

**UMA ANÁLISE DA QUALIDADE PERCEBIDA E DO VALOR PERCEBIDO DE SERVIÇOS  
NO SETOR DE ENERGIA ELÉTRICA NO INTERIOR DO ESTADO DO AMAZONAS**

**JONAS FERNANDO PETRY**

UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS (UFAM)

**MAILSON ARCANJO RAMIRES**

UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS (UFAM)

**NELSON RODRIGUES DOS SANTOS**

UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS (UFAM)

**RODRIGO CHRISTIAN SENA DA SILVA**

**ANTÔNIO GIOVANNI FIGLIUOLO UCHÔA**

UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS (UFAM)

Agradecimento à órgão de fomento:

Agradecemos a Universidade Federal do Amazonas pela bolsa de iniciação científica

# UMA ANÁLISE DA QUALIDADE PERCEBIDA E DO VALOR PERCEBIDO DE SERVIÇOS NO SETOR DE ENERGIA ELÉTRICA NO INTERIOR DO ESTADO DO AMAZONAS

## Resumo:

O presente estudo com base na teoria da qualidade percebida e do valor percebido, descreve uma avaliação empírica da qualidade percebida e do valor percebido dos serviços prestados pela empresa Eletrobrás Distribuição Amazonas de energia elétrica nos municípios de Benjamin Constant, Atalaia do Norte e Tabatinga no interior do Estado do Amazonas. Esta pesquisa identifica cinco elementos preditores que afetam o valor percebido e a qualidade percebida: qualidade na fonte de alimentação, qualidade dos serviços prestados, velocidade de resposta/agilidade no atendimento, flexibilidade/capacidade e a gestão de atendimento ao cliente. A partir dos fatores, foi criado um questionário para coleta de dados que foi aplicado com 789 respondentes/consumidores residências. As sete hipóteses estabelecidas foram testadas por uma regressão linear múltipla. Os resultados fornecem evidências empíricas de que os consumidores julgam o valor e a qualidade percebida em relação ao serviço prestado pela empresa de energia em relação a eficiência. Fatores como a qualidade dos serviços prestados, velocidade de resposta/agilidade no atendimento, flexibilidade/capacidade e a gestão de atendimento ao cliente são as dimensões preditoras mais importantes respectivamente do que a qualidade da fonte de alimentação. O estudo fornece orientações estratégicas para os tomadores de decisão da companhia de energia elétrica.

**Palavras-Chave:** Qualidade Percebida dos Serviços; Valor Percebido dos Serviços; Setor de Energia Elétrica.

## 1 INTRODUÇÃO

No Brasil a eletricidade é fornecida às diversas regiões do país através de um sistema interligado por empresas de energia elétrica, usinas hidrelétricas e termelétricas (COLTRO *et al.*, 2003). Em 2002 foi criado pela Lei 10.438 o Programa de Incentivo a Fontes Alternativas de Energia Elétrica, com o objetivo de fomentar a produção de energia eólica, energia hidrelétrica de pequena escala e energia baseada em biomassa como alternativa para promover a diversificação da matriz energética brasileira (DUTRA; SZKLO, 2008).

A matriz energética brasileira nos últimos anos tem passado por uma série de mudanças. O Ministério de Minas e Energia (MME) em seu plano de energia 2008-2017 estimou aportes públicos e privados na ordem de R\$ 353 bilhões para a ampliação de sua matriz energética nacional (MME, 2010). Mesmo com os investimentos realizados, a Empresa Brasileira de Comunicação (EBC) têm alertado que a matriz ainda é pouco diversificada não garantindo segurança energética gerando problemas de abastecimento no país (EBC, 2018). Desde o início da década de 1990, o setor elétrico tem sido marcado por privatizações de empresas estatais em todo o país, atraindo grandes investidores estrangeiros (BARROS FILHO *et al.*, 2009).

Estudos anteriores destacam uma propensão do fluxo de investimento estrangeiro direto (IED) para mercados emergentes em que a matriz energética é proveniente de fontes renováveis (KUTAN *et al.*, 2018; PARAMATI *et al.*, 2016). Os mesmos estudos também sugerem que as políticas públicas devem fomentar a parceria entre empresas público-privada, o que acaba atraindo mais investidores nacionais e estrangeiros capazes de investir na matriz energética do país. A matriz energética no Brasil tem enfrentado sérios problemas para suprir a demanda devido a seca prolongada nas regiões Sudeste e Nordeste. O Brasil reclama por uma reforma urgente no setor de energia. A capacidade entre consumo e capacidade instalada tem dados sinais de colapso (HUNT *et al.*, 2018). O governo brasileiro tem organizado um

*roadshow* no exterior com o objetivo de atrair investidores para o setor de energia (BARROSO, 2018). Em discussão, o governo brasileiro apresentou o projeto de privatização da estatal Eletrobrás.

No interior do Estado do Amazonas, o fornecimento de energia é realizado pela estatal Eletrobrás Distribuição Amazonas. Os municípios de Benjamin Constant, Atalaia do Norte e Tabatinga são municípios que fazem fronteira com o Peru e a Colômbia. A produção de energia nos municípios é proveniente de usina termelétrica. Os municípios não apresentam indústrias, apenas comércios que atendem as necessidades da população. Os usuários residenciais representam o principal volume de negócio da Eletrobrás Distribuição Amazonas. O projeto de privatização da estatal é considerado prioritário na pauta econômica. Por conseguinte, compreender o valor e a qualidade percebida dos consumidores neste momento é prioritário para uma possível negociação com o governo. À vista disso, a empresa precisa garantir a qualidade nos serviços prestados no fornecimento de energia a fim de assegurar a sua competitividade. Assim, a empresa precisa conhecer o nível de serviço esperado, os aspectos técnicos e comerciais, bem como o grau de relacionamento com os clientes.

A investigação eficaz do valor percebido pelo cliente e a qualidade dos serviços prestados é uma pré-condição importante para que uma empresa de fornecimento de energia conquiste os clientes no mercado (SATAPATHY, 2014) frente a um processo de privatização em relação a novos concorrentes que participarão do mercado. O cliente satisfeito compartilha sua experiência positiva com os outros e se torna uma fonte de propaganda boca-a-boca. Por outro lado, um cliente insatisfeito resulta em propaganda boca-a-boca negativa e é mais provável que mude a marca, o produto ou inclusive o fornecedor (ALI; RAZA, 2017). Desta forma, busca-se resposta para a seguinte pergunta de pesquisa: em que medida os clientes da Eletrobrás Distribuição Amazonas avaliam os serviços prestados pela companhia?

Os resultados da pesquisa de Eggert e Ulaga (2002) indicaram que o valor percebido complementa a satisfação dos clientes e desempenha um papel vital em vários resultados comportamentais como a qualidade percebida. Embora numerosos estudos tenham examinado o domínio e o escopo do valor percebido e a qualidade percebida, há uma falta de consenso entre os pesquisadores sobre a conceitualização, que torna os resultados da pesquisa mistos e muitas vezes inconsistentes (ARSLANAGIC-KALAJDZIC; ZABKAR, 2017). Isso significa que a qualidade percebida do serviço pode ser representada pela comparação entre as expectativas dos clientes sobre o desempenho de uma empresa ou organização e o valor percebido pelo cliente sobre o desempenho do serviço prestado (SATAPATHY *et al.*, 2012). A qualidade de serviço de uma empresa de serviços públicos se aplica à prestação de serviços ao usuário final. A entrega, neste contexto, inclui atividades que precedem e seguem a entrega de serviços e os componentes de rede através dos quais esses serviços são fornecidos (SATAPATHY *et al.*, 2012), como a fonte de alimentação de energia, serviços prestados, agilidade no atendimento, flexibilidade e gestão no atendimento aos clientes (BARROS FILHO *et al.*, 2009).

Assim, o objetivo deste trabalho é avaliar a qualidade percebida e o valor percebido dos serviços prestados na perspectiva de clientes residências da empresa Eletrobrás Distribuição Amazonas nos municípios de Benjamin Constant, Atalaia do Norte e Tabatinga. A satisfação do cliente é o fator chave para o sucesso de uma organização e está relacionada ao comportamento dos provedores de serviços (SATAPATHY, 2014; LEE *et al.*, 2016). As necessidades de um cliente são menos mensuráveis do que as suas expectativas. Os clientes normalmente externalizam o que é esperado de um produto ou de um serviço (BARROS FILHO *et al.*, 2009). No entanto, uma integração beneficiária de *feedback* do cliente ainda é um tema a ser explorado, pois infelizmente, as informações dos clientes não são transmitidas em um valor notável que permita o processamento dessas informações por parte da empresa

provedora de serviços (STELZER *et al.*, 2016). Ainda assim, o problema reside no método a ser empregado pela empresa de fornecimento de energia para avaliar a satisfação do cliente a partir do valor e da qualidade percebida, e como usar os resultados para melhorar os serviços da companhia (SATAPATHY, 2014).

## **2 ANTECEDENTES TEÓRICOS E HIPÓTESES**

### **2.1 Qualidade Percebida de Serviço na Indústria de Energia Elétrica**

A percepção do consumidor sobre a qualidade do serviço depende da diferença entre o serviço esperado e o percebido (PARASURAMAN *et al.*, 1985). O consumo de serviços pode ser caracterizado como consumo de processo, pois não há propriamente um produto físico – as empresas de serviços não oferecem produtos que sejam comparáveis a pacotes pré-produzidos de recursos físicos e recursos fornecidos por empresas de manufatura (GRÖNROOS, 1998). A qualidade do serviço na indústria de energia elétrica pode ser definida de acordo com a expectativa de um serviço entregue ao cliente. É uma avaliação comparando a expectativa com o desempenho de um serviço que é entregue (SATAPATHY, 2014). A qualidade de serviços de eletricidade pode ser descrita também como um julgamento do consumidor sobre a excelência ou superioridade geral de um serviço prestado pela provedora (ZEITHAML, 1987), é a disponibilidade de fornecimento de eletricidade adequado para o qual os provedores de serviços devem ser responsivos e confiáveis (MUHAMMED; ABDULRAHEEM; YUSUF, 2017).

Em países como a Nigéria, a qualidade dos serviços prestados pela companhia de eletricidade responde por mais de cinquenta por cento das avaliações do desempenho financeiro das pequenas e médias empresas provedoras de serviço elétrico (MUHAMMED *et al.*, 2017). A questão é como o conceito de serviço é transformado em algo que proporciona satisfação, ou seja, como o processo de satisfação é percebido pelos clientes dos serviços (GRÖNROOS, 2001) e como essa percepção pode proporcionar um melhor desempenho financeiro para a provedora de serviços. O consumidor, é claro, percebe o que ele ou ela recebe como o resultado do processo em que os recursos são usados, ou seja, a qualidade técnica ou do resultado do processo (GRÖNROOS, 2001).

A qualidade do serviço percebido é mais do que satisfatória quando o valor do serviço percebido é maior do que o valor de serviço esperado (PARASURAMAN *et al.*, 1985). Assim, a satisfação do cliente com a qualidade dos serviços pode ser definida como o grau em que os requisitos do cliente são satisfeitos em atividades relacionadas ao fornecimento de energia pela provedora (YANG; PENG, 2008). Nessa lógica, a qualidade percebida na indústria de energia elétrica no Brasil emprega indicadores que foram propostos por Barros Filhos *et al.*, (2009) e Mackenzie *et al.*, (2011). No estudo de Barros filho, os pesquisadores analisam a qualidade no fornecimento de energia através da qualidade na fonte de alimentação, a qualidade no serviço de energia, o tempo médio no atendimento e na capacidade de flexibilidade da indústria. Em vias de privatização das companhias de eletricidade no Brasil, manter um cliente satisfeito não é suficiente, é necessário compreendê-lo e encantá-lo, isso refletirá no desempenho atual e futuro da empresa (BARROS FILHO *et al.*, 2009).

### **2.2 Valor Percebido**

O valor percebido refere-se aos fatores subjetivos e objetivos, fatores qualitativos e quantitativos, que compõem uma experiência completa de consumo (EL-ADLY, 2018), é uma avaliação geral do consumidor sobre a utilidade de um produto com base nas percepções do que é recebido e do que é fornecido (ZEITHAML, 1988). O valor percebido é um *trade-off* entre benefícios percebidos e custos percebidos (CHEN; CHEN, 2010; OLIVER, 1980). De modo geral, o valor percebido da qualidade de serviço, provavelmente, está positivamente

associado às atitudes dos clientes em relação ao provedor de serviços e à probabilidade de permanecerem clientes (WANG, 2010).

Na compreensão de valor percebido, Zeithaml (1988) identificou quatro significados que imprimem o valor percebido: (1) valor é preço baixo, (2) valor é o que se quer em um produto, (3) valor é a qualidade que o consumidor recebe pelo preço pago e (4) valor é o que o consumidor recebe pelo que ele oferece. Estes significados de valor percebido são fatores impulsionadores na qualidade percebida (MCDUGALL; LEVESQUE, 2000), e que, normalmente tem efeitos positivos no desenvolvimento do relacionamento com os clientes (KARJALUOTO *et al.*, 2018).

Pesquisas similares em campos distintos, como por exemplo: Yang e Peterson (2004) investigaram os usuários de serviços online, os pesquisadores apresentam resultados que revelam que as empresas que buscam a lealdade do cliente devem se concentrar principalmente na satisfação da qualidade percebida e no valor percebido. No contexto de hotéis, El-Adly (2018) testou a relação entre as dimensões do valor percebido pelo cliente com a satisfação do cliente e a fidelidade. Os resultados mostram que as dimensões de autogratisação, preço, qualidade, transação e hedonismo tiveram um efeito positivo na satisfação do cliente. A relação entre a qualidade de serviço e o valor percebido foi testada por Kuo *et al.*, (2009), eles descobriram que a qualidade do serviço de serviços móveis de valor agregado influencia positivamente no valor percebido, e o valor percebido influencia positivamente na satisfação do cliente e na intenção de pós-compra, isso significa que a qualidade dos serviços prestados apresentam influência positiva na qualidade percebida.

O valor percebido pelo cliente está relacionado ao menor dispêndio em recursos pago por um serviço de alta qualidade, sendo assim, um valor percebido positivo é criado, e está relacionado a perspectiva do benefício e na sua utilidade *versus* os sacrifícios despendidos (KUO *et al.*, 2009). Em resumo, o valor percebido é a avaliação dos benefícios e do desempenho de um serviço com base na relação do valor percebido. De forma geral, o valor percebido pelo cliente desempenha um papel importante na compreensão dos resultados comportamentais dos clientes e, conseqüentemente, está relacionado a qualidade percebida (ARSLANAGIC-KALAJDZIC; ZABKAR, 2017). O valor percebido resume os efeitos agregados de variáveis de influência sobre a qualidade percebida que está intrinsecamente relacionado a entrega de serviços *versus* expectativas do cliente (GROTH; DYE, 1999).

Caruana *et al.*, (2000) compreendem que há uma relação inversa de qualidade percebida em relação ao valor percebido dependendo do segmento analisado. Para Oliver (1980), a satisfação ou a insatisfação do cliente resulta de experimentar um *trade-off* da qualidade de um serviço e o valor esperado (OLIVER, 1980). Como já apresentado, o valor está intrínseco a percepção individual e a qualidade percebida está relacionada a componentes associados a qualidade em dar e prestar um serviço.

A qualidade e o valor percebido são elementos que as empresas de serviços precisam compreender para oferecer melhorias aos seus clientes. A compreensão não parece simples, sempre há dúvida no processo determinante das empresas, nesse sentido, para Caruana *et al.*, (2000) a qualidade percebida exerce papel moderador no valor percebido do que propriamente uma relação direta das variáveis preditoras. No entanto, a pesquisa de Chang *et al.*, (2009) propõem que existe um efeito moderador do valor percebido na relação da qualidade percebida e suas preditoras. Isto é, o valor percebido assume o papel de força na relação entre as variáveis preditoras e critério (dependente) qualidade percebida (JAMES; BRETT, 1984). Com base na revisão dos estudos supracitados, este estudo apresenta sete hipóteses a serem testadas empiricamente que estão também representadas na Figura 1 do modelo conceitual.

*H<sub>1</sub>* a qualidade percebida está positivamente relacionada com o valor percebido pela experiência de consumo de energia;

$H_2$  o valor percebido está positivamente relacionado com a qualidade percebida dos serviços prestados pela fornecedora de energia;

$H_3$  a qualidade da fonte de alimentação de energia está positivamente relacionada com o valor e a qualidade percebida;

$H_4$  a qualidade dos serviços prestados pela distribuição de energia está positivamente relacionada ao valor e a qualidade percebida dos clientes;

$H_5$  o tempo de resposta pela prestadora de energia aos serviços está positivamente relacionado ao valor e a qualidade percebida pelos consumidores;

$H_6$  a flexibilidade no atendimento aos clientes e a capacidade de restabelecer a energia estão positivamente relacionados ao valor e a qualidade percebida dos clientes;

$H_7$  a agilidade na execução dos serviços solicitados no atendimento digital e presencial estão positivamente relacionados com o valor e a qualidade percebida;

A Figura 1 mostra o modelo conceitual proposto com base na revisão da literatura acima.

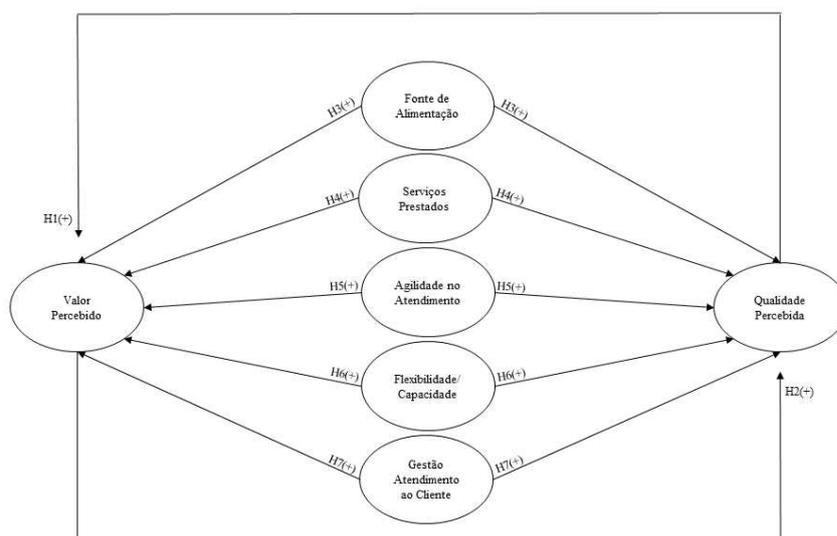


Fig. 1. Modelo conceitual da pesquisa

### 3 MÉTODO

#### 3.1 Procedimentos e Amostra

Este estudo desenvolveu um modelo de avaliação de satisfação a partir do valor e da qualidade percebida dos clientes da Eletrobrás Distribuição Amazonas o que configura uma pesquisa descritiva e explicativa de corte transversal seguindo as seguintes etapas: (1) definir um quadro de avaliação e aspectos relacionados a avaliação e fatores associados aos serviços de fornecimento de energia a partir da satisfação dos clientes (YANG; PENG, 2008; SILVA *et al.*, 2017). (2) Adaptar um constructo de pesquisa para o contexto de investigação, cada questão foi baseada nas dimensões que pudessem compreender o fenômeno. As dimensões com suas respectivas perguntas foram adaptadas dos estudos de Barros Filho *et al.*, (2009) e Mackenzie *et al.*, (2011) e compreendeu sete dimensões constituídas por perguntas em formato de escala likert de 7 pontos. (3) Um pré-teste foi realizado com 50 consumidores residenciais de energia para análise de adequação do constructo no município de Benjamin Constant. (4) Para a aplicabilidade do instrumento final de pesquisa, uma equipe de cinco estudantes universitários foi instruída para a realização das entrevistas. (5) Os dados foram coletados por meio de uma pesquisa transversal com abordagem aleatória por conveniência e acessibilidade no domicílio (titular) da unidade pagadora (consumidor) nos três municípios do

Estado do Amazonas: Atalaia do Norte, Benjamin Constant e Tabatinga. Para a amostragem, somente os titulares de unidade pagadora residencial da Eletrobrás Distribuição Amazonas podiam participar da pesquisa porque compartilham de necessidades, preferências e comportamentos semelhantes (BARROS FILHO *et al.*, 2009).

A pesquisa foi aplicada com 1000 titulares de unidades consumidoras, dos quais, apenas 789 (78,9%) questionários foram validos para análise. 101 (12,8%) questionários válidos do município de Tabatinga, 141 (17,9%) município de Atalaia do Norte e 547 (69,3%) no município de Benjamin Constant. 48% da amostra descreveu ser do sexo feminino e 52% da predileção masculino, com idade média dos respondentes de 36,9 anos. 62,6% dos respondentes declararam renda mensal de até um salário mínimo e 25,2% com renda entre um e dois salários. O número de pessoas por domicílio do titular da unidade pagadora foi dividido em quatro categorias. De 3 a 5 pessoas 55,9%; de 6 a 8 pessoas 29,9%; até 2 pessoas 8,1%; Acima de 8 pessoas 6,1%.

### **3.2 Instrumentação das Variáveis do Constructo de Pesquisa**

A elaboração da pesquisa derivou medidas para os principais construtos de escalas existentes na literatura (GONG; YI, 2018). Todos os construtos foram medidos com itens usando escalas Likert de 7 pontos, variando de 1 = *muito insatisfeito* a 9 = *muito satisfeito*. As questões de Qualidade Percebida, Qualidade na Fonte de Alimentação, Qualidade dos Serviços, Velocidade de Resposta, Flexibilidade/Capacidade, Valor Percebido foram adaptadas do estudo empírico de Barros Filho *et al.*, (2009) e Gestão no Atendimento ao Cliente foi combinado a partir das pesquisas de Barros Filho *et al.*, (2009) e Mackenzie *et al.*, (2011).

#### *Variáveis Dependentes*

##### **Qualidade Percebida**

A Qualidade Percebida está representada no tópico 2.2, e está relacionada com a confiança dos titulares de unidades consumidoras nos serviços prestados pela estatal Eletrobrás Distribuição Amazonas (SALMINEN; IKOLA-NORRBACKA, 2010), é a diferença entre o serviço esperado e o serviço percebido (PARASURAMAN *et al.*, 1985). A qualidade percebida é um constructo que empregou elementos em cinco dimensões para captar as expectativas do serviço esperado e do serviço percebido, adaptado da pesquisa de Barros Filho *et al.*, (2009).

##### **Valor Percebido**

O valor percebido já foi retratado no tópico 2.3 e refere-se a fatores qualitativos e quantitativos a respeito de uma experiência de consumo com base na percepção (ZEITHAML, 1988; EL-ADLY, 2018). Em termos gerais, o valor percebido é o resultado ou o benefício que os clientes percebem em relação aos custos totais (que incluem o preço pago e outros custos associados à compra). de forma mais simples, valor é a diferença entre benefícios e custos percebidos (MCDUGALL; LEVESQUE, 2000). O valor percebido pelo cliente é um *trade-off* entre benefícios e sacrifícios percebidos pelo cliente na oferta de um fornecedor. Benefícios percebidos são uma combinação de atributos físicos, atributos de serviço e suporte técnico disponíveis em relação a uma situação de uso particular. Os sacrifícios percebidos são às vezes descritos em termos monetários (EGGERT; ULAGA, 2002).

As variáveis empregadas no constructo foram adaptadas de Barros Filho *et al.*, (2009) e consistiam no entendimento do valor percebido referente a experiência de consumo e os benefícios percebidos pelos titulares de unidades consumidoras dos serviços da estatal Eletrobrás Distribuição Amazonas.

#### *Variáveis Independentes*

A qualidade dos serviços prestados pela estatal Eletrobrás Distribuição Amazonas é considerada o fator chave na obtenção de vantagem competitiva (WANG *et al.*, 2015). Os fatores críticos de qualidade interferem no desempenho da empresa e estão relacionadas as práticas necessárias para o desempenho do serviço e a satisfação do cliente (WANG *et al.*, 2015; AQUILANI *et al.*, 2017), e é também uma condição impulsionadora exigida para o alcance da visão da empresa (WALI *et al.*, 2003). Os fatores são considerados como conducentes para o sucesso da empresa (WALI *et al.*, 2003) e foram divididos em qualificadores em que a empresa deve atingir um nível mínimo de desempenho para poder competir no mercado (BARROS FILHO *et al.*, 2009).

### **Qualidade na Fonte de Alimentação**

Os fatores críticos de sucesso requerem identificação e exploração contínuas (KAFETZOPOULOS; GOTZAMANI, 2014), dessa forma, a qualidade na fonte de alimentação é um fator crítico importante, pois os consumidores de eletricidade estão exigindo uma melhor qualidade dos serviços de alimentação, e têm sido um elemento decisivo na pauta de empresas concorrentes em oferecer melhores serviços que sejam confiáveis e eficientes para os consumidores (SAINI *et al.*, 2018). A qualidade na fonte de alimentação de energia é o fornecimento corrente sem distorção na frequência para os consumidores, e é uma exigência de demanda dos consumidores em todo mundo (MAHELA *et al.*, 2015). Assim, as perquisições empregadas nesta dimensão, versam sobre a qualidade na fonte de alimentação adaptadas de Barros Filho *et al.*, (2009).

### **Qualidade dos Serviços Prestados pela Estatal Eletrobrás Distribuição Amazonas**

A qualidade dos serviços é um dos fatores críticos de sucesso e pode afetar a percepção dos consumidores sobre a qualidade dos serviços prestados pela empresa (YANG; PENG, 2008; SILVA *et al.*, 2017). A qualidade do serviço na perspectiva do cliente pode ser medida de acordo com a diferença entre a expectativa do antes da experimentação do serviço e dos sentimentos e da percepção após o serviço (PARASURAMAN *et al.*, 1985). A definição de qualidade no serviço de energia baseia-se na estabilidade em que o serviço está disponível para o consumidor, no tempo de espera para a realização de um reparo/serviço e na manutenção geral do sistema de distribuição (FUMAGALLI *et al.*, 2004). As questões foram adaptadas de Barros Filho *et al.*, (2009).

### **Velocidade de Resposta/Agilidade no Atendimento**

Empresas ou distribuidoras de eletricidade dependem de baixo custo e uma ótima capacidade instalada para atender o consumo de energia e sua manutenção competitiva no mercado global (LANGFORD; SCHEUERMANN, 1998). Os fabricantes ágeis precisam de energia elétrica confiável, prontamente disponível e barata para competir no mercado global (LANGFORD; SCHEUERMANN, 1998). À vista disso, a velocidade de resposta/agilidade é um fator crítico para uma empresa de energia (BARROS FILHO *et al.*, 2009). A velocidade de resposta está relacionada à espera do consumidor para com o restabelecimento da energia, a duração de espera com a abertura de um chamado via *call center* até o atendimento e a prestabilidade, tempo médio para o restabelecimento da energia (FUMAGALLI *et al.*, 2004; BARROS FILHO *et al.*, 2009). A dimensão empregada no constructo foi instrumentada a partir do estudo de Barros Filho *et al.*, (2009).

### **Flexibilidade/Capacidade**

Muitos países em desenvolvimento enfrentam interrupções de geração e distribuição de eletricidade que reduzem a produtividade. No centro da discussão ágil está a flexibilidade/capacidade de atende às demandas impulsionada pelo mercado de distribuição de energia com fornecimento de alta qualidade ao menor custo possível (LANGFORD; SCHEUERMANN, 1998). A capacidade/flexibilidade da empresa se concentra na capacidade de assistência durante o serviço interrompido (LANGFORD; SCHEUERMANN, 1998), da predisposição de expansão e ampliação do sistema de energia, da capacidade de atendimento

aos clientes em diversos locais simultaneamente, capacidade no cumprimento dos prazos na execução e entrega do serviço, flexibilidade na negociação de pagamentos atrasados e contas pendentes dos usuários (BARROS FILHO *et al.*, 2009). A dimensão foi formulada utilizando o estudo de Barros Filho *et al.*, (2009).

### **Gestão de Atendimento ao Cliente**

A gestão de atendimento ao cliente refere-se aos processos e ações que facilitam para os clientes a oportunidade de negócios com uma empresa (SPENCER-MATTHEWS; LAWLEY, 2006). O conceito de serviços energéticos é utilizado para enfatizar que são os serviços prestados pela empresa de energia (KALT *et al.*, 2019). Assim, quando o nível de serviço ao cliente é comprometido há uma grande possibilidade de que o desempenho dos negócios também seja afetado (WEI KHONG; RICHARDSON, 2003). Os efeitos da gestão de atendimento ao cliente nos negócios do setor de energia podem ser resolvidos com um gerenciamento adequado na alocação de recursos e processos de negócios focados no atendimento (KOK WEI; NAIR, 2006). A energia não é o único fator de entrada para a avaliação da gestão nos serviços de energia, envolve também, elementos como a relação do nível de orientação repassado pela empresa, qualidade no atendimento via *call center*, qualidade nos postos de atendimento com o consumidor, a relação do tempo de espera no atendimento do serviço e a agilidade na solução de problemas (KALT *et al.*, 2019). As variáveis dispostas foram empregadas para captar a dimensão Gestão foi aproveitada da pesquisa de Barros Filho *et al.*, (2009).

### *Variáveis de Controle*

Foram incluídas quatro variáveis de controle para desvendar potenciais efeitos de confusão do modelo. Primeiro, controlamos um conjunto de características na percepção da qualidade percebida e do valor percebido que podem ser afetadas pelas dimensões preditoras. As dimensões do modelo foram controladas – qualidade percebida e do valor percebido – com medidas como a idade dos respondentes (número de anos), gênero (variável dummy com 1 = masculino e 0 = feminino), estas variáveis de nível individual são reconhecidas na literatura por influenciar nas atitudes do papel de gênero (PARBOTEEAH *et al.*, 2008). Controlamos a educação em uma escala (maior grau alcançado, 1 = analfabeto, 2 = ensino fundamental incompleto, 3 = ensino fundamental completo, 4 = ensino médio incompleto, 5 = ensino médio completo, 6 = ensino superior incompleto, 7 = ensino superior completo, 8 = outros). Controlamos a classe social subjetiva pela renda mensal da autoavaliação dos entrevistados em uma escala (1 = até 1 salário mínimo, 2 = de 1 a 2 salários, 3 = de 3 a 5 salários, 4 = 5 a 7 salários e 5 = mais de 7 salários mínimos). Por fim, controlamos o número de pessoas na residência por uma escala (1 = até 2 pessoas, 2 = de 3 a 5, 3 = de 6 a 8, 4 = de 9 a 10, 5 = mais de 10 pessoas).

## **4 RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Foi utilizado para o presente estudo o *software* SPSS 23 para testar os pressupostos teóricos da análise multivariada e testificação das hipóteses. Para a análise de consistência interna das variáveis empregadas nas dimensões do constructo foi aplicado o Alfa de Cronbach 0,958 referência em conformidade com o estudo de Landis e Koch (1977) – pode ser considerado 0,81-1,00 uma consistência quase perfeita –. Para testar a normalidade da distribuição, foi utilizado o teste de Shapiro-Wilk *Sig.* 0,000 e Kolmogorov-Smirnov *Sig.* 0,000 mostrando que a distribuição é normal (MCCRUM-GARDNER, 2008). Os demais testes, linearidade (*R* de Pearson), multicolinearidade ou fator de inflação (VIF), Durbin-Watson (autocorrelação residual) (KENNEDY, 2008; HAIR Jr *et al.*, 2014) estão representados na Tabela 1.

A importância da qualidade percebida nos serviços tem sido destacada na literatura de distribuição de energia por Yang e Peng (2008) e Silva *et al.*, (2017). No entanto, o valor percebido tem sido relativamente negligenciado neste campo de pesquisa. No mercado de energia, prestes a privatizações, de intensa competição, satisfazer os clientes pode não ser suficiente para a sobrevivência da empresa, é preciso fidelizar, melhorando a percepção do cliente quanto à qualidade e aumentando o valor percebido pelo cliente sobre o desempenho do serviço prestado (HU *et al.*, 2009). Assim, neste estudo, conforme apresentado na Tabela 1 do Modelo 1, a relação da qualidade percebida como variável preditora na relação do valor percebido ( $\beta= 0,468$   $p= 0,000$ ) dos usuários residenciais da Eletrobrás Distribuição Amazonas apresentou  $p<0,001$  o que caracteriza uma significância estatística. Esse resultado revela a percepção do usuário sobre a qualidade do serviço prestado pela Eletrobrás Distribuição Amazonas. O fator de qualidade percebida é um imperativo impulsionador para a sobrevivência e a permanência competitiva da empresa no mercado (HU *et al.*, 2009), é o julgamento do consumidor sobre a qualidade do serviço de energia.

O valor percebido foi comentado por McDougall e Levesque (2000) como um fator impulsionador na qualidade percebida. Essa relação está observada na Tabela 1 Modelo 2 com  $\beta= 0,481$   $p= 0,000$  que representa significância estatística  $p<0,001$ . Dessa forma, qualquer alteração na expectativa do valor percebido é um alerta de desconformidade na qualidade dos serviços disponibilizados pela distribuidora de energia. Uma deterioração nos serviços repercute nos benefícios que os usuários da empresa percebem em relação ao preço pago à compra. Os resultados do Modelo 2 da Tabela 1 sinalizam a diferença entre os benefícios dos serviços *versus* a relação percebida e é o que determina a variação da satisfação do cliente traduzida no valor percebido. Em resumo, é a utilidade percebida pelo cliente consumidor residencial da Eletrobrás Distribuição Amazonas. Desta forma, as Hipóteses formuladas H<sub>1</sub> e H<sub>2</sub> foram suportadas pelas informações fornecidas pelos dados da amostra e evidenciadas nos Modelos 1 e 2 da Tabela 1.

A qualidade na fonte de alimentação de energia tem sido uma das áreas mais importantes de pesquisa que engloba toda a cadeia de fornecimento de eletricidade, desde a geração e transmissão de eletricidade até sua distribuição e utilização (LIAO; MILANOVIĆ, 2019). O problema da avaliação da qualidade na fonte de alimentação de energia está se tornando uma necessidade cada vez mais instigante no cenário de um mercado de eletricidade liberalizado. O surgimento de novos atores no mercado, cada um dos quais pode atuar como cliente e fornecedor ao mesmo tempo, torna a avaliação da qualidade da fonte de alimentação de energia não apenas uma questão técnica, mas também econômica e legal (ALESSANDRO; SIMONA, 2004). A qualidade na fonte de alimentação foi uma dimensão preditora empregada nos Modelos 3 e 4 da Tabela 1 e analisa a relação no valor percebido ( $\beta= 0,476$   $p= 0,000$ ) e da qualidade percebida ( $\beta= 0,481$   $p= 0,000$ ).

Com forte indícios de uma possível privatização da Estatal Eletrobrás Distribuição Amazonas, os consumidores poderão optar por comprar energia de qualquer fornecedor. Além disso, as pesquisas empíricas (YANG; PENG, 2008; SILVA *et al.*, 2017) observam que a qualidade de fonte de alimentação é um importante fator de reivindicação de mudanças no serviço de fornecimento de energia, já advertido na pesquisa de Barros Filho *et al.*, (2009) realizada no Estado de Pernambuco, no Nordeste do Brasil. Desafios emergentes da qualidade na fonte de alimentação determinam uma atenção especial nas empresas de distribuição e principalmente nos usuários finais (LIAO; MILANOVIĆ, 2019). Por conseguinte, a dimensão qualidade na fonte de alimentação como variável preditora foi analisada a partir dos dados da amostra na relação da qualidade percebida e valor percebido, a hipótese H<sub>3</sub> foi suportada pelo modelo explorado.

Tabela 1. Resultado da Regressão

Variáveis	Modelo 1 <i>B (Sig)</i>	Modelo 2 <i>B (Sig)</i>	Modelo 3 <i>B (Sig)</i>	Modelo 4 <i>β (Sig)</i>	Modelo 5 <i>β (Sig)</i>	Modelo 6 <i>β (Sig)</i>	Modelo 7 <i>β (Sig)</i>	Modelo 8 <i>β (Sig)</i>	Modelo 9 <i>β (Sig)</i>	Modelo 10 <i>β (Sig)</i>	Modelo 11 <i>β (Sig)</i>	Modelo 12 <i>β (Sig)</i>
Qualid. Perceb. => Valor Perceb.	0,468(0,000)											
Valor Perceb. => Qualid. Perceb.		0,481(0,000)										
Fonte_alim.=> Valor Perceb.			0,476(0,000)									
Fonte_alim.=> Qualid. Perceb.				0,574(0,000)								
Qualid_Serviç.=> Valor Perceb.					0,596(0,000)							
Qualid_Serviç=> Qualid. Perceb.						0,702(0,000)						
Vel.Respost.=> Valor Perceb.							0,564(0,000)					
Vel.Respost.=> Qualid. Perceb.								0,624(0,000)				
Flex/Capac=> Valor Perceb.									0,487(0,000)			
Flex/Capac=> Qualid. Perceb.										0,610(0,000)		
Gest_atendi=> Valor Perceb.											0,503(0,000)	
Gest_atendi=> Qualid. Perceb.												0,595(0,000)
Variável Contr. Sexo	-0,186(0,069)	0,135(0,192)	-0,266(0,008)	-0,070(0,450)	-0,218(0,022)	-0,011(0,896)	-0,294(0,002)	-0,090(0,332)	-0,114(0,266)	0,114(0,235)	-0,180(0,072)	0,034(0,722)
Variável Contr. Idade	0,011(0,015)	0,013(0,005)	0,006(0,172)	0,004(0,303)	0,006(0,160)	0,005(0,238)	0,004(0,415)	0,003(0,463)	0,017(0,000)	0,017(0,000)	0,010(0,021)	0,010(0,023)
Variável Contr.Escolaridade	0,024(0,496)	0,061(0,090)	0,027(0,435)	0,044(0,172)	0,044(0,181)	0,065(0,031)	0,022(0,510)	0,043(0,186)	0,100(0,005)	0,134(0,000)	0,092(0,008)	0,123(0,000)
Variável Contr.Renda	-0,016(0,823)	-0,050(0,486)	-0,033(0,635)	-0,053(0,413)	0,025(0,710)	0,014(0,815)	0,004(0,953)	-0,014(0,829)	-0,023(0,752)	-0,039(0,557)	-0,030(0,672)	-0,049(0,454)
Variável Contr. nº Pessoas	-0,037(0,571)	0,043(0,520)	-0,099(0,125)	-0,060(0,318)	-0,098(0,113)	-0,056(0,320)	-0,039(0,526)	0,013(0,824)	-0,033(0,623)	0,019(0,756)	-0,048(0,455)	0,002(0,980)
R <sup>2</sup>	0,498	0,496	0,534	0,626	0,590	0,679	0,577	0,625	0,489	0,590	0,529	0,609
ANOVA	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
DW	1,667	1,320	1,793	1,402	1,758	1,604	1,741	1,592	1,653	1,469	1,688	1,461
VIF	1,028	1,029	1,055	1,055	1,049	1,049	1,058	1,058	1,023	1,023	1,044	1,044

Nota. \* $p < 0,05$ ; \*\* $p < 0,01$ ; \*\*\* $p < 0,001$ ; \*\*\*\* $p < 0,0001$

A qualidade dos serviços prestados como variável independente na relação qualidade percebida ( $\beta= 0,702$   $p= 0,000$ ) e valor percebido ( $\beta= 0,596$   $p= 0,000$ ) foi pesquisada e está caracterizada no Modelo 5 e 6 da Tabela 1. A qualidade dos serviços prestados é um conceito bastante debatido e tem sido descrito por uma multiplicidade de termos, neste estudo a qualidade foi definida como uma forma de atitude relacionada, mas não equivalente à satisfação, que resulta da comparação das expectativas com o desempenho (PARASURAMAN *et al.*, 1985; CRONIN JR; TAYLOR, 1992). As percepções das pessoas sobre a qualidade dos serviços prestados tendem a variar de acordo com seus antecedentes e expectativas. Para os clientes, a qualidade dos serviços prestados pode representar a confiabilidade e a conveniência dos serviços pelos quais eles pagaram. Para o fornecedor/distribuidor de energia, a qualidade provavelmente significa uma excelente consistência nos serviços e eficiência nas entregas feitas por seus fornecedores. Para os fornecedores, a qualidade é uma especificação de confiabilidade e rapidez de pagamento do fabricante (GEHANI, 1993).

A qualidade do serviço prestado no fornecimento de energia pode refletir a satisfação do cliente (YANG; PENG, 2008; SILVA *et al.*, 2017). A maioria dos serviços é intangível, assim, em serviços, a qualidade só pode ser avaliada após a efetiva comercialização (PARASURAMAN *et al.*, 1985). Nessa perspectiva, a satisfação do cliente é um fator-chave para alcançar a melhoria da qualidade na prestação de serviços (YANG; PENG, 2008). A satisfação é uma atitude ou sentimento que resulta de ter usado algum produto ou serviço, e, conseqüentemente, o desempenho de uma empresa a longo prazo depende da qualidade de um bom produto e ou um bom serviço (ALI; RAZA, 2017).

Um estudo empírico realizado por Gong e Yi, (2018) em cinco países asiáticos examinou a qualidade geral dos serviços prestados pelas empresas asiáticas, e detectou uma influência positiva na satisfação do cliente, o que, por sua vez leva à fidelidade do cliente. Se um cliente estiver satisfeito com o serviço ou produto depois de usá-lo, então as chances são de incremento na compra ou na repetição desse produto ou serviço (ALI; RAZA, 2017). Problemas de qualidade na organização de serviço é o resultado do descompasso entre a expectativa do cliente (valor percebido) e a qualidade percebida do serviço. Assim, cada organização tentará determinar os requisitos de seus clientes e traduzir esses requisitos em especificações de processo de produto e entrega (JANNADI; AL-SAGGAF, 2000). Uma análise para o aprimoramento da qualidade de serviço prestado no setor de energia na Índia constatou que os serviços de eletricidade têm uma relação direta com as dimensões de confiabilidade tangibilidade, responsividade, garantia e estabilidade (SATAPATHY, 2014). Os resultados apresentados no Modelo 5 e 6 da Tabela 1 vem ao encontro do estudo realizado por Satapathy (2014) na Índia. Assim, a  $H_4$  é suportada pelo modelo testado a partir da amostra empregada no estudo.

A agilidade no atendimento está relacionada a velocidade de resposta da Eletrobrás Distribuição Amazonas na decorrência e do tempo de restabelecimento da circunstância. É o tempo decorrido previsto entre falhas naturais que podem ocorrer no sistema durante a operação. É a determinação da percepção com o tempo médio entre as falhas de um sistema e o restabelecimento (GOYAL; RAM, 2017). A velocidade de resposta/agilidade no atendimento é uma variável preditora verificada na relação com o valor percebido (Modelo 7 Tabela 1  $\beta= 0,564$   $p= 0,000$ ) e a qualidade percebida (Modelo 8 Tabela 1  $\beta= 0,624$   $p= 0,000$ ). A variável velocidade de resposta/agilidade no atendimento é a segunda dimensão mais importante do modelo apresentado na Figura 1 e na Tabela 1. O valor percebido e a qualidade percebida pelos participantes da amostra figura-se suscetível às várias tecnologias existentes utilizadas para melhorar a velocidade de reestabelecimento dos serviços. Isso significa que a agilidade no atendimento é uma variável que reclama de investimentos pela empresa para que o tempo médio de resposta seja menor, conseqüentemente o valor percebido e a qualidade

percebida estão suscetivelmente relacionadas. Um tempo médio de resposta maior, agrava os efeitos na relação apresentada. Desta maneira, a hipótese H<sub>5</sub> foi suportada no modelo testado a partir da amostra empregada no estudo.

A regra básica e lógica que se aplica aos consumidores de energia elétrica é que seu motivo básico seja satisfeito entre a troca do valor razoável ou esperado do produto que é o fornecimento pela empresa de energia (SNOJ *et al.*, 2004). A avaliação da qualidade e do valor percebido do fornecimento de energia elétrica é um problema crítico no mercado de eletricidade (ALESSANDRO; SIMONA, 2004). O nível de serviço de fornecimento de energia ao cliente apresenta propensão a degradação e pode afetar desempenho dos negócios da empresa (KOK WEI; NAIR, 2006). Fatores como a flexibilidade/capacidade e a gestão de atendimento ao cliente são dimensões preditoras que apresentam relação direta no valor percebido (Modelo 9 Tabela 1  $\beta= 0,487$   $p= 0,000$  e Modelo 11  $\beta= 0,503$   $p= 0,000$ ) e na qualidade percebida (Modelo 10 Tabela 1  $\beta= 0,610$   $p= 0,000$  e Modelo 12  $\beta= 0,595$   $p= 0,000$ ) da empresa de fornecimento de energia. Isso denota que o gerenciamento de recursos relativos a capacidade de prestar atendimento em chamadas distintas simultaneamente, flexibilidade negociação de contas em atraso, tempo de espera no atendimento, solução de problemas, instalação de geração, controle de operadores de transmissão, manutenção da estabilidade de tensão e confiabilidade do sistema são elementos que acometem o valor e a qualidade percebida. Logo, as hipóteses H<sub>6</sub> e H<sub>7</sub> foram suportadas no modelo testado a partir da amostra empregada no estudo. Tal qual, a capacidade de flexibilidade e a gestão no atendimento ao cliente exige a necessidade de uma gestão eficaz do serviço ao cliente. Assim, a qualidade percebida e o valor percebido podem ser melhorados com foco na melhoria da flexibilidade e da gestão de atendimento ao cliente da Eletrobrás Distribuição Amazonas.

As variáveis de controle empregadas no modelo assinalam que as mulheres apresentam uma percepção de satisfação dos serviços de eletricidade diferentes da percepção dos homens. A idade apresenta relevância nas dimensões flexibilidade/capacidade e gestão no atendimento ao cliente, pessoas mais jovens são mais exigentes nestas dimensões. Pessoas com maior escolaridade requerem um nível maior de qualidade dos serviços prestados pela empresa, assim como reclamam de uma maior flexibilidade/capacidade e melhorias na gestão de atendimento ao cliente.

## **5 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O objetivo deste estudo foi investigar o nível de qualidade percebida e valor percebido dos clientes da Eletrobrás Distribuição Amazonas quanto aos serviços prestados pela empresa nos municípios de Benjamin Constant, Atalaia do Norte e Tabatinga, no interior do Estado do Amazonas. Teoricamente, uma revisão da literatura de Qualidade Percebida e Valor Percebido dos serviços de energia elétrica forneceu suporte para o modelo empírico empregado com 789 consumidores residências de energia da Eletrobrás Distribuição Amazonas. As hipóteses utilizadas testaram o constructo para a qualidade percebida e o valor percebido. Os modelos testados mostram que existe uma relação direta e positiva entre as sete dimensões empregadas no modelo do estudo.

Os resultados apresentados na Tabela 1 fornecem informações no entendimento das necessidades e expectativas do consumidor residencial de energia elétrica, possibilitando a empresa identificar os principais reveses na manutenção do relacionamento com os clientes e na melhoria da qualidade dos serviços prestados pela companhia.

O mercado de geração e distribuição de eletricidade no Brasil está se tornando cada vez mais importante. Melhorias gerais na confiabilidade do sistema têm afetado diretamente o setor nos últimos anos. Este artigo identifica os principais fatores que acometem a qualidade percebida e o valor percebido dos serviços pelo entendimento de importância do cliente. O que é um importante fator-chave para a implementação de

estratégias e ações na alocação de recursos e processos de negócios focados no atendimento (KOK WEI; NAIR, 2006).

Como contribuição empírica, as dimensões qualidade dos serviços prestados pela Estatal Eletrobrás Distribuição Amazonas que baseia-se na estabilidade em que o serviço está disponível para o consumidor, no tempo de espera para a realização de um reparo/serviço e na manutenção geral do sistema de distribuição (FUMAGALLI *et al.*, 2004), foi a dimensão de maior importância na qualidade percebida e valor percebido dos serviços. A velocidade de resposta/agilidade no atendimento está relacionada à espera do consumidor no restabelecimento de energia ou de outro serviço solicitado, foi a segunda dimensão de maior importância destacada pelos clientes. Dimensões como flexibilidade/capacidade, gestão no atendimento foram assinaladas como maior importância do que a fonte de alimentação de energia. Ou seja, os serviços de eletricidade têm uma relação mais forte na dimensão de qualidade percebida e valor percebido do que a própria geração de energia.

O artigo é baseado em um no contexto de municípios de tríplice fronteira do país. É necessário expandir o estudo para outras regiões para descobertas generalizadas. Além disso, fatores como ligações clandestinas de energia, não eram o foco deste estudo, a região em pauta, é reconhecida pelo elevado índice de ligações irregulares e clandestinas de energia, fator que pode acometer os resultados. Futuras pesquisas devem empregar outros modelos estatísticos, há um risco da não normalidade dos relacionamentos das variáveis independentes (fonte de alimentação, qualidade dos serviços prestados, agilidade no atendimento, flexibilidade/capacidade e gestão no atendimento ao cliente) para explicar a autocorrelação residual, resultando em previsões e diagnósticos ruins.

## Referências

- ALESSANDRO, Ferrero; SIMONA, Salicone. A Monte Carlo-like approach to uncertainty estimation in electric power quality measurements. **The International Journal for Computation and Mathematics in Electrical and Electronic Engineering**, v. 23, n. 1, p. 119-132, 2004.
- ALI, Muhammad; RAZA, Syed Ali. Service quality perception and customer satisfaction in Islamic banks of Pakistan: the modified SERVQUAL model. **Total Quality Management & Business Excellence**, v. 28, n. 5-6, p. 559-577, 2017.
- AQUILANI, Barbara et al. A systematic literature review on total quality management critical success factors and the identification of new avenues of research. **The TQM Journal**, v. 29, n. 1, p. 184-213, 2017.
- ARSLANAGIC-KALAJDZIC, Maja; ZABKAR, Vesna. Is perceived value more than value for money in professional business services? **Industrial Marketing Management**, v. 65, p. 47-58, 2017.
- BARROS FILHO, João Paes et al. Evaluating perceived quality of CELPE service: A Brazilian power company case study. **Energy Policy**, v. 37, n. 4, p. 1571-1579, 2009.
- BARROSO, Luiz. Brazil to seek foreign investment in its power sector. **Empresas de Pesquisa Energética**, 2018. Disponível em: <http://www.epe.gov.br/en/press-room/clipping/brazil-to-seek-foreign-investment-in-its-power-sector>. Acesso em: mar de 2019.
- BRASIL, Empresa Brasileira de Comunicação – EBC. **Energias Renováveis**. Disponível em: <http://www.ebc.com.br/especiais/energias-renovaveis>. Acesso em: marc. 2018.
- BRASIL, Ministério de Minas e Energia – MME. **Matriz Energética**. Disponível em: <http://www.brasil.gov.br/meio-ambiente/2010/11/matriz-energetica>. Acesso em: mar de 2019.
- CARUANA, Albert; MONEY, Arthur H.; BERTHON, Pierre R. Service quality and satisfaction—the moderating role of value. **European Journal of marketing**, v. 34, n. 11/12, p. 1338-1353, 2000.

CHANG, Hsin Hsin; WANG, Yao-Hua; YANG, Wen-Ying. The impact of e-service quality, customer satisfaction and loyalty on e-marketing: Moderating effect of perceived value. **Total Quality Management**, v. 20, n. 4, p. 423-443, 2009.

CHEN, Ching-Fu; CHEN, Fu-Shian. Experience quality, perceived value, satisfaction and behavioral intentions for heritage tourists. **Tourism management**, v. 31, n. 1, p. 29-35, 2010.

COLTRO, Leda; GARCIA, Eloísa EC; QUEIROZ, Guilherme de C. Life cycle inventory for electric energy system in Brazil. **The International Journal of Life Cycle Assessment**, v. 8, n. 5, p. 290-296, 2003.

CRONIN JR, J. Joseph; TAYLOR, Steven A. Measuring service quality: a reexamination and extension. **The journal of marketing**, v. 56, n. 3, p. 55-68, 1992.

DUTRA, Ricardo Marques; SZKLO, Alexandre Salem. Incentive policies for promoting wind power production in Brazil: Scenarios for the Alternative Energy Sources Incentive Program (PROINFA) under the New Brazilian electric power sector regulation. **Renewable Energy**, v. 33, n. 1, p. 65-76, 2008.

EGGERT, Andreas; ULAGA, Wolfgang. Customer perceived value: a substitute for satisfaction in business markets? **Journal of Business & industrial marketing**, v. 17, n. 2/3, p. 107-118, 2002.

EL-ADLY, Mohammed Ismail. Modelling the relationship between hotel perceived value, customer satisfaction, and customer loyalty. **Journal of Retailing and Consumer Services**, In Press, 2018.

FUMAGALLI, Elena et al. Quality of service provision in electric power distribution systems through reliability insurance. **IEEE Transactions on Power Systems**, v. 19, n. 3, p. 1286-1293, 2004.

GEHANI, R. Ray. Quality value-chain: A meta-synthesis of frontiers of quality movement. **Academy of Management Perspectives**, v. 7, n. 2, p. 29-42, 1993.

GONG, Taeshik; YI, Youjae. The effect of service quality on customer satisfaction, loyalty, and happiness in five Asian countries. **Psychology & Marketing**, v. 35, n. 6, p. 427-442, 2018.

GOYAL, Nupur; RAM, Mangey. Stochastic modelling of a wind electric generating power plant: performance under multi-approaches. **International Journal of Quality & Reliability Management**, v. 34, n. 1, p. 103-127, 2017.

GRÖNROOS, Christian. Marketing services: the case of a missing product. **Journal of business & industrial marketing**, v. 13, n. 4/5, p. 322-338, 1998.

GRÖNROOS, Christian. The perceived service quality concept—a mistake? **Managing Service Quality: An International Journal**, v. 11, n. 3, p. 150-152, 2001.

GROTH, John C.; DYE, Richard T. Service quality: perceived value, expectations, shortfalls, and bonuses. **Managing Service Quality: An International Journal**, v. 9, n. 4, p. 274-286, 1999.

HAIR Jr, J. F. Et al. **Multivariate data analysis**. 7.ed. Edinburgh Gate: Pearson, 2014.

HU, Hsin-Hui; KANDAMPULLY, Jay; JUWAHEER, Thanika Devi. Relationships and impacts of service quality, perceived value, customer satisfaction, and image: an empirical study. **The service industries journal**, v. 29, n. 2, p. 111-125, 2009.

HUNT, Julian David; STILPEN, Daniel; DE FREITAS, Marcos Aurélio Vasconcelos. A review of the causes, impacts and solutions for electricity supply crises in Brazil. **Renewable and Sustainable Energy Reviews**, v. 88, p. 208-222, 2018.

JAMES, Lawrence R.; BRETT, Jeanne M. Mediators, moderators, and tests for mediation. **Journal of Applied Psychology**, v. 69, n. 2, p. 307-321, 1984.

JANNADI, Osama A.; AL-SAGGAF, Hamed. Measurement of quality in Saudi Arabian service industry. **International Journal of Quality & Reliability Management**, v. 17, n. 9, p. 949-966, 2000.

KAFETZOPOULOS, Dimitrios P.; GOTZAMANI, Katerina D. Critical factors, food quality management and organizational performance. **Food Control**, v. 40, p. 1-11, 2014.

KALT, Gerald et al. Conceptualizing energy services: A review of energy and well-being along the Energy Service Cascade. **Energy Research & Social Science**, v. 53, p. 47-58, 2019.

KARJALUOTO, Heikki et al. How perceived value drives the use of mobile financial services apps. **International Journal of Information Management**, In Press, 2018.

KENNEDY, P. **A guide to econometrics**. 6.ed. Malden: Blackwell Publishing, 2008.

KIM, S. E. The role of trust in the modern administrative state: An integrative model. **Administration & Society**, v. 37, n. 5, p. 611-635, 2005.

KOK WEI, Khong; NAIR, Mahendhiran. The effects of customer service management on business performance in Malaysian banking industry: an empirical analysis. **Asia Pacific Journal of Marketing and Logistics**, v. 18, n. 2, p. 111-128, 2006.

KUO, Ying-Feng; WU, Chi-Ming; DENG, Wei-Jaw. The relationships among service quality, perceived value, customer satisfaction, and post-purchase intention in mobile value-added services. **Computers in human behavior**, v. 25, n. 4, p. 887-896, 2009.

KUTAN, Ali M. et al. Financing renewable energy projects in major emerging market economies: Evidence in the perspective of sustainable economic development. **Emerging Markets Finance and Trade**, v. 54, n. 8, p. 1761-1777, 2018.

LANDIS, J. Richard; KOCH, Gary G. The measurement of observer agreement for categorical data. **biometrics**, v. 33, n. 1, p. 159-174, 1977.

LANGFORD, Harold P.; SCHEUERMANN, Larry. Cogeneration and self-generation for energy agility. **Industrial Management & Data Systems**, v. 98, n. 2, p. 44-47, 1998.

LEE, Yu-Cheng et al. An empirical research on customer satisfaction study: a consideration of different levels of performance. **SpringerPlus**, v. 5, n. 1, p. 1577, 2016.

LIAO, Huilian; MILANOVIĆ, Jovica V. Techno-economic analysis of global power quality mitigation strategy for provision of differentiated quality of supply. **International Journal of Electrical Power & Energy Systems**, v. 107, p. 159-166, 2019.

MACKENZIE, Scott B.; PODSAKOFF, Philip M.; PODSAKOFF, Nathan P. Construct measurement and validation procedures in MIS and behavioral research: Integrating new and existing techniques. **MIS quarterly**, v. 35, n. 2, p. 293-334, 2011.

MAHELA, Om Prakash; SHAIK, Abdul Gafoor; GUPTA, Neeraj. A critical review of detection and classification of power quality events. **Renewable and Sustainable Energy Reviews**, v. 41, p. 495-505, 2015.

MCCRUM-GARDNER, E. Which is the correct statistical test to use? **British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery**, v. 46, n. 1, p. 38-41, 2008.

MCDOUGALL, Gordon HG; LEVESQUE, Terrence. Customer satisfaction with services: putting perceived value into the equation. **Journal of services marketing**, v. 14, n. 5, p. 392-410, 2000.

MUHAMMED, Abdulrahman; ABDULRAHEEM, Issa; YUSUF, Ismaila. Impact of Electricity Service Quality on the Performance of Manufacturing SMEs in Nigeria. **Journal of Business and Social Review in Emerging Economies**, v. 3, n. 1, p. 1-10, 2017.

OLIVER, Richard L. A cognitive model of the antecedents and consequences of satisfaction decisions. **Journal of marketing research**, v.17, n. 4, p. 460-469, 1980.

PARAMATI, Sudharshan Reddy; UMMALLA, Mallesh; APERGIS, Nicholas. The effect of foreign direct investment and stock market growth on clean energy use across a panel of emerging market economies. **Energy Economics**, v. 56, p. 29-41, 2016.

PARASURAMAN, Anantharanthan; ZEITHAML, Valarie A.; BERRY, Leonard L. A conceptual model of service quality and its implications for future research. **Journal of Marketing**, v. 49, n. 4, p. 41-50, 1985.

PARBOTEEAH, K. Praveen; HOEGL, Martin; CULLEN, John B. Managers' gender role attitudes: A country institutional profile approach. **Journal of International Business Studies**, v. 39, n. 5, p. 795-813, 2008.

SAINI, Sunita et al. Analysis of electricity supply in the distribution network of power sector. **International Journal of Engineering Sciences & Research Technology**, v. 7, n. 2, p. 404-411, 2018.

SALMINEN, A.; IKOLA-NORRBACKA, R. Trust, good governance and unethical actions in Finnish public administration. **International Journal of Public Sector Management**, v. 23, n. 7, p. 647-668, 2010.

SATAPATHY, Suchismita et al. Interpretive structural modeling for E-electricity utility service. **Service Business**, v. 6, n. 3, p. 349-367, 2012.

SATAPATHY, Suchismita. An analysis for service quality enhancement in electricity utility sector of India by SEM. **Benchmarking: An International Journal**, v. 21, n. 6, p. 964-986, 2014.

SILVA, Marcelo Benetti Correa et al. Service quality evaluation in the context of a technology laboratory. **Environmental Quality Management**, v. 27, n. 2, p. 63-70, 2017.

SNOJ, Boris; PISNIK KORDA, Aleksandra; MUMEL, Damijan. The relationships among perceived quality, perceived risk and perceived product value. **Journal of Product & Brand Management**, v. 13, n. 3, p. 156-167, 2004.

SPENCER-MATTHEWS, Sarah; LAWLEY, Meredith. Improving customer service: issues in customer contact management. **European Journal of Marketing**, v. 40, n. 1/2, p. 218-232, 2006.

STELZER, Anselmo et al. Improving service quality in public transportation systems using automated customer feedback. **Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review**, v. 89, p. 259-271, 2016.

WALI, Ayoob A.; DESHMUKH, S. G.; GUPTA, A. D. Critical success factors of TQM: a select study of Indian organizations. **Production Planning & Control**, v. 14, n. 1, p. 3-14, 2003.

WANG, Chung-Yu. Service quality, perceived value, corporate image, and customer loyalty in the context of varying levels of switching costs. **Psychology & Marketing**, v. 27, n. 3, p. 252-262, 2010.

WANG, Kung-Jeng; CHANG, Tsang-Chuan; CHEN, Kuen-Suan. Determining critical service quality from the view of performance influence. **Total Quality Management & Business Excellence**, v. 26, n. 3-4, p. 368-384, 2015.

WEI KHONG, Kok; RICHARDSON, Stanley. Business process re-engineering in Malaysian banks and finance companies. **Managing Service Quality: An International Journal**, v. 13, n. 1, p. 54-71, 2003.

YANG, Jyh-Bin; PENG, Sheng-Chi. Development of a customer satisfaction evaluation model for construction project management. **Building and Environment**, v. 43, n. 4, p. 458-468, 2008.

YANG, Zhilin; PETERSON, Robin T. Customer perceived value, satisfaction, and loyalty: The role of switching costs. **Psychology & Marketing**, v. 21, n. 10, p. 799-822, 2004.

ZEITHAML, Valarie A. Consumer perceptions of price, quality, and value: a means-end model and synthesis of evidence. **The Journal of marketing**, v. 52, n. 3, p. 2-22, 1988.

ZEITHAML, Valarie A. **Defining and Relating Prices, Perceived Quality and Perceived Value**. Cambridge, MA: Marketing Science Institute, 1987.