



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO  
UNIDADE ACADÊMICA DE SERRA TALHADA  
CURSO DE BACHARELADO EM ADMINISTRAÇÃO

GILSON LUANN DE LIMA JUNIOR

**BALANCED SCORECARD: Ferramenta de Gestão Estratégica orientada a  
correlação causa-efeito em Companhia do ramo energético do Sertão do Pajeú**

SERRA TALHADA - PE

2020

GILSON LUANN DE LIMA JUNIOR

**BALANCED SCORECARD: Ferramenta de Gestão Estratégica orientada a correlação causa-efeito em Companhia do ramo energético do Sertão do Pajeú**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Bacharelado em Administração da Unidade Acadêmica de Serra Talhada da Universidade Federal Rural de Pernambuco como parte dos requisitos para a obtenção do título de Bacharel em Administração.

**Orientador(a):** Professor Me. Leonardo Rodrigues Ferreira.

SERRA TALHADA - PE

2020

GILSON LUANN DE LIMA JUNIOR

**BALANCED SCORECARD: ferramenta de gestão estratégica orientada a correlação causa-efeito em companhia do ramo energético do Sertão do Pajeú**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Bacharelado em Administração da Unidade Acadêmica de Serra Talhada da Universidade Federal Rural de Pernambuco como parte dos requisitos para a obtenção do título de Bacharel em Administração.

Aprovado em 23 / 10 / 2020

BANCA EXAMINADORA

---

Prof. Orientador

Me. Leonardo Rodrigues Ferreira – UFRPE/UAST

---

Prof. Examinador 01

Me. Luiz Cláudio Ribeiro Machado – UFRPE/UAST

---

Prof.(a) Examinador 02

Dr. Alessandro Bezerra Correia Bilar – UFRPE/UAST

Serra Talhada

2020

## **BALANCED SCORECARD: ferramenta de gestão estratégica orientada a correlação causa-efeito em companhia do ramo energético do Sertão do Pajeú**

Gilson Luann de Lima Junior

luannlim@gmail.com

Universidade Federal Rural de Pernambuco, Unidade Acadêmica de Serra Talhada, Curso de Bacharelado em Administração

Leonardo Rodrigues Ferreira (orientador)

lrferrera.adm@gmail.com

Universidade Federal Rural de Pernambuco, Unidade Acadêmica de Serra Talhada, Curso de Bacharelado em Administração

### **RESUMO:**

Com as atuais exigências do mercado é imprescindível que a estrutura organizacional das empresas esteja sistematizada de maneira harmoniosa com o macroambiente. Pois, os aspectos socioculturais, legais, políticos/governamentais, econômicos e tecnológicos exercem pressão competitiva sobre o funcionamento intrínseco das instituições de maneira que ela necessita de uma análise interna que a ajude a entender quais são suas forças e fraquezas. Neste sentido, com a finalidade de ofertar para os consumidores de energia elétrica serviços e produtos de qualidade companhias do ramo energético se beneficiam de ferramentas e metodologias administrativas como a gestão estratégica que visa unitizar todos os esforços que uma organização possui para o alcance das metas e objetivos traçados pelo nível superior traduzidos de maneira eficiente e eficaz para os demais níveis da empresa. Assim, através de levantamento bibliográfico, investigação de estratégias tomadas para prospecção de unidades consumidoras com possíveis perdas comerciais, detecção de competências que precisam ser desenvolvidas pelos colaboradores, identificação da inadimplência da população do sertão do Pajeú e análise do acesso ao conhecimento dos clientes ao suporte e canais de atendimento e denúncia da concessionária. Para tanto, este estudo pretende clarificar todo o processo de recuperação de energia relacionada a perdas comerciais através da implementação do Kaizen ACT, de análise documental e de suas ações de melhoria contínua transformadas em aprendizagem e crescimento compondo a cadeia inversa do Balanced Scorecard como forma de fazer face aos novos desafios. Desta forma, entende-se que a falta de alinhamento entre os aspectos financeiros, processos, clientes e melhores práticas acarreta em descumprimento dos objetivos da organização à medida em que cada parte significativa da empresa está olhando para direções distintas.

**Palavras-chave:** Recuperação de Energia. Kaizen. Melhoria Contínua. Balanced Scorecard.

### **ABSTRACT:**

With the current market demands it is essential that the organizational structure of companies is systematized in a harmonious way with the macroenvironment. For, the sociocultural, legal, political/governmental, economic and technological aspects exert competitive pressure on the intrinsic functioning of institutions so that it needs an internal analysis that helps it understand what its strengths and weaknesses are. In this sense, in

order to offer consumers of electricity services and quality products companies in the energy sector benefit from administrative tools and methodologies such as management strategy that aims to unitize all the efforts that an organization has to achieve the goals and objectives outlined by the higher level translated efficiently and effectively to the other levels of the company. Thus, through bibliographic survey, investigation of strategies taken for prospecting consumer units with possible commercial losses, detection of competencies that need to be developed by employees, identification of the default of the population of the sertão do Pajeú and analysis of access to customers' knowledge to support and service channels and complaint of the concessionaire. To this end, this study aims to clarify the entire process of energy recovery related to commercial losses through the implementation of Kaizen ACT, document analysis and its continuous improvement actions transformed into learning and growth composing the balanced scorecard's reverse chain as a way to meet the new challenges. Thus, it is understood that the lack of alignment between financial aspects, processes, customers and best practices results in non-compliance with the objectives of the organization as each significant part of the company is looking in different directions.

**Keywords:** Energy Recovery. Kaizen. Continuous Improvement. Balanced Scorecard.

## 1 INTRODUÇÃO

A Revolução Industrial proporcionou mudanças rápidas e profundas nas estruturas políticas, sociais, culturais, territoriais, econômicas e tecnológicas da sociedade desde meados do século XVIII na Inglaterra e expandindo-se por todo globo terrestre. A Segunda Revolução Industrial ocorreu através do desenvolvimento científico e tecnológico e foi neste contexto que houve a descoberta de novas fontes de energia como a hidrelétrica (BRITO, 2017). A captação de fontes de energia elétrica tem sido aprimorada em virtude da sustentabilidade, assim, tem-se fontes renováveis de energia que preservam o meio ambiente e asseguram qualidade e segurança para a população-usuária.

Neste contexto, as empresas concessionárias de energia elétrica estão inseridas em um mercado altamente competitivo e tecnológico pautada pelo zelo e pelo cumprimento das políticas e diretrizes de energia elétrica, objetivando que a sociedade tenha acesso à eletricidade em todas as formas disponíveis de geração, transmissão e distribuição, com tarifas justas, segurança, continuidade, confiabilidade e qualidade da energia fornecida (DECRETO Nº 9.675, 2019).

“A missão da Agência Nacional de Energia Elétrica é proporcionar condições favoráveis para que o mercado de energia elétrica se desenvolva com equilíbrio entre os agentes e em benefício da sociedade” (ANEEL, 2018). Por conseguinte, este é um bem de necessidade básica considerado integral para toda população, ou seja, não se deve privar o cidadão do acesso à

infraestrutura de energia elétrica. Em contrapartida, a tarifa brasileira se enquadra entre as mais elevadas do mundo, pois há correlação entre perdas comerciais e variáveis socioeconômicas como a renda per capita. Assim, as empresas precisam se tornar mais eficientes com intuito de combatê-las (CRUZ e RAMOS, 2014).

Desta maneira, as distribuidoras desenvolvem tecnologias para refrear o avanço de irregularidades na rede. Estas empresas competitivas se utilizam da gestão estratégica para traçar táticas de comunicação entre os diferentes setores organizacionais em especial o operacional que recebe as metas e colocam em prática as ações de inibição e recuperação de energia. Além disto, com objetivo de mensurar os indicadores de desenvolvimento da empresa e de traduzi-los de tal forma que ela prospere e que seja incorporada à sua cultura influenciando seu propósito, valores e comportamentos organizações bem-sucedidas se apoderam do Balanced Scorecard - BSC.

Tem-se a relevância da referida temática a fim de se mensurar a importância de expor que o BSC pode ser tido como ferramenta chave para alavancar este setor da Companhia Energética de Pernambuco através da adoção de medidas que proporcionem aprendizado e crescimento com mudanças nas infraestruturas básicas da organização (pessoas, tecnologias, marcas e alianças) além de competência dos funcionários e disponibilidade de sistemas de informação

Em virtude disto, observaram-se oportunidades de melhoria contínua para Unidade Territorial de Distribuição de Serra Talhada que enfrenta desafios na recuperação de energia com o crescimento de sua respectiva meta. Para tanto, justifica-se a escolha da referida temática deste estudo, devido à dificuldade por parte do setor comercial em estabelecer ações de fato eficazes que direcionem as equipes a áreas de perdas comerciais. Desta forma, todos os meses atingir a meta tem sido um trabalho árduo e complexo em que não há o aproveitamento holístico dos insumos.

Diante de todas as informações acima esclarecidas propõem-se o seguinte questionamento para desenvolvimento desta pesquisa: como o sistema de gestão estratégica Balanced Scorecard pode contribuir para a Unidade Territorial de Distribuição de Energia Elétrica do Sertão do Pajeú a alinhar os seus indicadores e ações a fim de obter diminuição de perdas comerciais, assim como, aumento da fidelização do cliente?

## **2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

Este trabalho visará técnicas de gestão estratégica através do Balanced Scorecard para minimizar os impactos da inadimplência e das perdas comerciais como base para implantação de

proposta de intervenção e para contribuir de forma eficiente e eficaz para que os indicadores advindos do nível institucional estejam alinhados à realidade em campo para o desenvolvimento da Unidade Territorial de Distribuição de energia elétrica em Serra Talhada pertencente à Companhia Energética de Pernambuco, nos quais todos os dados abaixo apresentados serviram de grande ajuda para o desenvolvimento de sugestões valiosas.

## 2.1 Perdas de Energia

As perdas de energia elétrica nas concessionárias distribuidoras podem ser classificadas em dois tipos: Perda Técnica – está ligada a perdas que ocorrem no sistema por características físicas dos equipamentos – e Perda Comercial – relacionada a perda por furto que são as fraudes, conhecidas popularmente como “gato” (Figura 1); por falta de manutenção nos equipamentos de medição; por erro de faturamento; devido a consumo estimado; falta de medição; e anomalias.

Figura 1: Fraudes de energia elétrica antes da medição



Furto no borne fase linha do equipamento de medição.

Fios condutores suspensos em gancho nas fases A, B e C de uma rede de distribuição trifásica.

A diferença entre energia injetada e energia faturada é o que vai caracterizar um sistema como tendo perdas em uma determinada região. Neste sentido, é imprescindível que as companhias de energia elétrica reduzam estas perdas, pois acarretam em custo econômico indesejável às empresas e aos seus clientes. As distribuidoras devem ser capazes de identificar quais os tipos de perdas e em que ponto de seu sistema elas ocorrem (redes secundárias, transformadores de distribuição e redes primárias) para que os recursos e insumos sejam direcionados de maneira assertiva para tentarem atingir o grau destes danos ótimo ou aceitável. Se tratando de perdas comerciais o nível ótimo é o zero (BERNARDON et al, 2007).

A configuração social está intimamente relacionada ao furto de energia elétrica, porque a partir do momento em que a economia brasileira é fomentada pelo crédito em massa ou “popular” (juros altos com parcelas que cabem nos orçamentos mais carentes) a comunidade mais pobre tem acesso a bens duráveis com facilidade. Desta maneira, à medida em que o consumo desta parcela da população cresce (aumento da conta de luz) menos ela se encaixa no orçamento apertado destas famílias que priorizaram ao pagamento dos eletrodomésticos adquiridos no crediário (REIS, 2005).

Desta maneira, a Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL) entende que a concessionária possui a gestão de perdas não técnicas (PNT) ou comerciais e da inadimplência do consumidor, ou seja, a ANEEL admite que um percentual destas perdas seja ressarcido à organização através das faturas e que esta concessionária fica responsabilizada em reduzir as PNT. Neste sentido, conforme Carlos Alexandre Penin (2008, p. 136) “para o cliente responsável e regular é interessante do ponto de vista econômico a diminuição da tarifa que pode ser alcançada através do aumento da base de clientes (quando fraudes e furtos são regularizados) e da diminuição da necessidade de compra de energia pela concessionária (quando cessa o consumo irresponsável)”.

Neste sentido, as organizações buscam técnicas administrativas eficazes que contribuam para o alinhamento dos objetivos traçados na área de recuperação e agregação de energia com a finalidade de coibirem os furtos, diminuírem a inadimplência e, conseqüentemente, obterem um melhor posicionamento dentro do mercado competitivo.



Isto se dá, a partir do momento em que os diferentes níveis de comando encontrados dentro de uma instituição divididos em três diferentes áreas: estratégica, tática e operacional possuindo autonomia entre si interligam-se neste único objetivo. Á vista disto, as empresas adotam a Gestão Estratégica.

## 2.2 Gestão Estratégica

O gerenciamento de todos os recursos de uma organização com a finalidade de alcançar os objetivos e metas é o que se denomina Gestão Estratégica (GE) (Figura 2). Para tanto, estratégia é a inconformidade com a situação ou posição atual de uma empresa no mercado que leva a diferentes ações que poderão oferecer ganhos e vantagens (CHIAVENATO, 2009).

Figura 2: Gestão Estratégica



Fonte: FHEMIG (2017)

A construção e análise de cenários com objetivo de impactar positivamente a empresa deve estar pautada na inter-relação entre os setores que compõem a sua estrutura organizacional. Pois, consoante Relatório da Fundação Hospitalar do Estado de Minas Gerais (FHEMIG) (2017, p. 1)

Nenhum planejamento se torna realidade se não pelos esforços e capacidades somados de cada um daqueles que compõem a instituição e da forma como esses esforços e capacidades são articulados, ou seja, da forma como se trabalha. Por isto, um processo bem estruturado e sistematizado permite a intervenção/ação, em tempo hábil, nos resultados insatisfatórios que comprometem o alcance das metas, facilita o aprendizado com os erros e acertos e o compartilhamento das boas práticas de gestão com base nos resultados alcançados.

Por conseguinte, a GE está pautada na construção de metas e objetivos em conjunto com as diversas áreas e setores de uma organização; na continuidade, acompanhamento, avaliação e revisão constantes; nitidez e dados organizados para uma tomada de decisão eficaz; e flexibilidade (PGE PUC MINAS, 2011).

Assim sendo, as empresas precisam adotar medidas administrativas viáveis para alcançar o alvo designado. Desta maneira, este estudo se propôs a compreender o Balanced Scorecard e como ele pode contribuir para o sucesso de uma organização.

### **2.3 Balanced Scorecard**

“O Balanced Scorecard (BSC) traduz a missão e a estratégia das empresas num conjunto abrangente de medidas de desempenho que serve de base para um sistema de medição e gestão estratégica” (KAPLAN e NORTON, 1997, apud SILVA, 2003, p. 66).

O BSC criado por Kaplan e Norton é um instrumento que visa dimensionar o alinhamento de toda a cadeia de uma organização avaliando sua eficácia através da mensuração de seus ativos tangíveis e intangíveis como produtos e serviços de qualidade, funcionários competentes e motivados, processos eficientes e clientes satisfeitos (BRANDÃO et al, 2008).

Os indicadores de desempenho traduzidos em ações, objetivos e metas de curto, médio e longo prazos são classificados nas perspectivas Financeira, Cliente, Processos Internos e Aprendizado e crescimento com intuito de geração de aumento de valor investidos pelos acionistas na empresa medidas através do preço das ações e do retorno do capital investido, assim como, gerar melhoria e inovação para processos internos e clientes que são a razão de existir de qualquer instituição.

Segundo José Maria Pedro (2004, págs. 17-18) (Figura 3) a abrangências das perspectivas são:

- Financeira – Trata das necessidades de satisfação dos acionistas (criação de valor sustentável) e dos clientes e da geração de cash-flow (fluxo de caixa);
- Cliente – Avalia a atuação das empresas relativamente a principal fonte de renda da organização a partir de medidas como satisfação do cliente, índice de reclamações, percentual de participação no mercado, imagem e reputação da organização;
- Processos Internos – Para oferecer valor aos clientes é necessário processos internos otimizados que permitam obter níveis de custos baixos e competitivos a partir de eficiência e logística, cultura organizacional sólida, qualidade de serviços, medidas de garantia (consertos e devolução de produtos) e índices de produtividade;
- Aprendizagem e Crescimento – O êxito do desempenho dos processos depende da capacidade de construir, manter e desenvolver as infraestruturas básicas da organização (pessoas, tecnologias, marcas e alianças) além de competência dos funcionários e disponibilidade de sistemas de informação.

Figura 3: O Balanced Scorecard como estrutura para ação estratégica



Fonte: Adaptado (KAPLAN & NORTON, 1997, p.112)

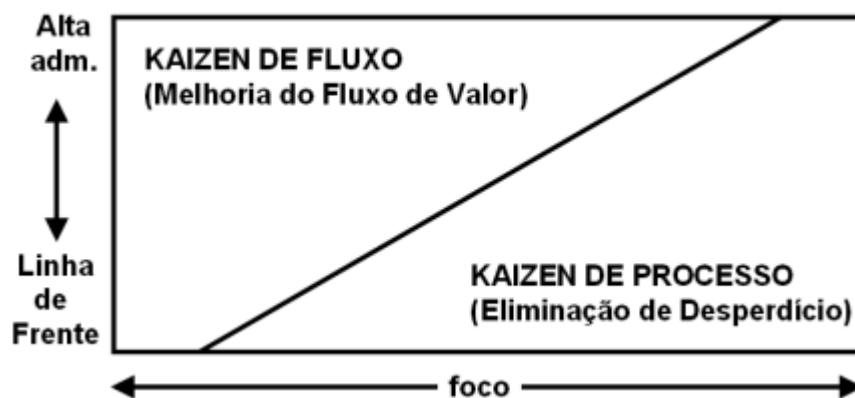
## 2.4 Metodologia Kaizen

Transformar processos estáticos em uma atividade mais dinâmica através de técnicas inovadoras é desafiador e se dá de maneira gradual, cíclica e permanente com a finalidade de

implementá-las à cultura dos colaboradores. Neste sentido, a filosofia Kaizen é expressa no significado de seu nome, consoante Pinto (2015, p. 4) “de origem japonesa, a palavra “Kaizen” significa “mudar para melhor” e está relacionada com a gestão da qualidade nas empresas”.

Esta metodologia baseia-se na melhoria contínua, com a finalidade das organizações alcançarem ininterruptamente resultados cada vez melhores, e foco no envolvimento de pessoas e na produtividade com intuito de desperdícios zero. Neste sentido, conforme Rother & Shook (1999 apud RENTES,2006, p. 123), “há dois níveis de Kaizen: de fluxo: ou de sistema, que enfoca no fluxo de valor, dirigido ao gerenciamento; e de processo: que enfoca em processos individuais, dirigido às equipes de trabalho e líderes de equipe” (Figura 4).

Figura 4: Dois níveis de Kaizen



Fonte: Rother & Shook (1999 apud ARAÚJO e RENTES,2006, p. 123)

À medida em que esta filosofia é implementada ela possibilita mudança de atitudes e comportamentos com intuito de promoção das melhorias através dos planos de ação. A participação e apoio de toda a hierarquia da empresa é fundamental para que os diferentes níveis institucionais colaborem com suas análises e visões do problema (FÉLIX, 2013).

De acordo com Prata e Giroletti (2017, p. 94), “no evento Kaizen, são realizadas análises para descobrir a causa raiz dos problemas. O procedimento para a construção dos macro e micro fluxos e por fim o levantamento do maior número de causas, é necessária uma conversa aberta, usando a técnica de brainstorming, que significa um levantamento de ideias”.

### 3 METODOLOGIA

O ato de perceber e compreender determinado fenômeno, assunto, objeto e situação a partir de um olhar analítico e uma multiplicidade de atos com intuito de descrevê-lo é o que se chama de conhecimento. Desta forma, conhecimento é uma relação entre consciência e objeto, sujeito e objeto. Conhecer é uma ação racional em que relaciona, compara e proporciona conclusões de seu objeto de estudo a outros (HESSEN, 2000).

Neste sentido, para desenvolvimento desta pesquisa, quanto à metodologia, primeiramente fez-se estudos via internet e livros, para levantamento bibliográfico para adquirir conhecimento teórico sobre o tema escolhido. Pesquisou-se sobre perdas de energia, gestão estratégica, relação entre empresa – cliente; poderio econômico da população através do PIB per capita dos municípios relacionados com a área de estudo, conceitos sobre metodologias que levam a melhoria contínua e o aprimoramento do uso eficiente dos recursos.

Classificou-se o trabalho como de natureza exploratória, uma vez que este estudo se desenvolve a partir do levantamento e da caracterização qualitativa das variáveis presentes na análise. Desta forma, se pretende caracterizá-las em sua essência (KÖCHE, 2011). Este tipo de pesquisa tem por finalidade o aprimoramento dos dados, melhoramento e refinamento das hipóteses orientando o pesquisador a novas descobertas com um grau acentuado de objetividade se adequando perfeitamente com a realidade (PIOVESAN; TEMPORINI, 1995).

Segundo os campos de atividade humana ou os setores do conhecimento este estudo se caracteriza em interdisciplinar à medida em que são investigadas diferentes áreas das ciências sociais correlacionadas entre si (MARCONI; LAKATOS, 2002).

Como metodologia de investigação foi utilizado o estudo de caso, pois esta modalidade de pesquisa visa a investigação de situação definida e contextualizada para que se possa realizar prospecção minuciosa de informações (VENTURA, 2007).

Após as etapas já citadas elaborou-se um questionário (Apêndice A) intitulado de Pesquisade Conhecimento sobre canais de Atendimento da Celpe, composto por 9 questões fechadas alinhadas ao encadeamento empresa – cliente. Este documento foi veiculado através do WhatsApp a uma parcela não-probabilística de 195.690 clientes (CELPE, 2016) alcançando um conjunto de 130 pessoas em que abarcam a população das 21 cidades (Ingazeira, Triunfo, Santa Cruz da Baixa verde, Serra Talhada, Calumbi, Flores, Carnaíba, Quixaba, Afogados da Ingazeira,

Iguaraci, Tabira, São José do Egito, Tuparetama, Brejinho, Itapetim, Solidão, Santa Terezinha, Custódia, Betânia, Mirandiba e São José do Belmonte) que a UTD Serra Talhada atende para servir de base amostral acidental ou por conveniência com a finalidade de traçar o perfil dos consumidores de energia elétrica do Sertão do Pajeú e mensurar o nível de conhecimento destes sobre os canais de denúncia de fraude que a concessionária disponibiliza. Neste sentido, todos os dados após tabulados foram transformados em gráficos e esclarecidos para melhor entendimento dos leitores.

Para levantamento da situação atual sobre como os insumos são alocados com intuito de prospectar, localizar e regularizar perdas comerciais e técnicas a fim de propor ações melhoradas, inovadoras e promover aprendizado e crescimento foi realizado com a participação de 3 colaboradores da empresa um Kaizen. Esta metodologia que consiste em princípios orientados à objetivos claros, processo de equipe, foco cerrado no tempo, rapidez com qualidade e simplicidade, recursos necessários disponíveis de imediato, melhoria contínua e aumento da produtividade foi aplicada em 7 dias e foram dispostos em média 15 horas de dedicação por estes voluntários. Esta atividade foi intitulada de ACT (ação) e foi proposto aos participantes um cronograma (Figura 5) que consistiu em uma agenda com as atividades: Metodologia Kaizen de Processo; Desenvolvimento do Fluxo Detalhado do Processo; Acompanhamento Programação; Acompanhamento equipe em campo; Análise do Fluxo do Processo; Brainstorming e Classificação Ideias; Plano de Ação Kaizen e Lições Aprendidas. Desta maneira, as ideias foram tabuladas com seus respectivos responsáveis utilizando a ferramenta Matriz GUT com intuito de priorizar as ações levando em conta suas gravidades, urgências e tendências.

Figura 5: Cronograma de atividades do Kaizen ACT

### **CRONOGRAMA DE ATIVIDADES**

<b>DATA</b>	<b>ATIVIDADE</b>	<b>HORÁRIO</b>
12/03/2020	Apresentação do Kaizen e acompanhar programação	11:00
13/03/2020	Criar Fluxo detalhado do processo (desenhar esboço)	10:00
16/03/2020	Acompanhar prospecção e execução em campo	A combinar
17/03/2020	Conclusão do Fluxo detalhado	14:00
18/03/2020	Brainstorming e elaboração do plano de ação	10:00
20/03/2020	Apresentação do Projeto	09:00

Fonte: GOMES (2020)

A configuração do Grupo Neoenergia que engloba a Companhia Energética de Pernambuco está passando por transformações que visam a geração de valor percebida pelos clientes através de Revisão de processos, logística operacional (diminuição do tempo de atendimento, deslocamento e eficiência no carregamento das equipes) e Estrutura de gestão.

Neste contexto, a CELPE encontra-se dividida em Superintendências do Interior (SOI) e do Litoral (SOL) subdivididas em UTD's que são bases operacionais de execução voltadas a maximizar a proximidade com o cliente (Figura 6).

Figura 6: Distribuição espacial das Superintendências e UTD's da CELPE



Fonte: CELPE, 2019 (Interno)

Por conseguinte, foi autorizada a realização de pesquisa documental nos Termos de Ocorrência e Inspeção (TOI), pois em casos de procedimentos irregulares por parte dos clientes ou de defeito nos equipamentos de medição que causem danos à concessionária em perda de faturamento e de qualidade na distribuição para os demais usuários caracterizando irregularidades a distribuidora poderá compor um conjunto de evidências que determinem a eventual fraude ou deficiência através do TOI, Perícia Técnica, Relatório de avaliação técnica e fotografias ou vídeos (ANEEL, 2010).

#### 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A fim de investigar que estratégias estão sendo tomadas para prospecção de unidades consumidoras com possíveis perdas comerciais e com isto fazer o levantamento da situação atual para incorporar as melhorias transformadas em aprendizado e crescimento atingindo os processos, clientes e o financeiro nesta ordem constituindo a cadeia reversa do Balanced

Scorecard. Neste seguimento, foi elaborado o Kaizen ACT (ação em português) todo ele foi organizado com base em levantamento bibliográfico para obter conhecimento teórico e estruturá-lo de acordo com a realidade da empresa em questão. Com isto, foi possível analisar de que maneira a gestão está encaminhado os insumos além de possibilitar a compreensão de quais são seus pontos fortes e fracos relacionados a incorporação de mercado para redução sustentável das perdas e, também, propiciou observar algumas peculiaridades que poderão servir de oportunidades futuramente.

Primeiramente, convidou-se dois colaboradores e uma estagiária para participar do Kaizen, em que de maneira voluntária eles aceitaram o convite, todos eles de setores distintos da empresa perpassando o atendimento, mais especificamente, a recuperação de receita de grandes clientes, o departamento de Operação e Manutenção e o comercial direcionado às ligações novas e microgeração. Estes indivíduos foram escolhidos por possuírem uma visão primária, ou seja, estavam no estágio inicial do conhecimento não tendo opiniões e idéias rígidas, conformadas e limitadas com a situação atual do processo em estudo. Para tanto, isto é reforçado pelo autor Ortiz (2010, p. 33) que explica “quando se permite que as pessoas falem abertamente e façam mudanças a partir de suas próprias perspectivas, as possibilidades são infinitas”.

A partir da apresentação dos princípios da metodologia Kaizen que são: objetivos claros, processo de equipe, foco cerrado no tempo, rapidez com qualidade e simplicidade, recursos necessários disponíveis de imediato, melhoria contínua e aumento da produtividade foi desenvolvido o fluxo detalhado do processo para compreender a partir dele em que condições está disposto o plano estratégico de combate a perdas. Neste sentido, constatou-se que este está traçado em princípios convencionais tais como inspecionar clientes, regularizar clandestinos, atualizar Iluminação pública, blindagem, instalar sensores, ações policiais, engajamento e comunicação. Porém, foi percebido que mesmo estas ações tradicionais realizadas com inovação e foco em modulações particulares à região do Sertão do Pajeú utilizando o feeling (percepção ou suspeita intuitiva a partir da experiência) das equipes de campo é possível obter a diminuição de irregularidades.

Por conseguinte, o macrofluxo (Figura 7) foi utilizado para identificar o escopo do plano estratégico e facilitar a compreensão das partes envolvidas à medida em que é um tipo de



fluxograma que mostra apenas a relação existente entre os processos, ou seja, a visão geral do sistema de recuperação de energia e receita.

Figura 7: Macrofluxo dos processos envolvidos na recuperação de energia e receita

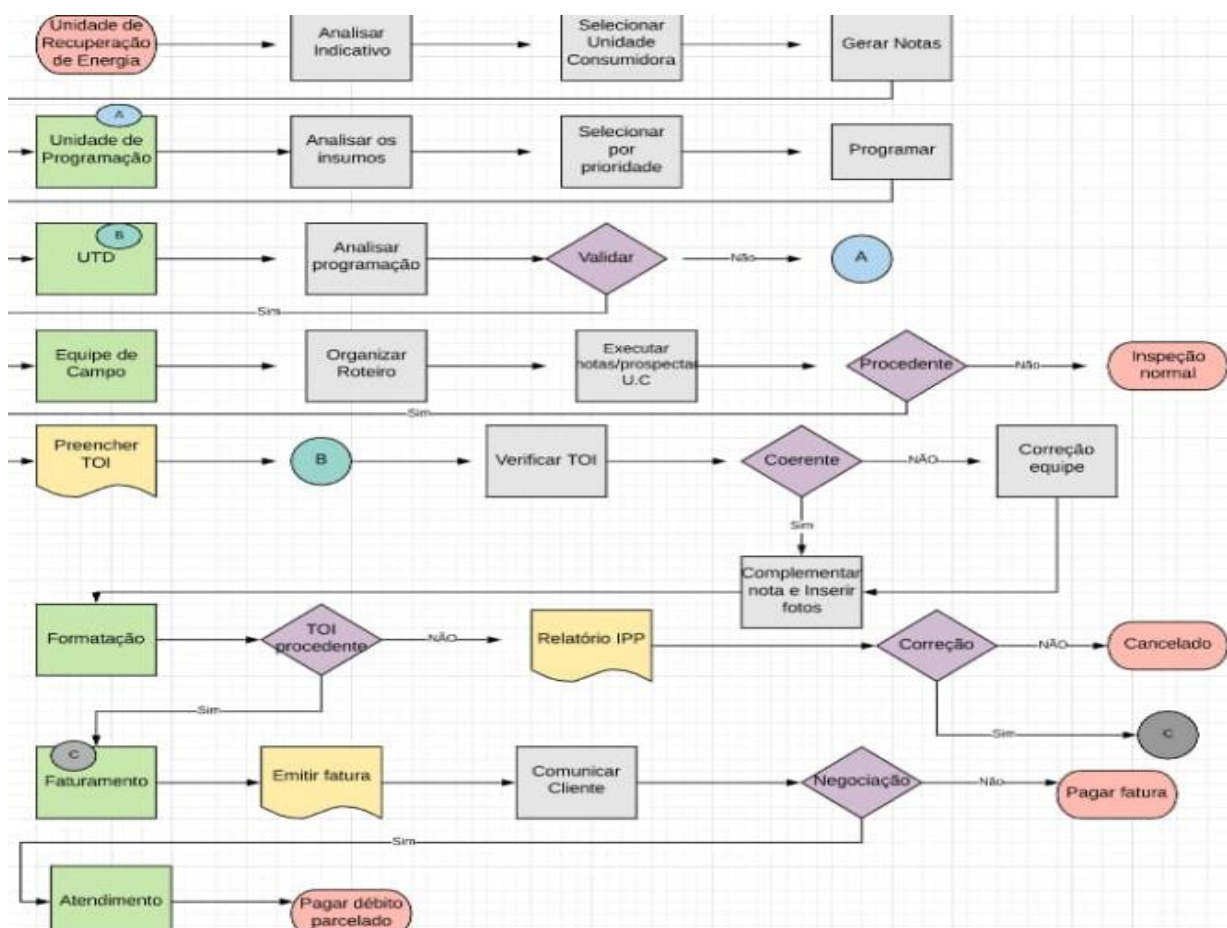


Fonte: Autoria Própria

Para tanto, com a finalidade de compreensão e mapeamento de cada processo exposto na figura acima de modo que sucessivamente pudesse ser analisado visando a melhoria contínua foi construído o microfluxo ou fluxograma (Figura 8) com objetivo que ele fosse estabelecido de forma clara e de fácil identificação das ações que devem ser efetuadas (CURTO JUNIOR, 2011).

Correlacionando esta etapa ao acompanhamento das partes envolvidas em campo e em escritório consegue-se vislumbrar pontos de melhoria cruciais para desenvolvimento dos colaboradores e eficiência do processo. Neste sentido, foram feitas perguntas-chave para compreender de que maneira a Unidade de Recuperação de Energia analisa as possíveis unidades consumidoras irregulares, como a programação verifica os dados recebidos e os direciona para os insumos, de que forma a UTD ao receber as notas direcionadas e as informações das equipes de campo pode validar o roteiro e como as equipes encaram os serviços e metas diárias.

Figura 8: Fluxograma detalhado do Processo de Inspeção



Fonte: Autoria Própria

Assim sendo, apreendeu-se que a maneira como é feita a prospecção e a geração de notas de serviço (NS) pela Unidade de Recuperação de Energia é através de Base de dados dos clientes, histórico de consumo, indicações do leiturista, denúncias (menor percentual), ramo de atividade, análise comparativa com base na categoria tarifária, SAP Hana (programação), improdutividade e sensores inteligentes em que este último foi verificado que estão subutilizados. Portanto, a função deles é medir a quantidade de energia entrante em uma determinada região e o que está sendo

faturado e compará-los. Porém, a UTD não é informada de quanto tempo este equipamento deverá ficar alocado naquele ponto e se já houve geração de NS para que ele pudesse ser realocado e sua utilidade aproveitada ao máximo.

A partir destas informações e em maior grau tomando o índice de denúncias levantou-se um questionamento: Por que a população não denuncia possíveis fraudes de seus vizinhos se ela paga um percentual de perdas de energia em sua fatura para aqueles que furtam? Neste ponto, com a finalidade responder a indagação à cima, de traçar o perfil dos consumidores da região do Sertão do Pajeú e mensurar seu nível de conhecimento sobre os canais de denúncia de fraudes foi feita a pesquisa intitulada Pesquisa de Conhecimento sobre canais de atendimento da CELPE.

Os 21 municípios que a Unidade Territorial de Distribuição de Serra Talhada atende contemplam um total de 195.690 consumidores e a pesquisa alcançou um conjunto de 130 pessoas, ou seja, aproximadamente 0,1% do montante. Assim, percebeu-se que o formulário atingiu todas as cidades atendidas e que pelo menos 1 pessoa de cada o respondeu e que a maioria 69,2% dos indivíduos alegaram que sua unidade consumidora estava localizada em Serra Talhada (Gráfico 1).

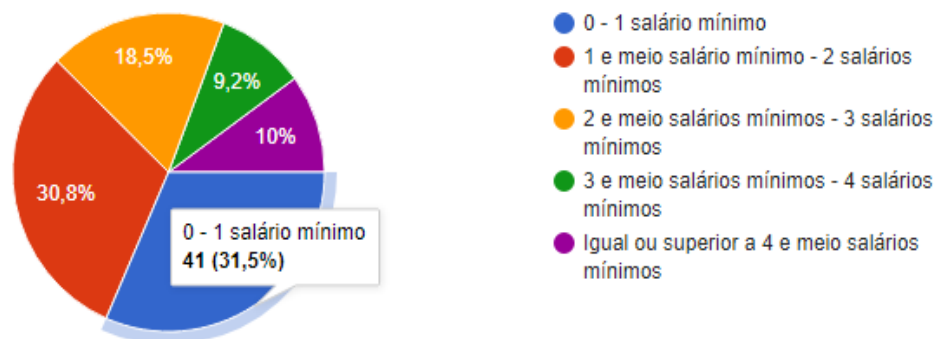
Gráfico 1: Localização da Unidade Consumidora do Respondente



Fonte: Autoria Própria

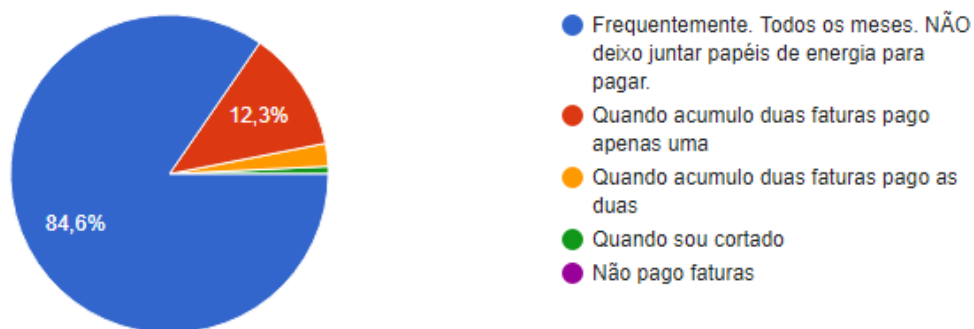
Constatou-se que a maioria dos entrevistados 31,5% possuem renda mensal de 0 a 1 salário mínimo (Gráfico 2) e que 84,6% do total de participantes pagam suas contas frequentemente não deixando acumular “papéis” de energia sem pagar (Gráfico 3).

Gráfico 2: Renda mensal em salários mínimos dos respondentes



Fonte: Autoria Própria

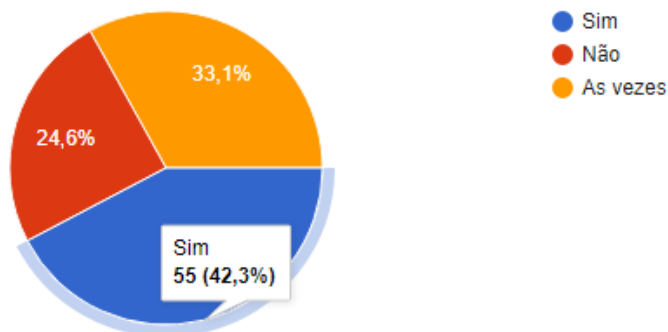
Gráfico 3: Frequência de pagamento das contas de energia



Fonte: Autoria Própria

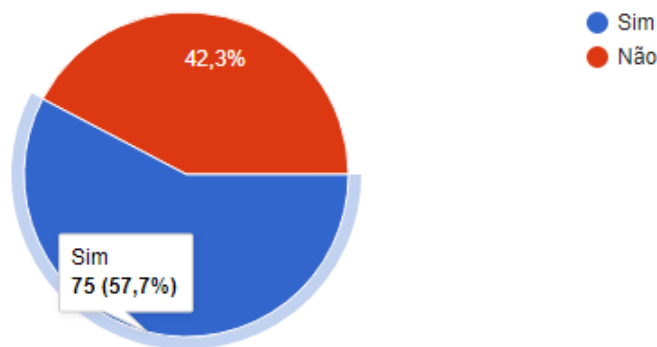
Por conseguinte, assimilou-se que por mais que 75,4% destes clientes analisam periodicamente ou pelo menos uma vez sua fatura de energia e todos os percentuais que ela discrimina (Gráfico 4) apenas pouco mais da metade, ou seja, 57,7% conhece que eles pagam por aquelas pessoas de furtam energia, ou seja, fazem o famoso "gato" (Gráfico 5).

Gráfico 4: Análise de percentuais que compõem a fatura de energia pelo respondente



Fonte: Aatoria Própria

Gráfico 5: Mensuração de conhecimento do respondente sobre os percentuais de pagamento de furto de energia



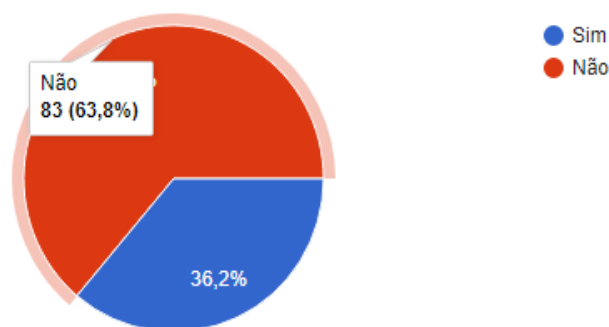
Fonte: Aatoria Própria

Assim sendo, foram feitas as perguntas-chave que podem alavancar a assertividade na geração de notas direcionando os insumos a possíveis unidades consumidoras fraudulentas através da disseminação dos canais de atendimento e delações anônimas e pelo fortalecimento nas mídias sociais que os estimulem a denunciar. Pois, se cada consumidor pagar o que lhe é

devido e utilizar coerente e racionalmente a energia não haverá picos de consumo e assombro com a conta.

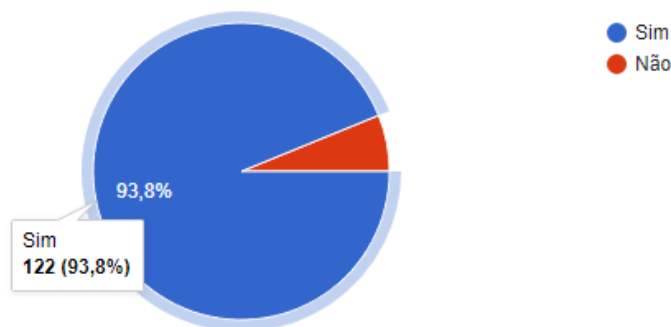
Desta maneira, eles foram questionados se possuíam entendimento que a CELPE disponibiliza um canal para receber este tipo de informação e foi constatado que 63,8% (Gráfico 6) não conhecem e que se tão somente estes consumidores, 93,8%, soubessem que suas contas podem diminuir eles benevolmente denunciariam estes casos (Gráfico 7). Entretanto, os portais de telefone 116, de atendimento presencial, CELPE mobile e site já utilizados por estes indivíduos são também canais de recebimento de irregularidades (Gráfico 8), ou seja, verifica-se que se faz imprescindível a divulgação.

Gráfico 6: Aferição do conhecimento do respondente sobre o canal de denúncias anônimas da CELPE sobre furto de energia



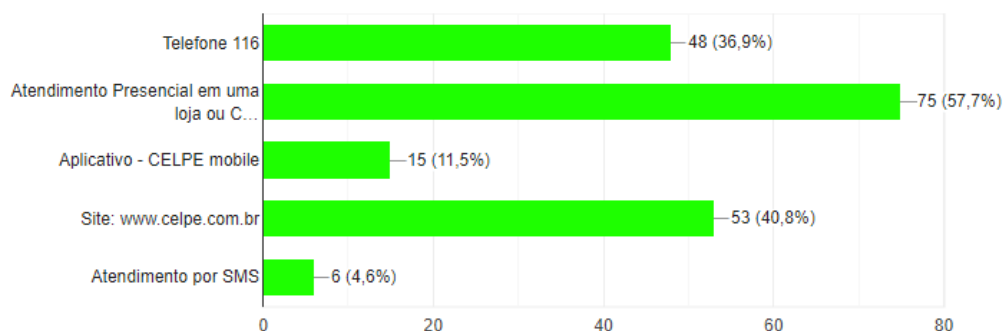
Fonte: Aatoria Própria

Gráfico 7: Mensuração sobre o posicionamento dos respondentes sobre a hipótese de denúncia em relação a diminuição da fatura de energia



Fonte: Aatoria Própria

Gráfico 8: Estimativa sobre a utilização dos canais de atendimento pelos respondentes



Fonte: Autoria Própria

A geração de notas direcionadas, ou seja, criadas pela Unidade de Recuperação de energia possuem maior assertividade para perdas comerciais relacionadas a defeitos no equipamento de medição (Figura 9) que não trazem a quantidade de energia esperada para o atingimento da meta em um universo enorme de Notas de Serviço (NS) normais. Para tanto, os técnicos e eletricitas de campo desacreditam desse filtro feito neste departamento dirigindo-se a campo mais confiantes em sua própria expertise de prospecção de unidades consumidoras irregulares.

Figura 9: Códigos de Resultado das Inspeções com irregularidade e defeito

#### Inspeção Com Irregularidade

- 100 Ponte no bloco de terminais
- 101 ligação direta - Auto religação com perdas
- 102 Ligação invertida (pelo cliente)
- 103 Circuito de potencial interrompido
- 104 Desvio antes do medidor
- 105 Desvio embutido
- 106 Medidor avariado
- 107 Medidor violado
- 108 Medidor inclinado / deitado
- 109 Medidor eletrônico com programação adulterada
- 110 Irregularidade na chave de aferição
- 111 Irregularidade no TC
- 112 Irregularidade no TP
- 113 Ligação clandestina com rede
- 114 Ligação clandestina sem rede
- 115 Circuito TC/TP interrompido

#### Inspeção Com Defeito

- 201 Medidor com disco parado
- 202 Medidor com defeito
- 203 Constante de medição cadastrada com erro
- 204 Medidor eletrônico com visor apagado
- 205 Instalação / Medidor não implantado
- 206 Ligação executada com erro
- 207 TC / TP danificado
- 208 TC/TP com ligação invertida
- 209 Ligação direta realizada pela prontidão
- 210 Medidor danificado
- 211 Medidor com registro em fundo de escala
- 212 TC/TP superdimensionado/subdimensionado
- 213 Medidor com perda de inicialização
- 214 Medidor com programação incorreta
- 215 Chave de aferição com defeito

Fonte: CELPE (2016)

Neste sentido, foram analisados todos os Termos de Ocorrência e Inspeção do ano de 2019 ao todo 302 documentos que somaram o montante de 2.628 MWh (1.243 MWh Grupo B, 29,73% acima da meta; 1.385 MWh Grupo A, 765,68% a mais da meta) e constatou-se que onde foram localizadas mais perdas foi em Serra talhada que apresentou 24,5%, São José do Belmonte com 21,19%, Custódia totalizou 9,6% e Mirandiba com 8,6%. Foi detectado, também, que das 138 notas direcionadas 86,96% correspondem a inspeções com defeito no medidor e apenas 18 casos (13,04%) são de irregularidades. Neste seguimento, 164 TOI's foram detectados de forma avulsa pelas equipes de campo, ou seja, através de suas sondagens. Desta forma, 83,3% destes documentos caracterizam irregularidades e 16,7% correspondem a defeitos no equipamento de medição.

Por conseguinte, com a finalidade de identificar a inadimplência da população do sertão do Pajeú para o serviço essencial de energia elétrica e verificar se há correlação entre o furto de energia e o não pagamento de faturas foi analisado o banco de Perda Estimada para Crédito de Liquidação Duvidosa (PECLD) da UTD Serra Talhada do mês de março (Figura 10) que impacta no resultado financeiro da empresa mais especificamente o EBITDA<sup>1</sup>. Foram examinados 7 casos que totalizam um montante de R\$ 139.990,81 provisionado pela PECLD R\$ 100.529,29, desta forma acredita-se que se fazem necessário medidas mais drásticas de cobrança como corte ou recorte para que estes clientes busquem a negociação do débito.

Isto posto, afere-se baseado na figura 10 que a inadimplência guarnecida pela PECLD para o mês de março dos maiores débitos da região advém de irregularidades em que 85,71% correspondem a desvios antes da medição regularizados nos anos de 2018 e 2019, inclusive, apurou-se que o cliente nº 4 é reincidente para a mesma perda comercial. Para tanto, constata-se que geralmente quem furta é inadimplente e isto se deve a irresponsabilidade e falta de controle consciente sobre o consumo da energia elétrica além do não conhecimento dos benefícios tarifários.

---

<sup>1</sup>É a sigla de "Earnings Before Interest, Taxes, Depreciation and Amortization", que significa "Lucros antes de juros, impostos, depreciação e amortização", em português.



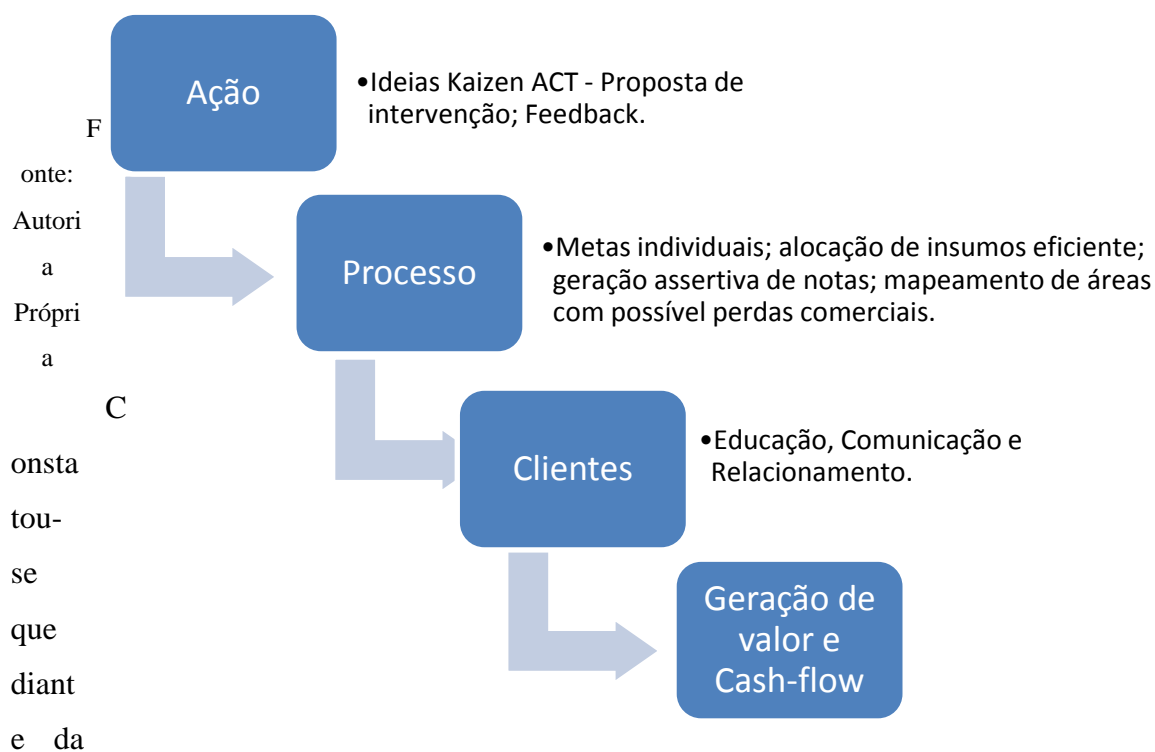
Figura 10: Banco PECLD mês de março

CLIENTE	MONTANTE TOTAL	MONTANTE VENCIDO	PECLD	TIPO DE SITUAÇÃO GERADORA DO DÉBITO E ANO	MUNICIPIO
1	R\$ 41.483,04	R\$ 41.381,08	R\$ 41.384,57	DESVIO ANTES DO MEDIDOR/2018	SERRA TALHADA
2	R\$ 30.000,68	R\$ 29.982,66	R\$ 15.849,80	DESVIO ANTES DO MEDIDOR/2019	CARNAIBA
3	R\$ 13.651,19	R\$ 13.651,19	R\$ 13.651,19	DESVIO ANTES DO MEDIDOR/2018	CUSTODIA
4	R\$ 14.441,14	R\$ 14.441,14	R\$ 10.275,39	DESVIO ANTES DO MEDIDOR/2018 E 2019	MIRANDIBA
5	R\$ 14.432,83	R\$ 14.432,83	R\$ 8.004,51	DESVIO ANTES DO MEDIDOR/2019	CUSTODIA
6	R\$ 12.183,35	R\$ 12.063,78	R\$ 6.665,15	DESVIO ANTES DO MEDIDOR/2018	CUSTODIA
7	R\$ 14.038,13	R\$ 14.038,13	R\$ 4.698,68	DEFEITO MEDIDOR ELET. COM VISOR APAGADO/2019	SAO JOSE DO BELMONTE

Fonte: CELPE, 2020 (Interno)

Portanto, a equipe do Kaizen ACT propôs ideias para compor o Plano de Ação e, posteriormente, melhores práticas transformadas em aprendizado e crescimento. Desta forma, pretende-se atingir a cadeia inversa do Balanced Scorecard (Figura 11) traduzindo as metas da gestão estratégica proposta pelo nível superior em ações mensuráveis de execução operacional eficaz e que levem valor para os clientes e acionistas, assim, diminuindo o índice de perdas e expandindo a agregação de energia.

Figura 11: Cadeia Inversa do Balanced Scorecard



Fonte: Autoria Própria

Constatou-se que diante da aplicação da metodologia Kaizen e do formulário foi possível de forma satisfatória obter o

levantamento da situação atual de como a gestão está sendo realizada, qual o nível de conhecimento que os clientes possuem dos canais de atendimento da empresa e de todos os pontos almejados. Foi identificado que existe um planejamento estratégico, porém apenas no nível superior localizado na sede da CELPE em Recife e que para o processo de Inspeção da Unidade Territorial de Distribuição Serra Talhada há um gap(lacuna) de comunicação e de melhores práticas para o atingimento da meta no nível operacional. Para tanto, ressalta-se a importância de um modelo administrativo que traduza todas as metas em ações eficazes continuamente sendo revistas e atualizadas de acordo com a situação vivenciada pela UTD na região do Sertão do Pajeú que atinja os clientes e acionistas. Sendo assim, apresentam-se a seguir as sugestões que podem ser implantadas na UTD Serra Talhada para melhor eficiência na gestão estratégica:

- Verificar possibilidade de revisão do plano mensal e anual das metas de recuperação de energia, e, conseqüentemente, de agregação;
- Estipulação de meta de recuperação de energia para cada equipe;
- Realização de replanejamento dos horários de escala que compreendam todos os turnos;
- Acompanhar improdutividade da Unidade de Recuperação de Energia;
- Investimento em software que auxilia na detecção de perdas comerciais através de variações bruscas de consumo;
- Instalar medições gráficas por tempo determinado e que seja garantido a geração de notas para aquelas regiões, assim como, melhoramento entre a comunicação do setor que recebem estes dados com a UTD;
- Providenciar divulgação dos canais de denúncia e seus benefícios para diminuição na tarifa;
- Tornar mais visível na mídia os casos de furto de energia para que sirva como inibidor desta prática criminosa;
- Educar população por intermédio dos veículos publicitários (televisão, rádio, redes sociais, etc) de como utilizar de forma eficiente a energia elétrica evitando o desperdício;
- Mensuração de novos clientes e garantia que no ato de sua ligação nova ocorra uma inspeção;
- Criar acompanhamento das melhores práticas e como elas se desenvolvem para o atingimento da meta transformando-as em aprendizado e crescimento.

Por fim, as propostas de intervenção citadas a cima buscam a correlação causa-efeito entre o que foi levantado pelo Kaizen ACT e formulário e as medidas que poderão ser tomadas como

auxílio ao atingimento da meta de recuperação e agregação de energia contribuindo para a gestão estratégica através do Balanced Scorecard para a Unidade Territorial de Distribuição de Energia Elétrica do Sertão do Pajeú a alinhar os seus indicadores e ações a fim de obter diminuição de perdas comerciais, assim como, aumento da fidelização do cliente.

## **5 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Diante de tudo o que foi exposto sobre Balanced Scorecard, o presente trabalho procurou analisar a Unidade Territorial de Distribuição de Serra Talhada, a fim de compreender como o processo de inspeção estava organizado e vislumbrar a problemática existente para estabelecer uma gestão estratégica no nível operacional que traduza eficazmente as metas em ações. Todo o plano constituído através da proposta de intervenção aqui exposto é resultado de um árduo trabalho de pesquisa visando o alinhamento dos indicadores e atitudes através de medidas de desempenho para, assim, gerar melhoria e inovação para processos internos e clientes que são a razão de existir de qualquer instituição.

Neste ponto, deve-se dar importância a procedimentos bem fundamentados para prospecção de unidades consumidoras fraudulentas desde o início da cadeia que é com a unidade de Recuperação de energia com a análise dos indicativos e em campo com os técnicos e eletricitistas até a conscientização da população através do diálogo com estes cidadãos-usuários deste bem fundamental. Observou-se que a empresa necessita aplicar inovações incrementais e radicais em sua estrutura interna e externa, definição de metas que considerem a agregação de energia, motivação dos colaboradores através de um suporte que os direcione a serem mais efetivos, divulgação dos canais de denúncia e dos benefícios que estes proporcionam, softwares aprimorados para cruzar informações, gerar gráficos de queda e variações de consumo em locais que não houve troca de titularidade e detectar possíveis fraudes.

Visto que o BSC criado por Kaplan e Norton é um instrumento que visa dimensionar o alinhamento de toda a cadeia de uma organização avaliando sua eficácia através da mensuração de seus ativos tangíveis e intangíveis como produtos e serviços de qualidade, funcionários competentes e motivados, processos eficientes e clientes satisfeitos. Tudo isto, ordenado a gerar valor para os acionistas e os consumidores. Desta forma, conforme CELPE (2020) seu propósito é “continuar construindo, a cada dia, de forma colaborativa, um modelo de energia elétrica mais saudável e acessível”.

Conclui-se, assim, que esta pesquisa procurou esclarecer que a falta de alinhamento entre os aspectos financeiros, processos, clientes e melhores práticas acarreta em descumprimento dos objetivos da organização à medida em que cada parte significativa da empresa está olhando para direções distintas. Neste sentido, este estudo foi cumprido com êxito na realização de todos os objetivos criados, e a mesma pode servir de base para contribuições futuras, sendo proveitoso que cada supervisor implante estas técnicas de acordo com a realidade enfrentada em cada região.

## REFERÊNCIAS

ARAÚJO, C. A. C.; RENTES, A. F. **A Metodologia Kaizen na Condução de Processos de Mudança em Sistemas de Produção Enxuta**. Ver. Gestão Industrial, v. 02, n. 02: p. 133-142. São Paulo, 2006.

BERNARDON, D. P. et al. **Perdas Técnicas e Comerciais de Energia Elétrica em Sistemas de Distribuição**. AES Sul - Distribuidora Gaúcha de Energia S/A. UFSM - Federal University of Santa Maria. CTGI, 2007.

BRANDÃO, H. P. **Gestão de desempenho por competências: integrando a gestão por competências, o balanced scorecard e a avaliação 360 graus**. Rev. Adm. Pública vol.42 no.5 Rio de Janeiro Sept./Oct. 2008.

BRASIL, AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA. **Missão da ANEEL, 2018**. Disponível em: <http://aneel.gov.br/missao-e-visao>. Acesso em: 24 mar.2020.

BRASIL, MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA. **Secretaria de Energia Elétrica - Decreto Nº 9.675, de 2 de janeiro de 2019**. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2019-2022/2019/decreto/d9675.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2019/decreto/d9675.htm) Acesso em: 22 de março de 2020.

BRASIL. **Resolução Normativa ANEEL Nº 414 DE 09/09/2010**. Disponível em: <https://www.legisweb.com.br/legislacao/?id=112868>. Acesso em: 22 mar. 2020.

BRITO, A. A. F. **A Quarta Revolução Industrial e as Perspectivas para o Brasil**. Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento. Edição 07. Ano 02, Vol. 02. P. 91-96, Outubro de 2017. ISSN:2448-0959

CHIAVENATO, I. **Evolução do pensamento Estratégico: As origens da Competição e do Pensamento Estratégico**. Rio de Janeiro, Elsevier Editora LTDA, 2009.

COMPANHIA ENERGÉTICA DE PERNAMBUCO. **História da CELPE**. Disponível em: <http://servicos.celpe.com.br/a-celpe/Paginas/Quem%20Somos/Hist%C3%B3ria.aspx>. Acesso em: 23 mar.2020.

CRUZ, K. E. A.; RAMOS, F. S. **Impacto de variáveis socioeconômicas sobre as perdas comerciais de energia elétrica**. Rev. Bras. Eco. de Emp. 2014 (2): 31-52.

CURTO JUNIOR, R. M. **Organização, Sistemas e Métodos**. Curitiba, E-tec Brasil, 2011. Disponível em: [http://redeotec.mec.gov.br/images/stories/pdf/proeja/org\\_sist\\_metodos.pdf](http://redeotec.mec.gov.br/images/stories/pdf/proeja/org_sist_metodos.pdf). Acesso em: 30 mar. 2020.

FÉLIX, J. P. R. B. **Uma Metodologia Kaizen para a Gestão de Equipas Operacionais**. Dissertação de Mestrado, FEUP, Mestrado Integrado em Engenharia Industrial e Gestão, Porto, 2013.

FUNDAÇÃO HOSPITALAR DO ESTADO DE MINAS GERAIS. **Relatório de Planejamento e Gestão Estratégica**. Minas Gerais, 2017.

HESSEN, J. **Teoria do Conhecimento**. São Paulo, Martins Fontes, 2000.

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

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Técnicas de Pesquisa**. São Paulo, Editora Atlas S.A. 2002.

ORTIZ, C. A. **Kaizen e implementação de eventos kaizen**. Porto Alegre, Editora S.A, 2010.

PINTO, E. C. V. **Kaizen como filosofia de Melhoria Contínua na Direção de Serviços Administrativos da SONAE**. Porto, Instituto Superior de Contabilidade e Administração do Porto Instituto Politécnico do Port, 2015.

PIOVESAN, A.; TEMPORINI, E. R. **Pesquisa exploratória: procedimento metodológico para o estudo de fatores humanos no campo da saúde pública**. Rev. Saúde Pública, vol.29 no.4 São Paulo, agosto 1995. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0034-89101995000400010&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0034-89101995000400010&script=sci_arttext). Acesso em: 15 mar.2020.

PENIN, C. A. S. **Combate, Prevenção e Otimização das Perdas Comerciais de Energia Elétrica**. Tese de Doutorado para a Escola Politécnica da Universidade de São Paulo. São Paulo, 2008.

PEDRO. J. M. **O Balanced Scorecard (BSC) no Sector Público**. Revista Informação e Informática N. ° 28 – 2004. Disponível em: [http://www.rcc.gov.pt/SiteCollectionDocuments/BSC\\_Sector\\_Publico\\_2004.pdf](http://www.rcc.gov.pt/SiteCollectionDocuments/BSC_Sector_Publico_2004.pdf). Acesso em: 20mar.2020.

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE MINAS GERAIS. **Plano Estratégico institucional 2012 -2016**. Belo Horizonte, 2011.

PRATA, H. E.; GIROLETTI, D. A. **Kaizen: Uma Metodologia Inovadora na Siderurgia**. Revista Ibero-Americana de Estratégia – RIAE. Vol. 16, N. 1. Janeiro/Março. São Paulo, 2017.

REIS, C.Z. **Eficácia de Solução Tecnológica para Redução de Furtos de Energia Elétrica em Empresas Distribuidoras: Estudo de Caso**. Dissertação de Mestrado para pós-graduação em Engenharia de Produção da PUC-Rio. Rio de Janeiro, 2005.

SILVA, L. C. **O Balanced Scorecard e o Processo Estratégico**. Caderno de Pesquisas em Administração, São Paulo, v. 10, n° 4, p. 61-73, 2003.

VENTURA, M. M. **O Estudo de Caso como Modalidade de Pesquisa**. Revista SOCERJ. Vol. 20 n° 5 págs. 383-386. Rio de Janeiro, setembro/outubro 2007.

## APÊNDICE

APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO DE PESQUISA DE CONHECIMENTO SOBRE CANAIS DE ATENDIMENTO DA CELPE.

Este formulário visa analisar o conhecimento que nós consumidores de energia elétrica temos sobre os canais de atendimento da concessionária CELPE. Por gentileza, respondam com o máximo de transparência, pois está assegurado seu anonimato.

1) Sua Unidade Consumidora está localizada em qual município?

- Afogados da Ingazeira
- Betânia
- Brejinho
- Carnaíba
- Calumbi
- Custódia
- Ingazeira
- Igaraci
- Itapetim
- Flores
- Mirandiba
- Quixaba
- Triunfo
- Santa Cruz da Baixa verde
- Santa Terezinha
- São José do Egito
- Serra Talhada
- Tabira
- Tuparetama
- Solidão
- São José do Belmonte

2) Qual a renda MENSAL total em SALÁRIOS MÍNIMOS das pessoas que moram em sua residência?

- 0 - 1 salário mínimo
- 1 e meio salário mínimo - 2 salários mínimos
- 2 e meio salários mínimos - 3 salários mínimos
- 3 e meio salários mínimos - 4 salários mínimos
- Igual ou superior a 4 e meio salários mínimos

3) Quais canais de relacionamento da CELPE você já utilizou?

- Telefone 116
  - Atendimento Presencial em uma loja ou CELPE Serviços
  - Aplicativo - CELPE mobile
  - Site: [www.celpe.com.br](http://www.celpe.com.br)
  - Atendimento por SMS
- 4) Você paga suas contas de energia com que frequência?
- Frequentemente. Todos os meses. NÃO deixo juntar papéis de energia para pagar.
  - Quando acumulo duas faturas pago apenas uma
  - Quando acumulo duas faturas pago as duas
  - Quando sou cortado
  - Não pago faturas
- 5) Quando você recebe sua fatura de Energia você costuma analisar todos os percentuais que você paga?
- Sim
  - Não
  - As vezes
- 6) Você tem conhecimento de que nós pagamos por aquelas pessoas de furtam energia, ou seja, fazem o famoso "gato"?
- Sim
  - Não
- 7) Você tem conhecimento que a CELPE possui um canal de atendimento para receber denúncias anônimas de unidades consumidoras que furtam energia elétrica?
- Sim
  - Não
- 8) Se você soubesse que nossa conta de energia pode diminuir se os furtos de energia diminuíssem, você denunciaria estes casos?
- Sim
  - Não
- 9) Você sabe que fazer o famoso "gato" de energia é CRIME?
- Sim
  - Não

