceretta, P. (2012). Mensuração da satisfação de clientes com serviços de fast food. *Revista Eletrônica de Estratégia & Negócios*, 5(3), 122-150. DOI [10.19177/reen.v5e32012122-150](https://doi.org/10.19177/reen.v5e32012122-150)

Senthilkumar, N., & Arulraj, A. (2011). SQM-HEI—determination of service quality measurement of higher education in India. *Journal of Modelling in Management*, 6(1), 60-78. DOI 10.1108/17465661111112502

Šimić, M., & Čarapić, H. (2008). Education service quality of a business school: former and current students' evaluation. *International Review on Public and Nonprofit Marketing*, 5(2), 181-191. DOI 10.1007/s12208-008-0019-0

Sonehara, W. (2011). *Avaliação da qualidade de serviços em instituição de ensino superior utilizando os métodos SERVQUAL, SERVPERF e HEDPERF*. Dissertação de mestrado, Programa de Mestrado em Tecnologia: Gestão, Desenvolvimento e Formação, Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza, São Paulo, SP, Brasil.

Streiner, D. (2003). Starting at the beginning: an introduction to coefficient alpha and internal consistency. *Journal of personality assessment*, 80(1), 99-103. DOI 10.1207/s15327752jpa8001\_18

Sultan, P., & Wong, H. (2013). Antecedents and consequences of service quality in a higher education context: a qualitative research approach. *Quality Assurance in Education*, 21(1), 70-95. DOI 10.1108/09684881311293070

Torres Moraga, E. (2010). Escala propuesta para medir la calidad del servicio de los cines. *Innovar*, 20 (36), 157-171.

Veiga, T., Moura, A., Gonçalves, C., & Barbosa, F. (1998). O ensino a distância pela internet: conceito e proposta de avaliação. In *XXII encontro da associação nacional dos programas de pós-graduação*.

Venturini, J., Pereira, B., Vieira, K., & Milach, F. (2008). Satisfação dos alunos do curso de Ciências Contábeis da UNIFRA: um estudo à luz das equações estruturais. In *Anais do Congresso de Controladoria e Contabilidade da USP*, São Paulo.

Vieira, M., & Barbosa, T. (2012). A utilização das dimensões da qualidade em serviços como estabelecadora de parâmetros de avaliação no curso piloto de bacharelado em Administração na modalidade EAD. *Administração Pública e Gestão Social*, 3(2), 243-256.

Zeithaml, V., Bitner, M., & Gremler, D. (2014). *Marketing de serviços: a empresa com foco no cliente*. AMGH Editora.