

ANALISE E ELIMINAÇÃO DE RISCO

Um método de identificação, análise, classificação e eliminação de riscos com redes elétricas próximas a edificações.

JOSÉ GERALDO COELHO (josegeraldo@energisa.com.br)

Palavras-chave: Segurança, Análise e Gestão de Riscos, Conscientização.

RESUMO

A Concessionária Energisa Minas Gerais vem trabalhando constantemente na manutenção da qualidade e segurança de suas redes. Embora necessária e indispensável, uma rede em perfeitas condições técnicas e de segurança, os problemas relacionados a obras da construção civil próximo à rede elétrica tem aumentado resultando em acidentes constantes envolvendo a rede elétrica e o ser humano.

Este trabalho é uma proposta de um método de identificação, análise, eliminação de riscos em obras de Segurança no aspecto geral. O estudo foi elaborado a partir de documentos, com análise e gestão de riscos, normas e registro, que possibilitaram verificar o impacto do risco nas redes elétricas para pessoas, contribuindo de forma geral para busca por garantias de segurança e conscientização das pessoas.

Palavras-chave: Segurança, Análise e Gestão de Riscos, Conscientização.

INTRODUÇÃO

A Segurança sempre foi um tema prioritário para as distribuidoras de energia elétrica.

O Grupo Energisa, nos 788 municípios de sua área de concessão, em todas as regiões do país, registra constantemente condições de risco criadas por ações inadvertidas da população, como avanços na construção civil, vergalhões que acidentalmente encostam-se à fiação elétrica, manuseio indevido de fios e atividades em andaimes muito próximos à rede. A maioria das ocorrências é provocada por construções irregulares, passeios muito estreitos, desatenção de quem está trabalhando junto à rede energizada, falta de conhecimento no trabalho com materiais e equipamentos de construções, e falta de conhecimento sobre as distâncias seguras para execução das obras.

Além de provocar interrupção do fornecimento de energia elétrica, os acidentes resultam em choque elétrico, que pode provocar queimaduras graves, mutilações, podendo inclusive ser fatal.

A Gestão da Segurança e análise e eliminação dos riscos em obras de segurança apareceu para diminuir os riscos às redes elétricas e a população. Assim foram geradas e definidas políticas de segurança, que estabelecem as bases em uma reunião de normas e padrões, e ações relacionadas a uma realização satisfatória na segurança e eliminação dos riscos.

Para a introdução de uma análise de risco de segurança é essencial que uma organização gere, defenda e reparta os recursos necessários para obtenção dos objetivos precisos e explícitos. A gestão da identificação e eliminação dos riscos evidencia os problemas no caráter empresarial em um todo, e conceitos estratégicos e organizacionais.

Neste plano foram definidos os modelos e regras: Análise e Gestão de Risco, fundamentados na ISO 50000, 50001; ISO 50001:2011, (Energy management systems – Requirements with guidance, for use, is voluntary International Standard developed by ISSO- International Organization for Standardization), e técnicas de análise de risco no contexto das Normas Regulamentadoras – NR10.

Gestão da segurança e eliminação de riscos em um todo adota medidas com um alinhamento a estratégias de negócio, partindo de um controle avaliativo contínuo dos processos, metodologia e ações. A administração pode ser reunida em um centro ou não, tem por meta eliminar os riscos, de forma a manter a segurança.

A segurança deve ser refletida como uma atuante da empresa, e seu correto gerenciamento são importantes para o bom funcionamento de qualquer organização.

Contudo, avaliar e classificar um risco, adicionando valores à sua probabilidade e conseqüências, não é fácil, porque, além dos dados não suficientes, os parâmetros utilizados ainda estão em constantes melhorias.

A relação custo / benefício explica a necessidade de assegurar uma relação favorável entre os gastos unidos à aplicação de medidas de segurança e o retorno em matéria de prevenção e proteção e eliminação do risco.

O retorno de investimento (ROI- return of investimento) como parte do seu business case (Caso Empresarial) forma profissional de preparar e apresentar projetos estratégicos associando valores para investimentos em eliminação de riscos em redes elétricas, nos casos de afastamentos de redes em obras da civil, poderia estar sendo aplicada em melhoria de redes, pois não existiu um retorno expressamente dito, sendo assim não poderá ser vista como um investimento devendo ser encarado como custo operacional uma vez que sua falta pode representar um alto risco para todos.

O PROBLEMA E SUA IMPORTÂNCIA

A segurança é de suma importância para todos e a importância em manter uma distância segura da rede, a fim de evitar acidentes é essencial.

Dentre 14 tipos de acidentes envolvendo a rede elétrica entre a população, a construção e manutenção predial lidera o ranking de causas de mortes, com 49% dos casos de óbitos registrados (64 ocorrências) no País, ano passado. É o que revela o levantamento anual feito pela Associação Brasileira de Distribuidores de Energia Elétrica (ABRADEE, 2014).

TOTAL DE MORTES DA POPULAÇÃO RELACIONADOS A REDE ELÉTRICA DAS DISTRIBUIDORAS

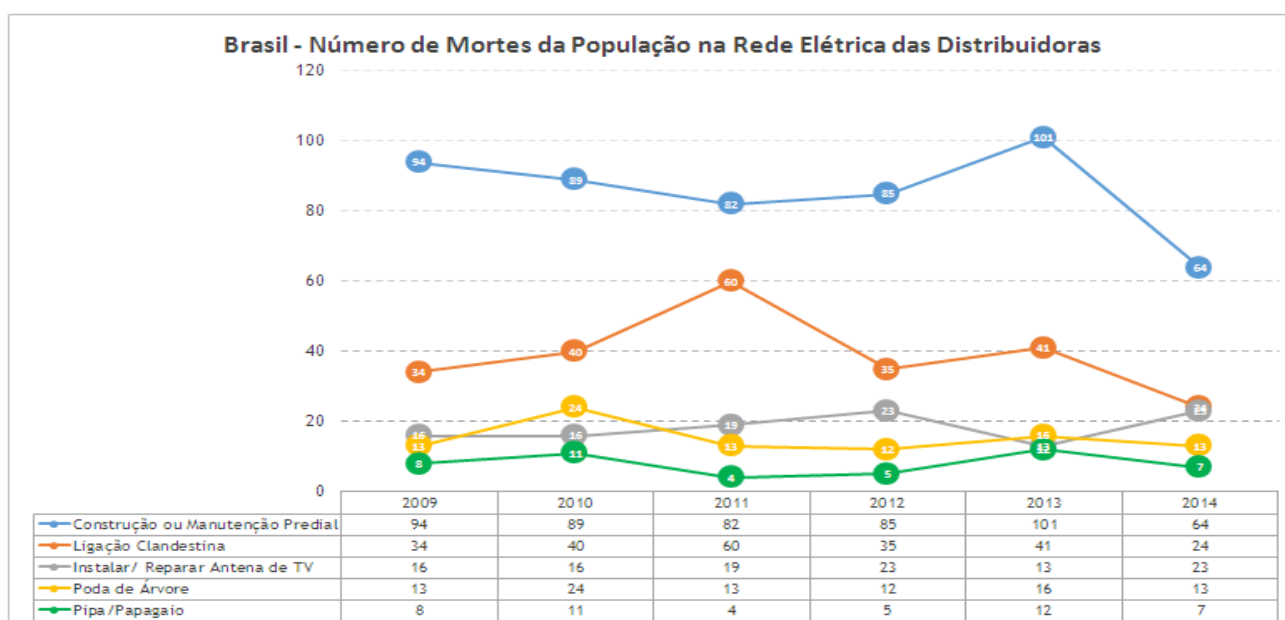


Figura 1- Número de mortes da população relacionada à rede elétrica

Fonte: ABRADEE, 2014

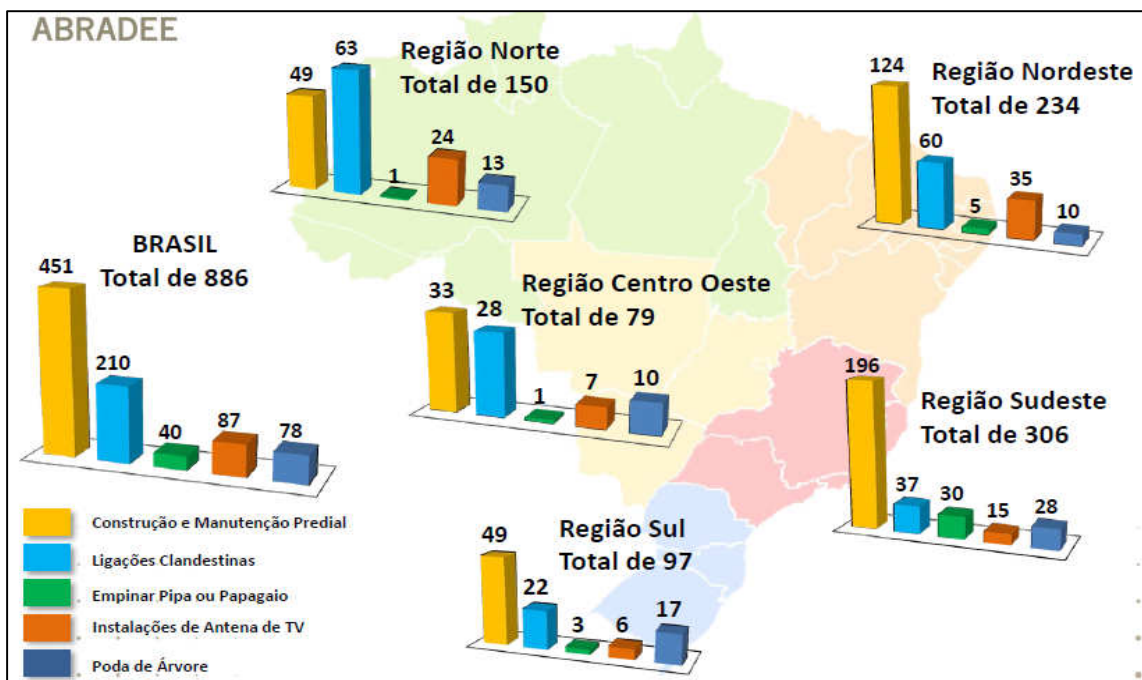


Figura 2- Número total de mortes na rede elétrica das distribuidoras por região
 Autor: ABRADEE, 2014

O motivo principal deste processo é a eliminação de situações de riscos ocasionados devido à proximidade das edificações à rede elétrica, o que representa sérios riscos de acidentes, inclusive fatais, para as pessoas que possuem acesso ao local. O mapeamento dos riscos potenciais e a definição do nível de criticidade para cada risco identificado possibilitam a priorização dos casos mais críticos e a agilidade na eliminação do risco.

Nesta composição, as identificações dos riscos de uma forma geral devem ser classificadas e criticadas dentro da organização e podendo associar as várias possibilidades de suporte existentes, sendo encarada de forma integrada. Portanto, ao desencadear esta identificação, o gestor terá que ter consciência da classificação a ser feita para manter o nível de criticidade na maior autenticidade possível não podendo permitir erro, pois um risco gravíssimo ou grave pode ser fatal.

Por isso, antes de tudo, devemos criar medidas para garantir a segurança real a um custo moderadamente aceitável, tais medidas devem ser explícita e claramente relatadas no processo de segurança e eliminação do risco da organização descrevendo as responsabilidades de cada nível hierárquico e nível de autorização, sendo importante relatar com um alto grau de clareza.

OBJETIVOS

OBJETIVO GERAL

Definir um padrão de classificação e eliminação de risco em obras de segurança dentro da concessionária Energisa S/A, buscando segurança nas obras em um todo, implementando controles e metas e princípios, bem como definindo responsabilidades e funções para as pessoas envolvidas na organização, além de desenvolver um método que possibilite a avaliação de risco envolvida na atividade de segurança.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Estender um modelo de uma matriz análise de SWOT (forças (*strengths*), fraquezas (*weaknesses*), oportunidades (*opportunities*) e ameaças (*threats*), para verificar riscos no que tange a segurança em redes elétricas que envolvem construções civis).
- Desenvolver com estudo de caso na concessionária ENERGISA MINAS GERAIS.
- Realizar uma análise de risco em obras com uma estrutura analítica dos riscos, que mostram uma estrutura hierárquica dos riscos na informação auxiliando no processo de identificação de riscos presentes e de uma forma antecipada.
- Criar um ciclo de análise e melhoria (PDCA) *Plan* (Planejar); *Do* (Executar); *Check* (verificar) e *Action* (Agir), visando melhoria dos processos, e garantir alcance das metas necessárias com ênfase nos processos gerenciais que envolvem a segurança das obras em redes elétricas da empresa.
- Criar forma de ações buscando parceiros estratégicos com o objetivo de prevenção dos acidentes com a energia elétrica, através da conscientização da população e demais envolvida quanto aos riscos ocasionados devido à proximidade das edificações à rede.
- Ação complementar, feita com apoio da mídia, Secretarias de Educação e entidades ligadas à construção civil, buscando permanentemente, a conscientização da população sobre os riscos e os cuidados ao lidar com energia elétrica e a eliminação do risco através de embargos de obras e etc.

METODOLOGIA

Desenvolvido um método para auxiliar no planejamento e implantação do gerenciamento da classificação e eliminação dos riscos, utilizando ferramentas e técnicas para criar indicadores e registro das informações na Empresa envolvida.

A coleta das informações irá ser de acordo com os dados cedidos por usuários para determinar o nível de risco envolvido.

Criar um modelo de matriz (SWOT), para selecionar forças para tornar-se seguro, fraquezas a vencer, aproveitando oportunidades e evitando ameaças, sendo assim sugerir estratégias de ação.

Como ferramenta de apoio para organizar a arquitetura das informações dos processos de gerenciamento de riscos, auxiliando assim nas tomadas de decisões. Após a coleta das informações será feito um ciclo de análise (PDCA), que visa melhoria de qualidade, o método permite gerenciamento dos indicadores, e dos registros para verificar o nível de integridade, formar uma estratégia de gestão de riscos através dos requisitos que está relacionada diretamente com integridade de segurança.

Os princípios consistem em proceder-se uma revisão geral dos aspectos de segurança de forma padronizada, descrevendo todos os riscos e fazendo sua classificação. A partir da descrição dos riscos são identificadas as causas e consequências dos mesmos, o que permitirá a busca e elaboração de ações imediatas e medidas de prevenção ou correção das possíveis falhas detectadas. A priorização das ações é determinada pela classificação dos riscos, ou seja, quanto maior for o risco, mais rapidamente deve ser solucionado.

As etapas serão de identificação de problemas, observando a rotina e com reuniões e discussões com analistas ligados a área, seguindo o próximo passo, será encontrar as causas que geram os problemas, por meio da aplicação de atividades com os integrantes da área para objetivar um número maior de ideias do assunto relacionado.

A documentação e a escolha criteriosa de controles que serão aplicados para reduzir o risco serão feitas através de relatórios elaborados no Microsoft Office Excel 2010/VBA, Microsoft Office Banco de Dados Access 2010.

A análise de *SWOT* esta sendo realizado, para identificar fatores internos e externos que nela atuam, apontando potenciais oportunidades que poderão ser desenvolvidas na Empresa.

O estudo de caso irá servir como base para a definição de um método genérico para identificação e análise e eliminação de riscos em um ambiente envolvendo redes elétricas e construções civis.

Para colocar em evidência os dados proporcionados pelo o trabalho, o estudo de caso a seguir tem o objetivo de implementar a análise e identificação de riscos em obras de edificações próximas a rede elétricas, e colher os resultados que essa nova análise poderá trazer. Será apresentado a seguir o levantamento dos riscos e análise dos riscos, com identificação das ameaças, o impacto gerado por eles, e proposta de melhoria de processos com o PDCA. A motivação em realizar esse trabalho, é que pesquisas apontam um crescente avanço de acidentes envolvendo obras de

construção civil próximo a rede elétrica, e uma ausência de profissionais qualificados para identificação dos processos e procedimentos preventivos, eficientes, para mitigação dos riscos inerentes as obras de segurança das organizações. Daí a necessidade das pessoas envolvidas estarem atentas, preparadas e conscientes da importância de acompanhar os procedimentos de segurança.

O estudo de caso tem como proposta abranger a ENERGISA MINAS GERAIS (concessionária de energia elétrica da Zona da Mata de Minas Gerais)

O processo se desenvolve da seguinte forma:

- O cliente solicita abertura de Ordem de Serviço (O.S) para afastamento de rede elétrica próxima a obra.
- A abertura da Ordem de Serviço é cadastrada no sistema de atendimento para que um funcionário da Energisa possa ir a campo verificar a situação.
- O funcionário irá elaborar um croqui com dados das distancias da rede a construção civil.
- O funcionário irá fazer fotos do local da obra e rede de energia elétrica.
- Caso a obra já esteja em andamento e com risco, o cliente será notificado, dependendo da situação iremos solicitar a apoio das Prefeitura/Departamento Jurídico o embargo da obra.
- A ordem de serviço será enviada para o analista com fotos, croqui e notificações.
- O Analista irá classificar o risco de acordo com os dados analisados
- A classificação do risco é importante para que possamos atuar de imediato nos casos de risco gravíssimo.
- Situação de risco gravíssimo, iremos executar o afastamento com prazo mínimo, ou seja, ação imediata para eliminação do risco.
- Situação de risco grave e médio a eliminação do risco será executada dentro dos prazos normais podendo sofrer alterações de acordo com a situação.

Ações adotadas pela Energisa Minas Gerais quanto às obras que envolvem questões de Segurança:

- Notificação de Risco ao Cliente;
- Embargo de Obras na Construção Civil;
- Execução de Obras para eliminação do risco no local com afastamentos de redes, deslocamento de postes com substituições de cruzetas.

O primeiro passo foi criar um modelo de fluxograma, com as áreas envolvidas definindo métodos a serem usados e serem aplicados e criação de modelo de croqui para classificação dos riscos encontrados, seguindo as normas de distribuição unificadas de afastamento mínimo entre condutores e edificações.

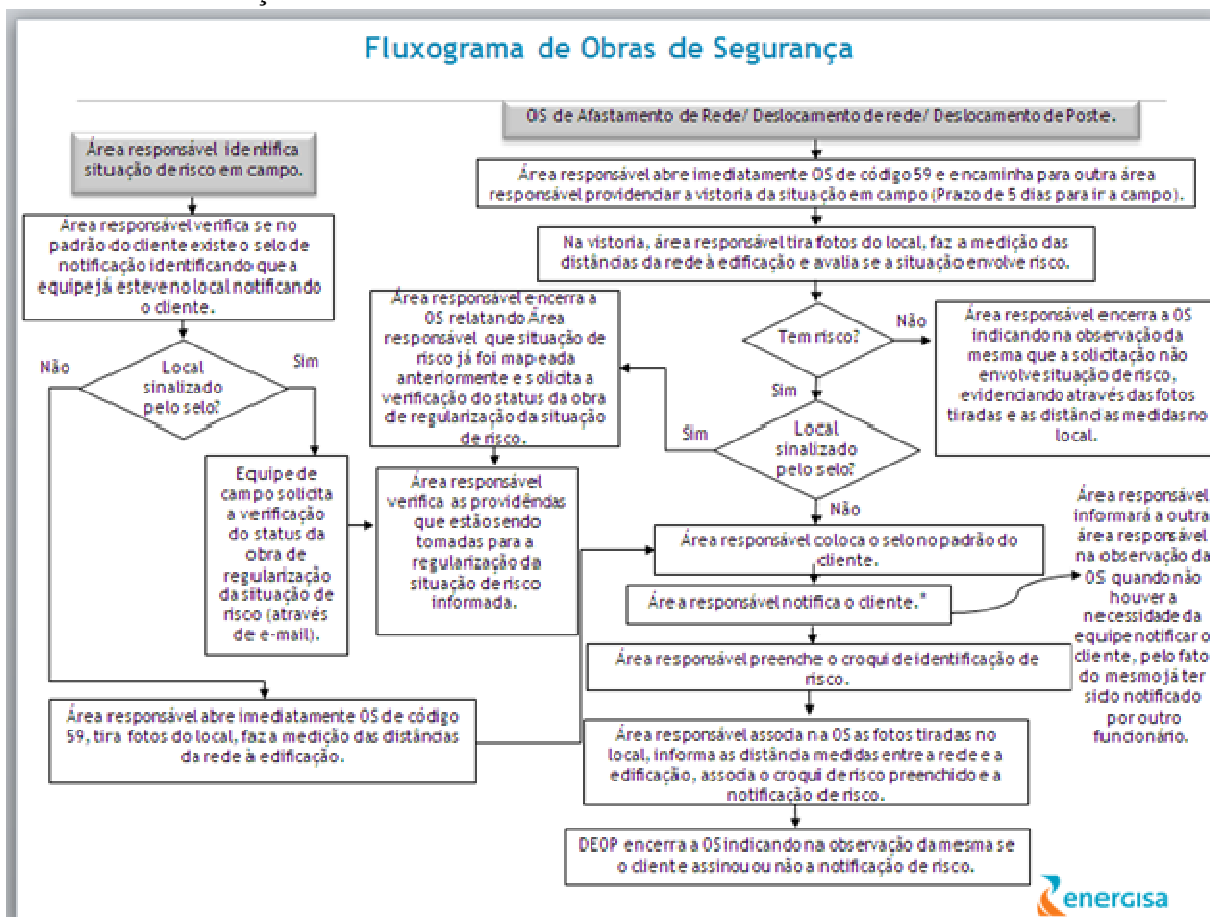


Figura 3- Fluxograma do processo de obras de segurança

Fonte: Autor

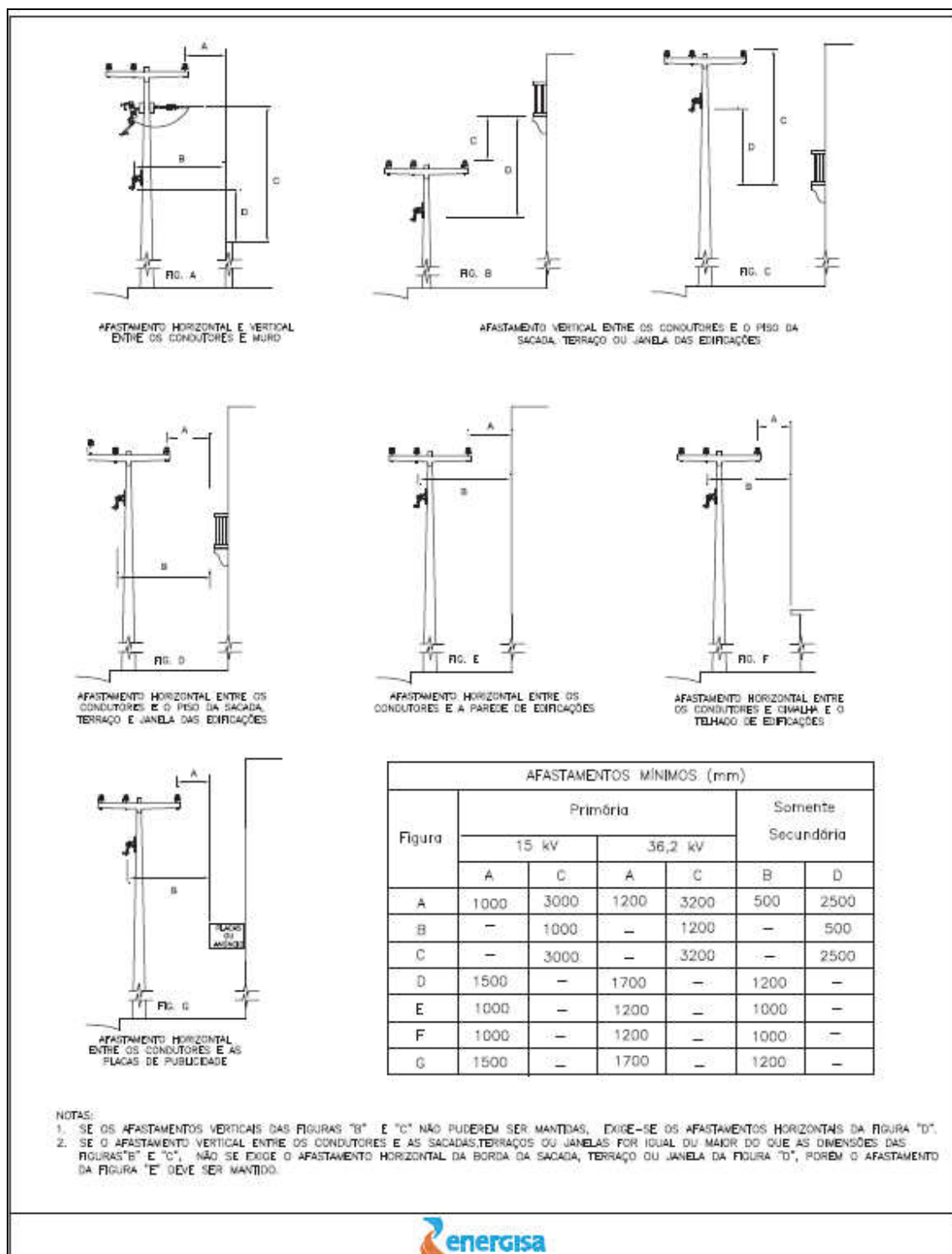


Figura 5- Afastamento mínimo entre condutores e edificações.

Fonte: NDU-004 - Normas de Distribuição Unificada

O segundo passo é identificar as Forças/Fraquezas/Oportunidades/Ameaças do processo.

<i>Strengths-Forças</i>	<i>Weaknesses - Fraquezas</i>
<p>Redes em perfeito estado</p> <p>Tempo de análise das Ordens de serviço.</p> <p>Tempo de identificação dos riscos</p> <p>Aplicação dos conhecimentos para eliminação dos riscos</p> <p>Aplicar normas para afastamento de rede</p> <p>Conhecimento em gerenciamento de riscos</p>	<p>Atraso no tempo de análise</p> <p>Falha em sistema</p> <p>Atraso de elaboração de projetos</p> <p>Atraso em processo de obras</p> <p>Atraso no recebimento das informações.</p>
<i>Opportunities-Oportunidades</i>	<i>Threats - Ameaças</i>
<p>Melhoria de redes de distribuição</p> <p>Desenvolvimento de estudos para melhorias em afastamento de redes de distribuição próximo a construções civis.</p> <p>Desenvolvimento de técnicas para identificação e eliminação dos riscos</p> <p>Apoio de áreas ligadas a construções civis na conscientização, notificação e embargo das obras.</p> <p>Apoio do Departamento de Marketing da Energisa Minas Gerais para conscientização da população através de campanhas e orientações sobre os riscos da eletricidade e como evita-los.</p> <p>Apoio do Departamento de Segurança da Energisa Minas Gerais com reuniões de segurança em locais de obras com riscos e elaboração de cartilha educativa.</p>	<p>Construções irregulares</p> <p>Passeios muito estreitos</p> <p>Desatenção em quem esta trabalhando próxima a rede energizada</p> <p>Falta de conhecimento para quem esta trabalhando próxima a rede de energia elétrica</p>

Tabela 1- Análise de SWOT
Fonte: Autor 2016

O terceiro passo é a classificação dos riscos de acordo com o croqui das situações de risco apresentadas conforme as redes de Média Tensão e Baixa Tensão, atendendo as normas regulamentadoras de afastamento da rede.

Classificação de Risco		
MT	Rede ao alcance das mãos?	GRAVÍSSIMO
	Inferior a distância de norma mas além do alcance das mãos?	MÉDIO A GRAVE
	Passando sobre a edificação?	GRAVE
	Sujeito a risco de contato em função de construção?	GRAVÍSSIMO
	Próximo a partes aterradas de equipamentos da rede de distribuição?	GRAVE
	Fachadas ou marquises próximas à rede de distribuição?	MÉDIO A GRAVE
BT	Rede ao alcance das mãos?	GRAVÍSSIMO
	Inferior a distância de norma mas além do alcance das mãos?	LEVE A MÉDIO
	Passando sobre a edificação?	MÉDIO A GRAVE
	Sujeito a risco de contato em função de construção?	GRAVE
	Próximo a partes aterradas de equipamentos da rede de distribuição?	MÉDIO A GRAVE
	Fachadas ou marquises próximas à rede de distribuição?	MÉDIO A GRAVE
RAMAL DE SERVIÇO	Rede ao alcance das mãos?	GRAVÍSSIMO
	Inferior a distância de norma mas além do alcance das mãos?	LEVE A MÉDIO
	Passando sobre a edificação?	MÉDIO A GRAVE
	Sujeito a risco de contato em função de construção?	GRAVE
	Próximo a partes aterradas de equipamentos da rede de distribuição?	MÉDIO A GRAVE
	Fachadas ou marquises próximas à rede de distribuição?	MÉDIO A GRAVE

Tabela 2- Classificação dos riscos de acordo com as normas regulamentadas
Fonte: Autor 2016

O quarto passo foi adotar os controles criados para inserir os riscos e classificando-os para eliminá-los a seguir.

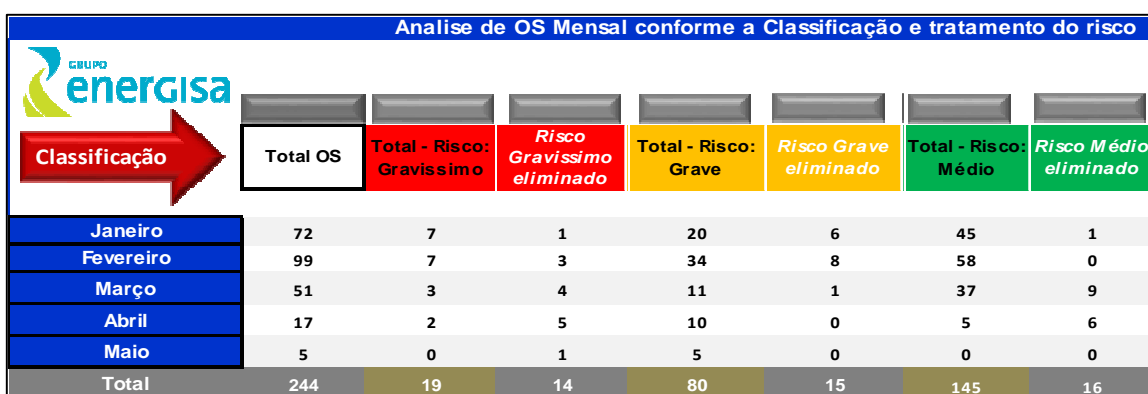


Figura 6- Painel gerencial com classificações e eliminação dos riscos mensal.

Fonte: Autor 2016

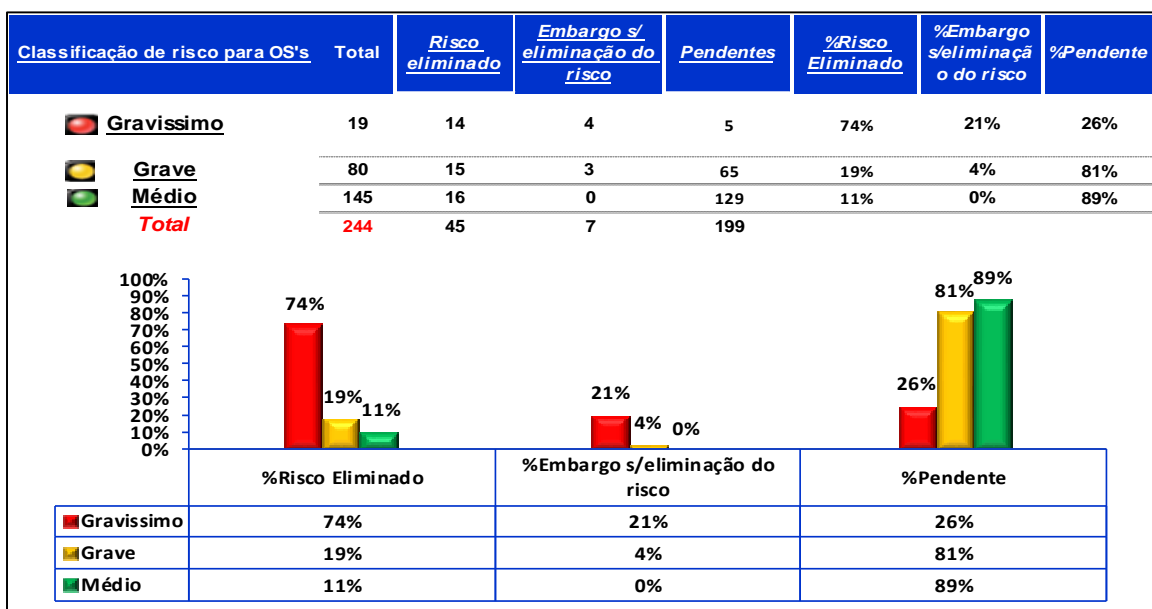


Figura 7- Painel gerencial com dados gerais das obras em andamento para eliminação dos riscos.

Fonte: Autor 2016

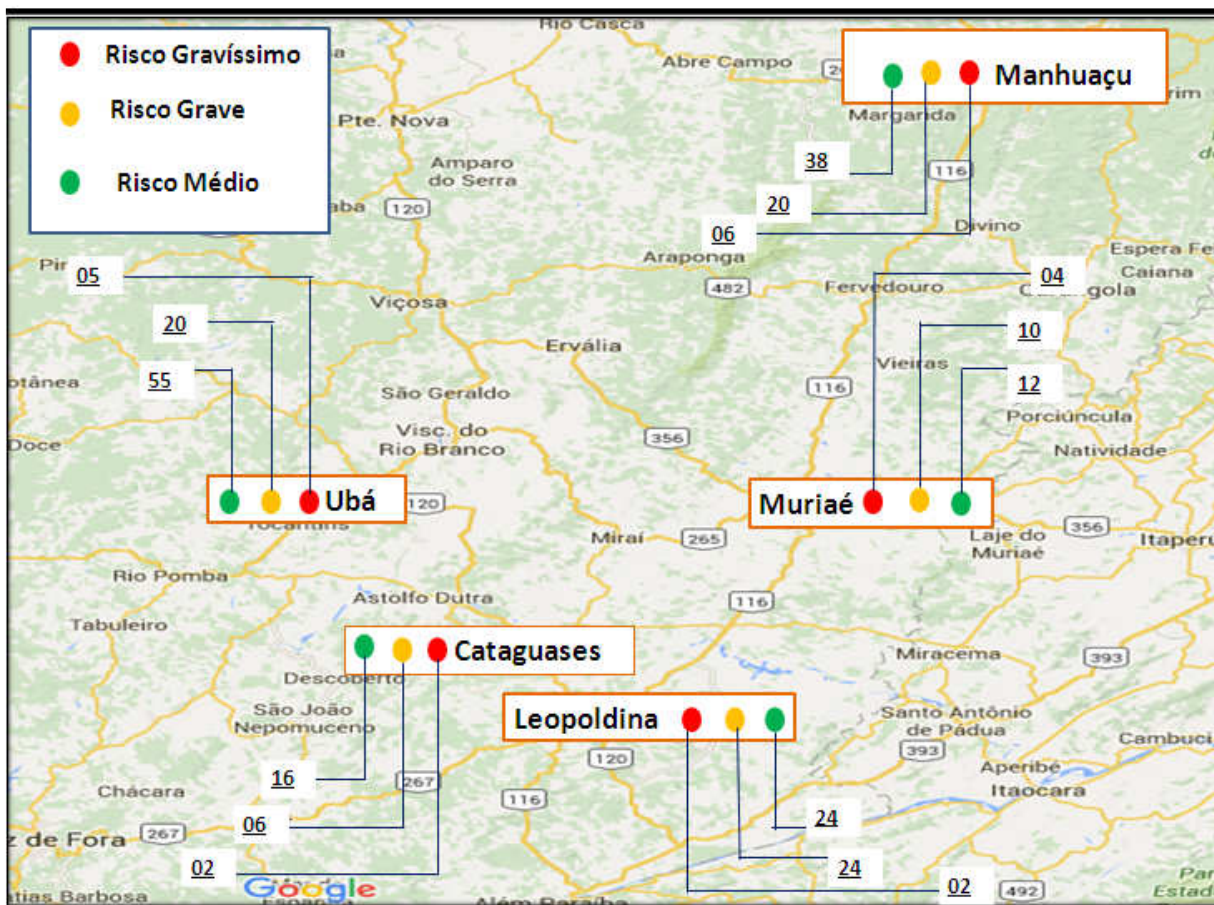


Figura 8- Solicitações de afastamento de rede para eliminação do risco conforme a classificação do risco

Fonte: Autor 2016

Local	Cod_Loc	OS	Cod_OS	UC	Nome_Cons	Obras	Nivel_Criticid	Risco tratad	Embargo s/el
Cataguases	56	36688915	313	920710	MARIANE FERREIRA D	0221600666	Médio		
Guiricema	22	36670632	313	930402	MARCELO DE ASSIS SC	0231600734	Análise		
Guiricema	22	36670632	313	930402	MARCELO DE ASSIS SC	0231600734	Análise		
Rodeiro	16	36661460	313	15839	SIDINEI JORGE JANUA	0231600748	Análise		
Além Paraíba	31	36655787	313	392407	AGNALDO DOS SANTO	0221600633	Análise		
Leopoldina	63	36652677	74	98815	JULIO CESAR PEREIRA	0221600676	Análise		
Visconde do Rio Bran	30	36652622	313	44193	SILVANA DE FATIMA F	0231600791	Análise		
São Manuel do Guiaç	6	36650870	313	3832	GERALDO HELIO OLIVI	0221600622	Análise		
Além Paraíba	31	36643838	74	390646	BARBARA MARIA FER	0221600620	Análise		
Cataguases	56	36640808	313	901583	JEFFERSON MAGALHAE	0221600682	Análise		
Além Paraíba	31	36638168	313	152231	WAGNER RIBEIRO PIN	0221600691	Grave		
Rosario da Limeira	53	36635654	313	495459	MANUEL JANUARIO CO	02011600195	Análise		
Ervalia	119	36634823	313	0	PM ERA CAPELA MORT	0231600795	Análise		
Reduto	103	36633447	313	733979	ACAMPAMENTO DA IG	0211600834	Grave		
Leopoldina	63	36630584	313	199472	ALDACIR DE ABREU LI	0221600626	Médio		
Leopoldina	63	36630584	313	199472	ALDACIR DE ABREU LI	0221600626	Análise		
Ubã	19	36630126	313	899405	MARCIO AMORIM	0231600783	Análise		
Guidoval	15	36628601	313	15246	PM DE GUIDOVAL	0231600782	Análise		
Guidoval	15	36628485	313	321813	PM DE GUIDOVAL	0231600787	Análise		
São Simão do Rio Pre	151	36628419	313	180462	JOÃO ROBERTO PERE	0211600872	Análise		
Manhuaçu	102	36627450	313	0	VANIL DO CARMO	0211600852	Análise		
Manhuaçu	102	36625341	313	119289	SEBASTIÃO MACHADO	0211600723	Análise		
Pirapetinga	91	36624746	313	112234	MARLENE DE SOUZA L	02121600694	Análise		
Matipo	114	36624446	313	661834	FABIANE DE SOUZA RI	0211600383	Análise		
Ubã	19	36623721	313	0	ADRIANO RODRIGUES	0231600785	Análise		
Ubã	19	36621620	59	785188	MARCO ANTONIO ASS	00000	Gravíssimo		
Reduto	103	36617484	313	621745	ADEMAR MARCAL DA	0211600857	Análise		
Murilae	48	36616162	313	71856	EVANDRO DO CARMO	0201600193	Análise		
Além Paraíba	31	36613406	313	46596	LUCILIA SALVIO PERE	0221600690	Análise		
Ubã	114	36613352	313	30590	JOSE HENRIQUE DOS	0231600640/0231	Grave		
Guidoval	15	36610359	313	855749	MARIA APARECIDA GC	0231600780	Análise		
Pedra Dourada	120	36608981	313	907961	TEREZINHA DE ALMEI	0201600194	Análise		
Manhumirim	104	36608702	313	741993	PRISCILA MEDEIROS C	0211600856	Análise		
Leopoldina	63	36608624	313	907186	DISK CERVEJA QUATRI	0221600627	Médio		
Manhuaçu	102	36604535	313	707980	GETULIO BUENO DE O	0211600853	Análise		
Durande	143	36603987	313	759616	ORISTIDES CESARIO D	0211600725	Análise		
Carlos Alves	116	36602833	74	0	SILVANIA CRISTINA FA	0221600578	Médio		
Leopoldina	63	36601833	313	161372	ELZA PEREIRA FURTAC	0221600562	Grave		1
Astolfo Dutra	1	36600977	313	160897	LUIZ FRANCISCO DE O	0221600623	Análise		
Cataguases	56	36596308	74	0	LIUZIO CASTILHO DOS	0231600656	Grave		

Figura 9- Banco de dados Microsoft Office 2010 com todas as obras classificadas para eliminação dos riscos
 Fonte: Autor 2016

RESULTADOS ESPERADOS

A organização sobressai com um resultado positivo com os dados coletados sobre a análise e eliminação dos riscos.

Em um total de 244 Ordens de serviços sendo tratadas e monitoradas, os controles de análise de classificação de risco para sua eliminação mantem a informação real dos casos registrados em toda a area de concessão da Empresa Energisa Minas Gerais.

Dentro dessa magnitude temos a seguinte situações:

Para os riscos classificados como Gravíssimo tivemos um total de 19 casos com registros, a eliminação dos riscos foram executadas em um prazo minimo de 20 dias, sendo que entre os 14 casos eliminados tivemos 03 situações que foram eliminados em até 03 dias.

Os 04 casos em que estão com embargos, as obras para afastamento de rede e deslocamento de postes já estão em processo de inicio de construção fisico.

Temos 01 caso com execução inicio fisico em processo de eliminação.

Conclusão: As ações e medidas de correções em tempo minimo, elimina os danos que poderiam vir a causar um acidente fatal para o ser humano.

Risco Gravíssimo: Total	19 casos
Eliminados - Dentro do prazo estabelecido	14 casos
Embargos - Casos de embargo das obras de construção civil, estamos dando andamento nas obras para eliminação total do risco.	04 casos
Em execução ou processo de obra em andamento - As obras estão em andamento para eliminação do risco	01 caso

Tabela 3- Risco Gravíssimo -
Fonte: Autor 2016

Para os riscos classificados como Grave tivemos um total de 80 casos com registros, a eliminação dos riscos foram executadas em um prazo mínimo de 65 dias, sendo que entre os 15 casos eliminados tivemos 01 situação em que o risco teve que ser eliminado em tempo menor do estabelecido, devido as circunstancias que foram aparecendo e oferecendo maior risco para a população e trabalhadores da obra.

Os 03 casos em que estão com embargos, as obras para afastamento de rede e deslocamento de postes já estão em processo de inicio de construção físico.

Temos 65 casos com obras em andamento de execução inicio físico com processo de eliminação, ou seja os riscos estão sendo monitorados e as obras para eliminação serão executadas dentro do prazo estabelecido.

Conclusão: As obras para os 65 casos estão sendo tratadas e acompanhadas para que os riscos sejam totalmente eliminados.

Risco Grave: Total	80 casos
Eliminados - Dentro do prazo estabelecido	15 casos
Embargos - Casos de embargo das obras de construção civil, estamos dando andamento nas obras para eliminação total do risco.	03 casos
Em execução ou processo de obra em andamento - As obras estão em andamento para eliminação do risco	65 casos

Tabela 4- Risco Grave
Fonte: Autor 2016

Para os riscos classificados como Médio, tivemos um total de 145 casos com registros, a eliminação dos riscos foram executadas em um prazo mínimo de 65 dias, sendo que entre os 16 casos eliminados tivemos 02 situação em que o risco teve que ser eliminado em tempo menor do estabelecido, devido as circunstancias que foram aparecendo e oferecendo maior risco para a população e trabalhadores da obra.

Não houve casos de solicitações de embargos para as obras, por se tratar de casos com Risco Médio.

Temos 129 casos com obras em andamento de execução inicio físico com processo de eliminação, ou seja os riscos estão sendo monitorados e as obras para eliminação serão executadas dentro do prazo estabelecido.

Conclusão: As obras para os 129 casos estão sendo tratadas e acompanhadas para que os riscos sejam totalmente eliminados.

Risco Médio: Total		145 casos
Eliminados - Dentro do prazo estabelecido		16 casos
Embargos - Casos de embargo das obras de construção civil, estamos dando andamento nas obras para eliminação total do risco.		Não houve embargo
Em execução ou processo de obra em andamento - As obras estão em andamento para eliminação do risco		129 casos

Tabela 5- Risco Médio
Fonte: Autor 2016

Portanto, pode se concluir que não existe segurança sem monitoramento ou gestão *online*, se os controles não forem constantemente aferidos, os processos, estarão vulneráveis.

CONCLUSÃO

A possibilidade de integração dos controles implantados concede a realização de um processo de melhoria contínua, visto que o ciclo do PDCA deve ser efetuado regularmente no cronograma das organizações. A experiência alcançada nos ciclos de implantação de melhorias com a remoção das não conformidades encontradas pode vir a ser empregada no processo. A figura 10, metodologia do processo contínuo explica o ciclo de melhoramento para o processo da implementação do gerenciamento de risco em obras de segurança. A implantação de um controle em obras de segurança é a melhor forma de garantir a segurança em um todo.

O ideal é implantar o sistema de gestão ou método de identificação, análise, classificação e eliminação de riscos com redes elétricas próximas a edificações num âmbito reduzido, e com a evolução da maturidade, desenvolver sua abrangência para outras Empresas.

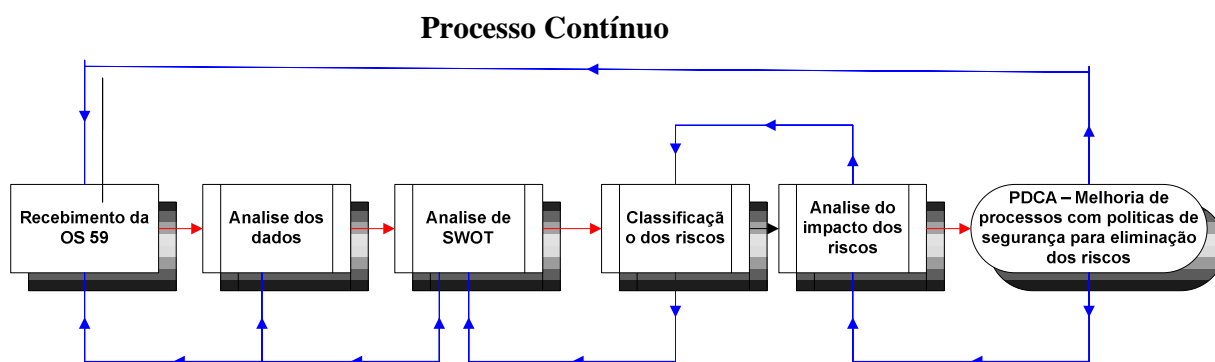


Figura 10: Metodologia do processo contínuo
Fonte: Autor, 2016

CRONOGRAMA

	Jan.	Fev.	Mar.	Abr.	Maio.	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Out.	Nov.	Dez.
	2016											
1	x											
2		x										
3			x									
4			x									
5			x	x								
6					x							
7												

Atividades:

1. Levantamento bibliográfico
2. Estudo e coleta de informações para Identificações de Riscos
3. Análise e Registro Qualitativo e Quantitativo de Riscos
4. Planejamento de Resposta a Riscos
5. Relatório de Monitoramento e Controle de Riscos
6. Artigo

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

DEMARCO, T; LISTER, T. **Waltzing with Bears: Managing Risks on Software Projects**. New York: Dorset House Publishing, 2003.

DUARTE Júnior, Antonio Marcos. **A importância do Gerenciamento de Riscos Corporativos**. UNIBANCO – Global Risk Management.

ANEEL, Agência Nacional de Energia Elétrica. 3º Ciclo: **Agência incentiva empresas a ter custos operacionais mais eficientes**. Acesso em 15/05/2016, disponível em: http://www.aneel.gov.br/aplicacoes/noticias/Output_Noticias.cfm?Identidade=4836&id_a rea=90

ABRADEE, Associação Brasileira de Distribuidores de Energia Elétrica. **Semana Segurança com Energia Elétrica**. Acesso em 15/06/2016, disponível em: <http://www.abradee.org.br/semanaseguranca/>

ABNT NBR ISO50001, **Normas de gestão de energia**. Acesso em 15/05/2016, disponível em: <http://www.osetoreletrico.com.br/web/colunistas/michel-epelbaum/864-iso-serie-50000-normas-de-gestao-de-energia.html>. <https://viridis.energy/pt/noticias/iso-50001-por-que-sua-empresa-deve-se-certificar?>

ARAÚJO JR. Rogério Henrique de. **Uso da técnica Swot em unidades arquivísticas: Subsídios para o planejamento estratégico**. In: **6º Congresso de Arquivologia do Mercosul**, Campos do Jordão, 17 a 20 de outubro de 2005. Anais.

TARAPANOFF, Kira. **Inteligência organizacional e competitiva Brasília**: Editora UnB, 2001. 344p.

VIANA Vargas, Ricardo. **Gerenciamento de Projetos: Estabelecendo Diferenciais Competitivos**. Ricardo Viana Vargas; Prefácio de Reeve Harold R.- 6 Ed. Atual. – Rio de Janeiro – Brasport. 2005

ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas **NBR 14039 - Instalações Elétricas de média tensão de 1,0 kV a 36,2 kV** -Dezembro 2003.

NR -10 -**Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade** - Ed 2004

NDU 004 - **Normas de Distribuição Unificada**- Afastamento Mínimo entre condutores e Edificações - 2014