

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE GOIÁS
SECRETARIA DA SEGURANÇA PÚBLICA E ADMINISTRAÇÃO PENITENCIÁRIA
SUPERINTENDÊNCIA DA ACADEMIA ESTADUAL DE SEGURANÇA PÚBLICA
CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ALTOS ESTUDOS DE SEGURANÇA
PÚBLICA – CAESP 2017**

CARLOS GUSTAVO FERNANDES HOLMES BURITI

**A INCLUSÃO DA CADEIRA ESPECÍFICA DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO
E PÂNICO NA FORMAÇÃO DOS FUTUROS ENGENHEIROS EM ALAGOAS**

GOIÂNIA

2017

CARLOS GUSTAVO FERNANDES HOLMES BURITI

**A INCLUSÃO DA CADEIRA ESPECÍFICA DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO
E PÂNICO NA FORMAÇÃO DOS FUTUROS ENGENHEIROS EM ALAGOAS**

Artigo apresentado ao CAESP/2017, da Secretaria de Segurança Pública e Administração Penitenciária, em cooperação técnica com a Universidade Estadual de Goiás, como requisito parcial para obtenção do título de Especialista em Altos Estudos de Segurança Pública.

Professora Nélia Cristina Pinheiro Finotti.

Data da Aprovação: ____/____/____

Professora Nélia Cristina Pinheiro Finotti

Prof. (a) Titulação (nome do avaliador)

Prof. (a) Titulação (nome do avaliador)

GOIÂNIA

2017

A INCLUSÃO DA CADEIRA ESPECÍFICA DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO E PÂNICO NA FORMAÇÃO DOS FUTUROS ENGENHEIROS EM ALAGOAS

Carlos Gustavo Fernandes Holmes Buriti ¹

RESUMO

O tema desse artigo foi escolhido em virtude da convivência profissional com engenheiros de segurança do trabalho no ambiente da Diretoria de Atividades Técnicas do Corpo de Bombeiros Militar de Alagoas, e também quando aluno do Curso de Engenharia Elétrica do Centro de Ensino Superior de Alagoas, o CESMAC. O objetivo principal desse trabalho é demonstrar a importância da inclusão da cadeira específica de Segurança Contra Incêndio e Pânico no currículo dos cursos de engenharia. Atualmente os alunos de engenharia são capacitados de forma superficial nesse quesito, muitas vezes desconhecendo até mesmo a existência do Código de Segurança contra Incêndio e Pânico. Por isso é essencial que esse estudo se transforme em cadeira específica e não em complemento da já existente cadeira de segurança do trabalho que absorve tranquilamente a exigência da lei da Lei nº 13.425, de 30 de Março de 2017 sem ter os objetivos de capacitação realmente atingidos. Ao final da pesquisa, dados que apontam para a deficiência no conhecimento do Código de Prevenção de Incêndio e Pânico, conclui-se a necessidade de reformulação de leis e pareceres, reformulação do currículo que ponham como obrigatoriedade de disciplina e não de assunto abordado na cadeira de Engenharia e Segurança de Trabalho, diante de tantas responsabilidades e possíveis penalidades assumidas pelos engenheiros em caso de erro ou omissão.

Palavras-chave: Bombeiros Militar. Engenharia. Lei. Segurança.

RESUMEN

El tema de este artículo fue escogido en virtud de la convivencia profesional con ingenieros de seguridad del trabajo en el ambiente de la Dirección de Actividades Técnicas del Cuerpo de Bomberos Militar de Alagoas, y también cuando alumno del Curso de Ingeniería Eléctrica del Centro de Enseñanza Superior de Alagoas, CESMAC. El objetivo principal de este trabajo es demostrar la importancia de la inclusión de la silla específica de Seguridad contra Incendio y Pánico en el currículo de los cursos de ingeniería. Actualmente los alumnos de ingeniería son capacitados de forma superficial en ese aspecto, muchas veces desconociendo incluso la existencia del Código de Seguridad contra Incendio y Pánico. Por eso es esencial que ese estudio se transforme en silla específica y no como complemento de la ya existente silla de seguridad del trabajo que absorbe tranquilamente la exigencia de la ley de la Ley nº 13.425, de 30 de marzo de 2017 sin tener los objetivos de capacitación realmente alcanzados. Al final de la investigación, datos que apuntan a la deficiencia en el conocimiento del Código de Prevención de Incendio y Pánico, se concluye la necesidad de reformulación de leyes y dictámenes, reformulación del currículo que pongan como obrigatoriedad de disciplina y no de asunto abordado en la silla De

¹Jornalista Profissional. Engenheiro Eletricista. Tenente Coronel Bombeiro Militar 567/96 CBMAL.

Ingeniería y Seguridad de Trabajo, ante tantas responsabilidades y posibles penalidades asumidas por los ingenieros en caso de error u omisión.

Palabras clave: Bomberos Militares. Ingeniería. Ley. Seguridad.

INTRODUÇÃO

O Código de Segurança contra Incêndio e Pânico – COSCIP é até hoje em dia um fator desconhecido ou pouco conhecido por grande parte dos alunos dos cursos de Engenharia em Alagoas, e isso pode ser reflexo da ausência de cadeira para a matéria.

Na realidade, mesmo com a promulgação da Lei nº 13.425², de 30 de Março de 2017 que estabelece diretrizes gerais sobre medidas de prevenção e combate a incêndio e a desastres em estabelecimentos, edificações e áreas de reunião de público, não foi descrita a obrigatoriedade de cadeira específica que obrigue as Faculdades de Engenharia a tratar o COSCIP como disciplina e não como um dos assuntos da cadeira de Segurança do Trabalho.

Por tudo isso, este artigo servirá como alerta sobre a grande responsabilidade que futuros Engenheiros terão ao projetar ou acompanhar algo relacionado a segurança contra incêndio e pânico, destacando que a lei existe, pode punir e pior do que tudo isso, responsabilizará o futuro profissional por alguma coisa que traga perdas irreparáveis com a vida, por ele não cumprir com normas pertinentes a prevenção de incêndio e pânico.

As Diretrizes Curriculares Nacionais dos Cursos de Engenharia, instituída pelo Ministério da Educação, assim como na Lei nº 13.425, de 30 de Março de 2017, são documentos que orientam para o estudo da prevenção de incêndio e pânico. Logo, é indispensável reconhecer que o COSCIP é importante enquanto meio para prevenção, e prevenir salva vidas, este sendo o principal objetivo de qualquer ação que envolva prevenção de incêndio e pânico.

Por tudo isso, a inclusão da disciplina específica relacionada à segurança contra incêndio e pânico na formação dos futuros Engenheiros se torna essencial no fortalecimento desse elo da prevenção já que, quando formados esses alunos passarão a estar envolvidos diretamente com o bem-estar, preservação e segurança da população com os seus planejamentos, projetos e execuções.

²Lei nº 13.425, de 30 de março de 2017. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2017/lei/L13425.htm>. Acesso em 11 de abril de 2017.

Desse modo, justifica-se que é importante elaborar um estudo que atenda as necessidades da população enquanto contribuição para a segurança da sua propriedade, assim como da sua própria vida, a partir do aperfeiçoamento dos conhecimentos de estudantes de Engenharia.

Logo, diante das descrições tem-se como pergunta problema - A falta de uma cadeira específica que aborde a segurança contra incêndio e pânico pode prejudicar o trabalho desenvolvido pelos futuros Engenheiros no Estado de Alagoas?

Sobre isso existem algumas hipóteses, sendo, portanto: podemos observar na Lei nº 13.425 de 30 de Março de 2017, que ela poderá não conseguir os verdadeiros objetivos de capacitação na formação dos futuros engenheiros no quesito segurança contra incêndio e pânico. As faculdades de engenharia cumprem a lei de forma parcial, incluindo apenas o assunto incêndio e pânico na disciplina de Segurança do Trabalho; Os alunos de engenharia são formados sem o devido conhecimento do Código de Segurança contra Incêndio e Pânico do CBMAL, alguns só terão contato com o COSCIP caso frequentem uma especialização em Engenharia de Segurança do Trabalho.

O estudo tem como objetivo geral descrever sobre a importância de implantar no curso de Engenharia, a disciplina específica de Segurança contra Incêndio e Pânico, sendo este o meio para que os futuros engenheiros tenham maior conhecimento e responsabilidade na preservação da vida e de bens. Já os específicos têm-se: Analisar a lei nº 13.425, de 30 de Março de 2017; Analisar a ementas da disciplina de segurança de trabalho, de faculdades de engenharia; Coletar dados das faculdades de engenharia de como é ministrado este conteúdo e verificar a situação atual em relação ao conhecimento da existência do COSCIP pelos futuros engenheiros.

1 FOGO, INCÊNDIO E SEGURANÇA

Na elaboração do projeto de edificações alguns procedimentos devem ser seguidos, cujo objetivo é a redução de riscos de incêndio e pânico, trata-se do projeto de segurança contra incêndio e pânico, ele deve ser elaborado por um profissional

habilitado - o Engenheiro, e tem como fundamento para sua elaboração as normas das ABNT, assim como o COSCIP, e outros documentos oficiais.

Um fato espantoso e que chama a atenção é o aumento de incêndios provocados por curtos circuitos no Brasil, pois segundo a Associação Brasileira de Conscientização para os Perigos da Eletricidade – ABRACOPEL, em 2015 houve um aumento percentual de 50% em relação ao ano de 2014, apresentando também um aumento das mortes em mais de 60%, ou seja, o número de incêndios gerados por sobrecarga/curto-circuito aumentou de 295 em 2014 para 441 em 2015. A região Nordeste seguindo as estatísticas dessa ONG.

Na elaboração de um projeto de edificação a preocupação maior deve ser a segurança dos indivíduos que frequentarão a edificação. Brentano (2007) abordou sobre isso, dizendo que nem sempre as orientações foram suficientes para a segurança e para se chegar a atual legislação com aperfeiçoamento e criação de leis e normas de segurança contra incêndio e pânico, muitas tragédias precisaram acontecer, como as ocorridas nas décadas de 1970 e 1980 em São Paulo, Rio de Janeiro, Brasília e Porto Alegre.

Alagoas não se encontra fora das estatísticas, considerando que em 2015, têm-se registros de incêndios em residências e estabelecimentos comerciais, com destaque para Maceió e seus incêndios em estabelecimentos comerciais no Centro da cidade, casos ocorridos após o expediente, cuja causa apontada em sua maioria foi o curto-circuito. Vale ainda observar que em 2016, conforme indicação do Sistema de Gerenciamento Operacional Unificado do CBMAL (2017) ocorreram 186 incêndios em edificações no estado de Alagoas.

A respeito disso, existem ações necessárias para impedir que o número de incêndios aumente, papel desenvolvido pela Diretoria de Atividades Técnicas (DAT) do Corpo de Bombeiros Militar de Alagoas, e o conhecimento profundo sobre o COSCIP é um dos motivos para que isso ocorra. Para os engenheiros o conhecimento das normas para se elaborar um projeto contra incêndio e pânico é indispensável. Brentano (2007, p.38) considera:

Quando se deseja projetar ou construir uma edificação, deve-se ter consciência do que estará sendo projetado um sistema que envolve profissionais de várias áreas, todos perfeitamente integrados na elaboração do projeto arquitetônico e os seus complementares. Um ou mais profissionais serão os responsáveis pelos projetos que tratam da segurança da edificação contra incêndio.

Apesar do conjunto de profissionais se envolverem na construção do projeto de uma edificação, para a elaboração do projeto relacionado a incêndio, o Engenheiro é o principal responsável, devendo deter o conhecimento necessário para empregar todas as normas necessárias.

O Corpo de Bombeiros Militar de Alagoas possui entre várias missões a de realizar serviços e atividades de prevenção de segurança contra incêndio e pânico, e prevenir é papel de todos, principalmente dos envolvidos diretamente nesse assunto. O Engenheiro é um dos envolvidos! Há também de ressaltar que em todos os estados do Brasil existe a obrigatoriedade de adotar-se o Código de Segurança Contra Incêndio e Pânico – COSCIP, este que no estado de Alagoas é atribuído ao Corpo de Bombeiros Militar de Alagoas - CBMAL, desenvolvendo as ações nele contidas. Por isso é muito pertinente que haja um conhecimento mais acurado por parte dos que se dedicam a estudar Engenharia e posteriormente aplicar seus conhecimentos de modo seguro e que não errem, evitando assim mais incêndios decorrentes de diversas causas.

Para se tratar sobre o tema, compreender o que é fogo, incêndio e segurança é preciso. Logo, a Internacional - ISO 8421-1 designa fogo como: “fogo é o processo de combustão caracterizado pela emissão de calor acompanhado de fumaça, chama ou ambos” (ISO 8421-1 apud SEITO et. al.2008). .No Brasil a NBR 13860 diz que: “fogo é o processo de combustão caracterizado pela emissão de calor e luz” (NBR 13860 apud SEITO et. al.2008, p. p.35). Trata-se de definições técnicas. Mas, abordando sobre o que é fogo do ponto de vista da segurança de uma edificação encontra-se: “O fogo é uma calamidade imprevisível capaz de causar enormes danos materiais e perdas de vidas humanas [...]” (BRENTANO, 2007, p.38). Quanto a ocorrência do fogo, esclarece o autor ora citado que o fogo não aparece sem que haja três elementos, sendo eles o material combustível (oxigênio), comburente e uma fonte de calor, esses são elementos que se complementam para a ocorrência do triângulo do fogo, há ainda o esclarecimento de que as chamas causam o calor, assim como ilumina bastante, emite fumaça e gases.

A fumaça segundo SEITO et. al.(2008) é: “a mistura de gases, vapores e partículas sólidas finamente divididas”. De acordo com este autor, a composição química da fumaça é bastante complexa, assim como os mecanismos que permitem

sua formação, a presença desse elemento do fogo pode ser percebida tanto visualmente assim como pelo seu cheiro.

Sobre o incêndio, Seito et. al.(2008) esclarece que no Brasil a NBR 13860 aponta incêndio como: “é o fogo fora de controle”. Mas segundo o mesmo autor citado, a Internacional ISO 8421-1, dá a seguinte definição sobre incêndio: “combustão rápida disseminando-se de forma descontrolada no tempo e no espaço”. Para o autor, diante dessas conceituações nota-se que o incêndio não é medido pelo tamanho do fogo, porém no Brasil, dependendo do estrago causado, fala-se em princípio de incêndio. Logo, independentemente da sua dimensão nunca vai deixar de ser um incêndio com suas consequências nos humanos e materiais.

Prevenir o incêndio é importante, principalmente, para que vidas sejam salvas. Araújo (2013, p.2037) faz a seguinte descrição sobre incêndio:

Um incêndio pode ser resultado de um acidente que talvez ocasione uma ameaça aos trabalhadores, comunidade e meio ambiente, podendo, inclusive, se tornar um problema de saúde pública, devido a liberação de alguma substância tóxica, além dos gases de combustão.

Araújo (2013) afirma através da obediência as normas regulamentadoras, estabelecendo medidas de prevenção e proteção contra incêndios um incêndio poderá ser prevenido. Para o autor alguns requisitos encontrados nas normas sejam elas federais (ABNT) e estaduais, podem ser complementados em função dos riscos encontrados em cada edificação, como em locais de trabalho, dentre outros.

Compreende-se ainda, a partir de Araujo (2013) que os acidentes com fogo, em caso de estabelecimentos comerciais, nem sempre ocorrem em horário de expediente, sendo observado que a maioria das ocorrências aparece em condições adversas. Por isso, existindo uma situação emergencial, seu combate deve ser planejado com antecedência. Completa o autor ora citado, que todas as ações de prevenção e combate a incêndio necessariamente não eliminam o risco, mas é importante para que um início de incêndio, que poderia ser um pequeno acidente não assuma grandes proporções se se transformando numa grande tragédia. Diz Seito et. al.(2008) que um incêndio deixa seus rastros sendo, portanto: os motivos, a origem, a temperaturas, as reações químicas incompletas, a velocidade de propagação, materiais queimados, a carga incêndio, dentre outros rastros.

Posto estas considerações sobre fogo, incêndio e prevenção, inicia-se a discussão acerca do COSCIP.

1.1 O COSCIP

A sigla COSCIP significa Código de Segurança contra Incêndio e Pânico, mas vai muito além de uma simples sigla, pois demanda grande reponsabilidade por profissionais que se dedicam a construção civil, e em especial que vai se dedicar a elaborar projetos que envolvam incêndio e pânico.

O COSCIP foi criado no Rio de Janeiro, segundo SEITO et. al. (2008) elaborado pelos oficiais da corporação dos Bombeiros, sendo implementado pelo Decreto nº 897, de 21 de setembro de 1976. A saber:

CAPÍTULO I

Disposições Preliminares

Seção I

Generalidades

Art. 1º - O presente Código regulamenta o Decreto-lei nº 247, de 21 Jul 75, fixa os requisitos exigíveis nas edificações e no exercício de atividades, estabelecendo normas de Segurança Contra Incêndio e Pânico, no Estado do Rio de Janeiro, levando em consideração a proteção das pessoas e dos seus bens (RIO DE JANEIRO, 1976, s.p.).

Seito et al (2008) diz que a criação desse código fez com a que a corporação pudesse ter uma atuação enérgica na área de prevenção estrutural, uma vez que tornou-se obrigatória a cumprimento das normas técnicas. A sua criação também trouxe consigo diversas leis, decretos e resoluções, e a adoção de normas que inovaram e implementaram a segurança contra incêndios.

Em Alagoas, considerando o disposto na Lei Estadual nº 7.456, de 21 de março de 2013, COSCIP foi instituído, e traz no seu Art. 1º: “Fica instituído o Código de Segurança contra Incêndio e Pânico - COSCIP no Estado de Alagoas.” (DECRETO Nº 26.414 DE 20/05/2013). Neste código encontram-se dez capítulos, onde estão descritas diversas exigências para prevenção de incêndio e pânico. As instruções contidas no COSCIP se estendem a diversos estabelecimentos, inclusive a microempresas, às empresas de pequeno porte e aos microempreendedores individuais, pondo em pratica também fiscalizações e aplicação de sanções

administrativas. Como nota-se a lei, em Alagoas é recente e por isso demanda de maior conhecimento por parte dos Engenheiros para que sejam elaborados projetos conforme determina as normas e o COSCIP.

No COSCIP de Alagoas encontram-se regras para licenciamento de edificações, assim em áreas de risco. É o Corpo de Bombeiros Militar de Alagoas tem o dever de fazer a vistoria para comprovar se foram adotadas todas as determinações do Projeto de Segurança Contra Incêndio de Pânico, caso contrário poderá estabelecer algumas sanções administrativas, podendo chegar até ao embargo.

A Lei Estadual nº 7.456, de 21 de março de 2013, com seus diversos artigos, um deles específica o âmbito de abrangência: “Art. 2º. O Código de Segurança contra Incêndio e Pânico compreende as prescrições deste Decreto, as Instruções Técnicas e os demais atos expedidos pelo CBMAL.” (GOVERNO DE ALAGOAS, 2013).

São medidas que devem ser obrigatoriamente seguidas na construção de edificações. Contudo, pode-se com certeza afirmar que o que dá fundamento a existência toda essa lei é preservar vidas. A saber: “§ 1º São objetos desta Lei: I – dispor sobre a proteção da vida dos ocupantes das edificações e áreas de risco, em caso de incêndio e pânico;[...]” GOVERNO DE ALAGOAS, 2013).

Dentro da competência do CBMAL, existem análises e vistorias, cujo objetivo é liberar ou não o uso do ambiente, e isso depende de procedimentos administrativos. Já o Capítulo V do Decreto nº 26.414 de 20/05/2013, encontra-se descritos sobre os responsáveis técnicos do projeto de incêndio a pânico, assim como atribui suas responsabilidades e sanções, tanto ao proprietário do imóvel ou o responsável caso não cumpra corretamente as normas.

1.2 A Lei nº 13.425, de 30 de março de 2017

A criação de uma lei sempre é precedida de uma necessidade social. Ela é criada normalmente para sanar essa necessidade, institucionalizando normas. A lei a lei nº 13.425, de 30 de março de 2017 também tem essa função, estabelecendo diretrizes gerais acerca de medidas adotadas para a prevenção e combate a incêndio, dentre outras. As normas são obrigatórias independente do imóvel ser público ou não.

Sobre isso se observa no Art. 1º:

I - estabelece diretrizes gerais e ações complementares sobre prevenção e combate a incêndio e a desastres em estabelecimentos, edificações e áreas de reunião de público, atendendo ao disposto no inciso XX do art. 21, no inciso I, in fine, do art. 24, no § 5o, in fine, do art. 144 e no caput do art. 182 da Constituição Federal (BRASIL, 2017).

A referida Lei atribui reponsabilidades a quem irá construir, instalar, reformar, ocupar ou usar estabelecimentos, edificações e áreas de reunião de público, ou realizar outros eventos que reúnam pessoas, assim como ao Corpo de Bombeiros Militar ou município que não os tenham, em fazer fiscalização.

Nos seus vinte e três artigos a lei apresenta orientações para garantir a segurança dos indivíduos, como em caso de socorro e evacuação das vítimas haver acesso para que isso ocorra, ou ainda o uso de materiais com baixa inflamabilidade, e de sistemas preventivos de aspersão automática de combate a incêndio, assim como a obrigatoriedade de fixar certificado de vistoria em local, onde todos possam ver. Aponta inclusive, a obrigatoriedade de se elaborar projetos de prevenção de incêndio e pânico, por profissionais que detenham conhecimento técnico suficiente para isso. A saber:

Art. 21. Os órgãos de fiscalização do exercício das profissões de engenheiro e arquiteto, disciplinadas respectivamente pela Lei no 5.194, de 24 de dezembro de 1966, e pela Lei no 12.378, de 31 de dezembro de 2010, em seus atos de fiscalização, exigirão a apresentação dos projetos técnicos elaborados pelos profissionais, devidamente aprovados pelo poder público municipal (BRASIL, 2017).

Desse modo, a verificar este artigo da lei citada, nota-se a responsabilidade atribuída a esses profissionais. Segundo Azevedo (2008) a falta do projeto, ou o projeto mal feito, caso ocorra algum acidente, pode gerar responsabilização para os profissionais também na esfera civil, penal, trabalhista e administrativa, pois o profissional está sujeito às responsabilidades ligadas ao exercício de sua profissão. Completa o autor citado: “As responsabilidades repartem-se em várias espécies, conforme a culpa do agente, a extensão do dano, a natureza e a situação da vítima [...]” (AZEVEDO, 2008, p.122).

Diante disso, há a necessidade do profissional ter conhecimento acurado acerca do COSCIP. E isso pode ocorrer já quando ele está cursando o nível superior das áreas indicadas neste artigo. Logo, a lei supracitada, apesar de tanta exigência aos profissionais que podem ser responsabilizados na ocorrência de alguma tragédia,

entre outros, não impõe o conhecimento do COSCIP como disciplina específica, trazendo apenas a seguinte indicação:

Art. 8º Os cursos de graduação em Engenharia e Arquitetura em funcionamento no País, em universidades e organizações de ensino públicas e privadas, bem como os cursos de tecnologia e de ensino médio correlatos, incluirão nas disciplinas ministradas conteúdo relativo à prevenção e ao combate a incêndio e a desastres (BRASIL, 2017).

Dessa forma, ao exigir que ofereça apenas o assunto como conteúdo, que gerar um conhecimento incipiente. E em se tratando de prevenção de incêndio e pânico, como descrito, é extensa a lista de NRs e NBRs, regulamentos, além de legislação estadual, municipal e federal que devem ser adotadas, dentre outros que devem ser dominadas para que se adotem as exigências contidas no COSCIP. Seito (2008, p.02) acerca dessa insipiência no estudo do COSCIP instituições educacionais, diz: “A cultura da segurança contra incêndio é restrita aos Corpos de Bombeiros e, ainda, não chegou às faculdades de arquitetura e engenharia” (SEITO, 2008, p.2). Além disso, afirma a necessidade de a classe científica dar a devida importância a essa área.

1.3 Os cursos de engenharia e a abordagem do tema prevenção de incêndio e pânico

A história da engenharia no Brasil, acompanha o seu desenvolvimento recente, sendo um país novo, colonizado a partir de 1530, pode-se fazer referência ao período colonial, mas a formação de engenheiros ao ensino militar de 1858, ano de criação da escola Central do Rio de Janeiro, e o ensino da engenharia civil separado dos currículos militares. Mas, o período marcante para o ensino de engenharia no Brasil, foi já no final do século XIX, uma vez que nos últimos anos da década de 1890 forma fundadas escolas de engenharia em diversos estados brasileiros (DIAS, 1995 in SILVA, 2014, p.85).

No Brasil, a Resolução CNE/CES 11, de 11 de março de 2002, Institui Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia, que observadas na

organização curricular das Instituições do Sistema de Educação Superior do País.
Tem-se:

Art. 3º O Curso de Graduação em Engenharia tem como perfil do formando egresso/profissional o engenheiro, com formação generalista, humanista, crítica e reflexiva, capacitado a absorver e desenvolver novas tecnologias, estimulando a sua atuação crítica e criativa na identificação e resolução de problemas, considerando seus aspectos políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais, com visão ética e humanística, em atendimento às demandas da sociedade (BRASIL, MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, 2017).

Logo, a formação do engenheiro tem que como objetivo, dotar o profissional de diversos conhecimentos para o exercício de competências e habilidades gerais, exigidas pela profissão. O crescimento dos cursos de engenharia no Brasil, conforme indicação de Oliveira (2002) intrinsecamente estão relacionados ao desenvolvimento da tecnologia e da indústria, também as condições políticas e sociais do país, além das suas relações internacionais, o crescimento do número de cursos de engenharia, de fato acompanhou o desenvolvimento do país, tanto no campo político como no econômico.

Em Alagoas existem vários cursos superiores em engenharia. Em Maceió, o curso superior de Engenharia existe em quatro instituições de ensino (presencial), sendo uma federal e as outras de ensino privado. Uma delas é o CESMAC, instituição de ensino particular. Para a análise da abordagem sobre a prevenção de incêndio e pânico nestas instituições foi elaborado quadro, demonstrando a ementa do curso de engenharia civil, e que não há a cadeira específica de prevenção de incêndio e pânico.

Quadro 1 - Ementas das instituições de ensino superior de Maceió.

CESMAC	UFAL (CAMPUS MACEIÓ)
<p>ENGENHARIA DE SEGURANÇA DO TRABALHO</p> <p>Ementa: Conceitos e legislação de segurança do trabalho. Análise de riscos. Acidentes e doenças do trabalho: princípios, regras e métodos de prevenção. Equipamentos de proteção individual e coletiva. Prevenção e combate a incêndio. Sinalização de segurança. Serviços em eletricidade. Segurança em máquinas, equipamentos e ferramentas. Organização da Comissão Interna de Prevenção de Acidentes (CIPA). Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho (SESMT). Elaboração de Programa de Condições e Meio Ambiente do Trabalho (PCMAT). Ergonomia (CESMAC, 2017).</p>	<p>ENGENHARIA DE SEGURANÇA DO TRABALHO</p> <p>Aspectos humanos sociais e econômicos da segurança do trabalho. Aspectos gerais do acidente do trabalho. Segurança na construção civil. As normas regulamentadoras. Riscos ambientais. Proteção contra incêndio. Projeto de combate a incêndio e pânico. Mapa de riscos. PCMAT (UFAL, PROJETO POLÍTICO PEDAGÓGICO, 2017).</p>
UNIT – UNIVERSIDADE TIRADENTES	FACULDADE ESTÁCIO DE ALAGOAS
<p>ENGENHARIA DE SEGURANÇA DO TRABALHO</p> <p>Ementa: Conceitos e legislação de segurança do trabalho. Análise de riscos. Acidentes e doenças do trabalho: princípios, regras e métodos de prevenção. Equipamentos de proteção individual e coletiva. Prevenção e combate a incêndio. Sinalização de segurança. Serviços em eletricidade. Segurança em máquinas, equipamentos e ferramentas. Organização da Comissão Interna de Prevenção de Acidentes (CIPA). Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho (SESMT). Elaboração de Programa de Condições e Meio Ambiente do Trabalho (PCMAT). Ergonomia (UNIT, 2017).</p>	<p>ERGONOMIA, ENGENHARIA DE SEGURANÇA DO TRABALHO</p> <p>Ementa: Iniciação à Segurança do Trabalho: Aspectos históricos, sociais e legais. Responsabilidades. Acidente do trabalho: Conceitos, estrutura, efeitos, causas e investigação. Higiene e Segurança do Trabalho: Sesmt, Cipa e Epi. Riscos ambientais. Ruídos e prevenção. PPRA e PCMSO. Ergonomia: Conceitos e importância. Projetos das estações de trabalho. Sistemas de Gestão de Segurança e Saúde Ocupacional - OHSAS 18001: Surgimento, abrangência, estrutura e requisitos (ESTÁCIO FAL, 2017).</p>

Fonte: adaptação do autor do estudo (2017)

Como nota-se nas ementas, a Cadeira de Segurança do Trabalho, não se limita a abordar sobre a questão específica de incêndio, mas agrega o conteúdo a essa

cadeira, sendo constatado ao consultar, por exemplo, no Projeto Político Pedagógico da Universidade Federal de Alagoas (2006) que na cadeira citada o que se apresenta para os futuros engenheiros são noções e conceitos. A carga horária semanal é de 4 horas e semestral de 60 horas, sendo incluídos dentro desse tempo 10 temas, inclusive projeto de combate a incêndio e pânico. Esse PPP segue as orientações das Diretrizes Curriculares Nacionais dos Cursos de Engenharia, Parecer Cne/Ces 1.362/2001.

2 METODOLOGIA

A pesquisa baseia-se na defesa da criação da disciplina específica relacionada à segurança contra incêndio e pânico nos cursos de Engenharia. Trata-se de uma pesquisa bibliográfica descritiva de abordagem quantitativa.

Na pesquisa de campo foram seguidos alguns passos: identificação e localização das instituições de ensino superior em Engenharia; contato com os alunos dos respectivos cursos; explicação sobre a pesquisa; convite à participação como voluntário anônimo. Com posterior distribuição do questionário (em mãos, online).

A pesquisa ocorreu a partir de uma amostra, cuja expectativa era de 300 alunos do último período dos cursos de Engenharia. Contudo, apenas 76 alunos se disponibilizaram a responder o questionário.

A amostra é composta por indivíduos de uma área em formação específica, ou seja, estudantes dos cursos de Engenharia (último ano) para voluntariar-se em participar do estudo. As instituições são: Centro Universitário CESMAC. Localiza-se à Rua Cônego Machado, s/n - Farol, Maceió - AL, 57020-093. Unit – Universidade Tiradentes. Localiza-se à Av. Comendador Gustavo Paiva, 5017 - Cruz das Almas, Maceió - AL, 57038-000. Faculdade Estácio de Alagoas. Localiza-se à Av. Pio XII, 70 - Jatiúca, Maceió - AL, 57035-560. UFAL- Universidade Federal de Alagoas. Localiza-se à Av. Lourival Melo Mota, S/N - Tabuleiro do Martins, Maceió - AL, 57072-900.

Teve-se como instrumento a técnica de questionário. A investigação por meio de questionário foi conduzida por coleta de dados e/ou informações, e a partir dos dados houve condições de obter resultados sobre o estudo.

O questionário foi distribuído por meio eletrônico e pessoalmente. O questionário é composto por 8 questões fechadas, destacando também o objetivo da pesquisa e o anonimato do respondente voluntário. As questões lançadas para a pesquisa foram elaboradas utilizando linguagem adequada para estudantes de Engenharia. A data de envio do questionário foi dia 15 abril de 2017, sendo aguardado até o dia 15 de maio de 2017.

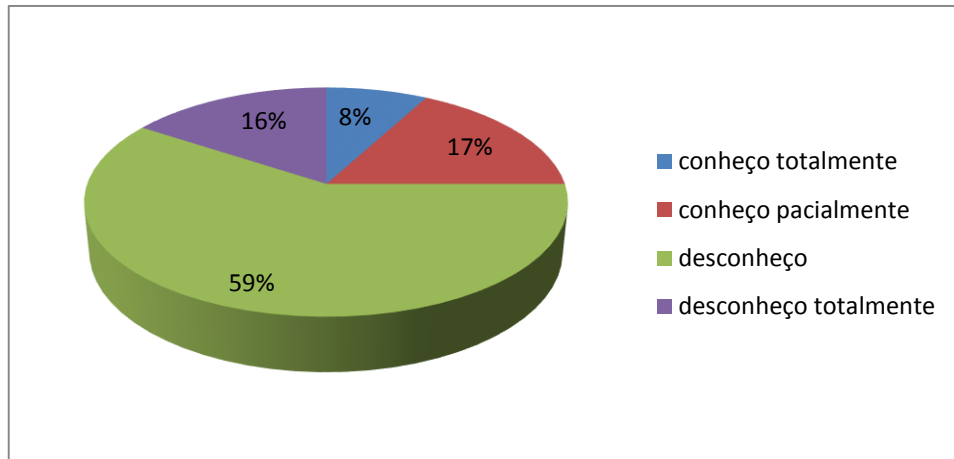
3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

A pesquisa executada através do questionário permitiu apenas uma forma de resposta, pois possui perguntas fechadas (quantitativas), neste caso, os indivíduos se manifestaram de modo objetivo e suas respostas foram quantificáveis, sendo nestas descritas as impressões da amostra, e por isso é possível fazer uma análise percentual.

As respostas do questionário foram analisadas, quantificadas e descritas a partir de gráficos de percentuais, apresentando os resultados e sua respectiva discussão.

A Avaliação do questionário foi aplicada em Maceió. Foram identificados 04 cursos de graduação em engenharia, estimando um quantitativo de 300 alunos, porém, apenas 76 tiveram condições de responder a pesquisa. O questionário não necessitava de identificação nominal, e após ler as perguntas foram marcadas as opções. O questionário foi distribuído presencialmente aos voluntários da pesquisa (maioria). Quinze questionários foram enviados por e-mail. Foi dada ênfase as contribuições do montante de respondentes, sem especificar as instituições separadamente.

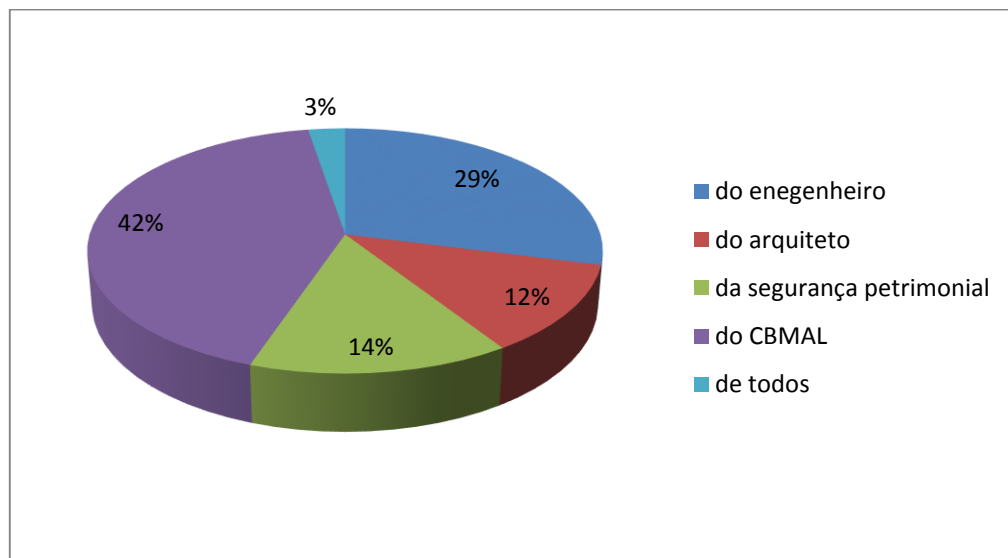
Gráfico 01 - Qual é o seu grau de conhecimento quanto ao código de segurança contra incêndio e pânico no seu curso de Engenharia?



Fonte: Autor 2017

Conforme descrito no gráfico 1, mais de 50% dos estudantes de engenharia desconhece totalmente o código de segurança de incêndio e pânico. Sendo que um percentual muito pequeno, menos de 10% da amostra afirma ter conhecimento total. 17% conhecem parcialmente, e 16% desconhecem totalmente. Desconhecimento perpassa preocupação, considerando a responsabilidade que estes estudantes terão no futuro.

Gráfico 02 - De quem deve ser a maior responsabilidade legal na segurança das pessoas após a conclusão de uma obra?

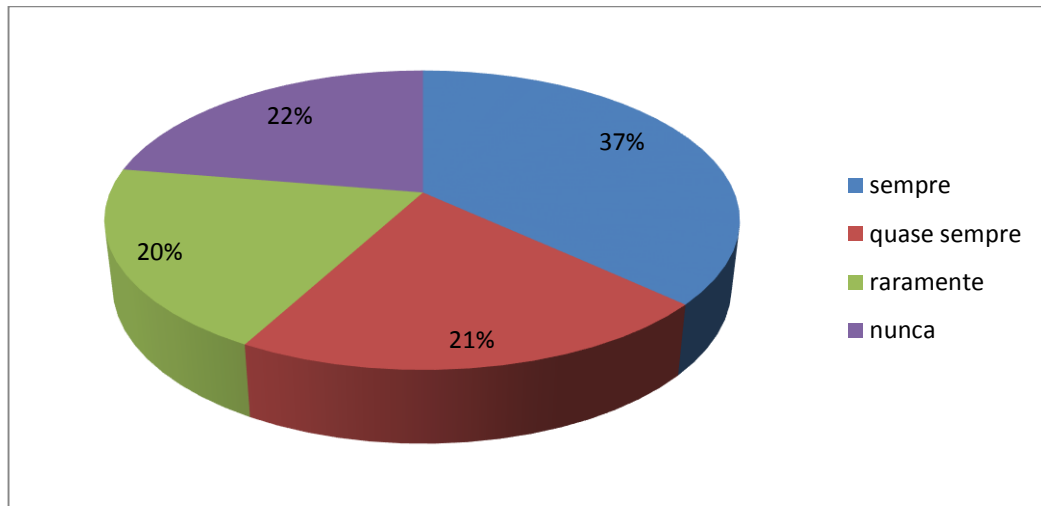


Fonte: Autor 2017

Conforme descrito no gráfico 2 grande parte dos entrevistados concordam que a responsabilidade é do CBMAL, denotando com isso que perante a amostra no curso superior de engenharia, há a necessidade de melhor abordagem sobre isso. Apenas 29% respondeu que a responsabilidade é do engenheiro, já 12% considera o

arquiteto, e os outros percentuais (14% e 3%) indicam ser responsabilidade da segurança patrimonial e de todos.

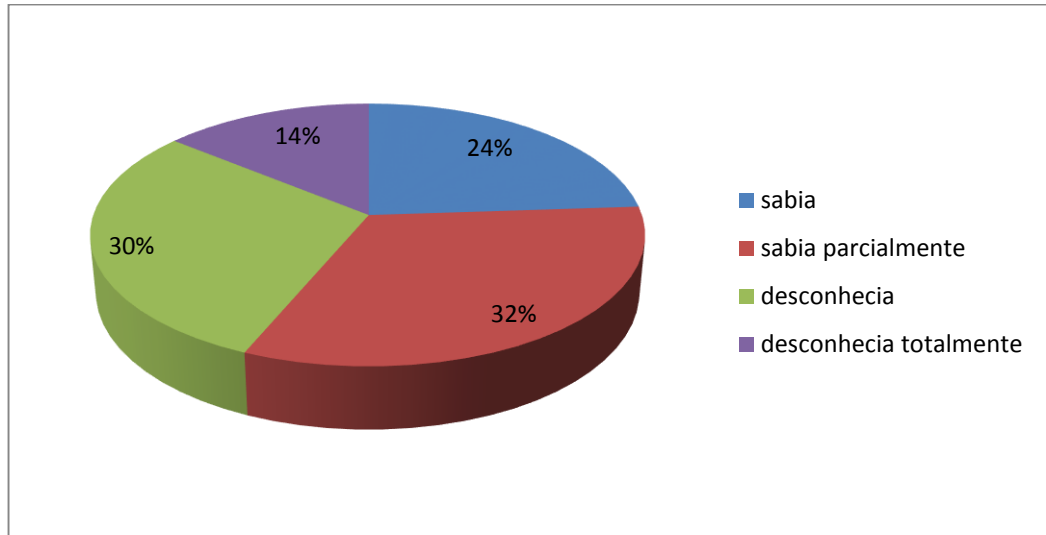
Gráfico 03 - Com que frequência você viu um militar do Corpo de Bombeiros fiscalizar uma residência, colégio, empresa, loja etc quanto as normas do COSCIP?



Fonte: Autor 2017

Como se observa no gráfico 3, 37% dos respondentes afirmam que sempre viram os bombeiros fazendo vistoria, já 21% apontam que quase sempre viram. 20% responderam raramente, assim como 22% afirmaram que nunca viram. Com esse alto percentual (37%), deduz-se que por isso os alunos acham que é responsabilidade do bombeiro sobre a segurança das pessoas após a conclusão da obra.

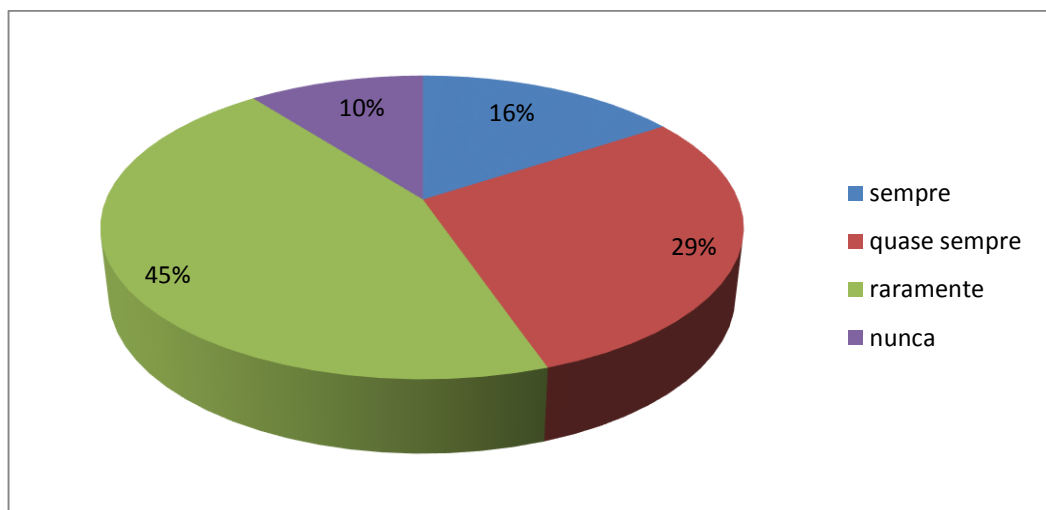
Gráfico 04 - Você sabia que o Corpo de Bombeiros possui um departamento de serviços técnicos com engenheiros e técnicos que analisam projetos de segurança segundo o COSCIP?



Fonte: Autor 2017

Conforme coletado na pesquisa, 24% ou 19 pessoas sabiam da existência desse departamento. Já o maior percentual 32% ou 24 alunos sabiam parcialmente da existência. Percebendo-se um alto percentual de estudantes que desconhecia (30%), mas apenas 14% desconheciam totalmente. Esses dados demonstram a necessidade em discutir melhor, durante o curso, a existência deste setor e qual a sua principal função.

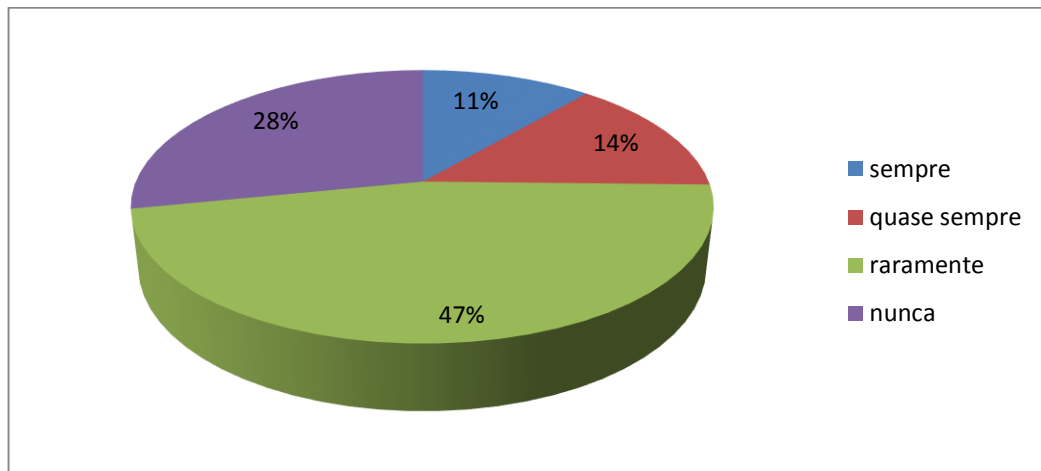
Gráfico 05 - Na matéria segurança do trabalho do seu curso de engenharia, já foi citado a existência do código de segurança contra incêndio e pânico e sua obrigatoriedade?



Fonte: Autor 2017

Ao analisar as respostas nota-se que 45% apontam que raramente foi tratado sobre a existência desse código, não identificando o motivo desta ocorrência, embora haja a obrigatoriedade em ter conhecimento do código. Mas 29% indicou que quase sempre é tratado, 16% confirma que é tratado sempre, todavia 10% afirma que nunca é tratado.

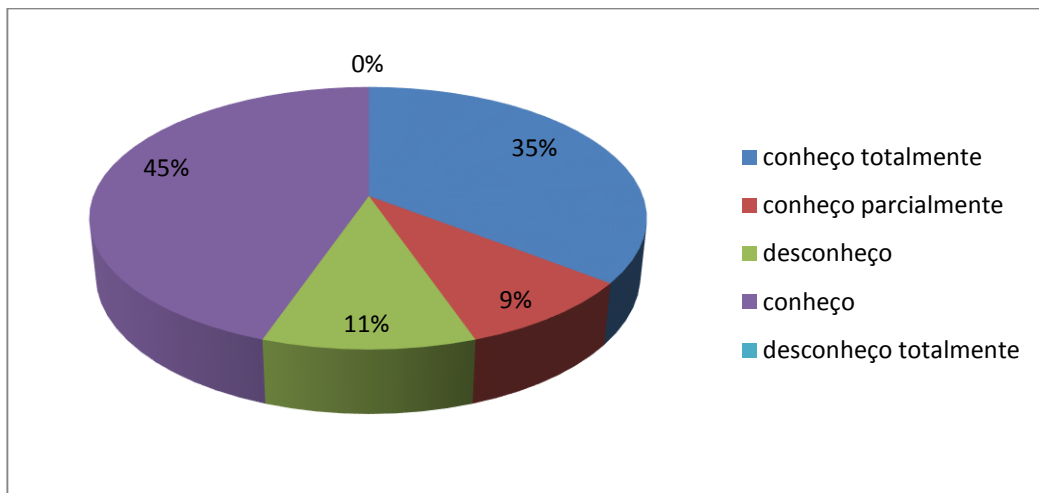
Gráfico 06 - Com que frequência sua faculdade organiza palestras de segurança do trabalho com participação do Corpo de Bombeiros divulgando o COSCIP?



Fonte: Autor 2017

Esta pergunta constatou que raramente há a organização de palestras que abordem sobre o COSCIP, pois houve um percentual alto de respostas (47%) apenas 11% declararam que sempre há palestras, 14% quase sempre há palestras, mas 28% aponta que nunca há palestras. Com esses dados, nota-se que não há um interesse por parte das instituições de ensino em fazer a divulgação do COSCIP, através do CBMAL, sendo, possivelmente esse um dos motivos pelo qual os alunos não possuem um conhecimento mais aprofundado, considerando ainda que o tema, conforme ementas, é dada como disciplina, apenas.

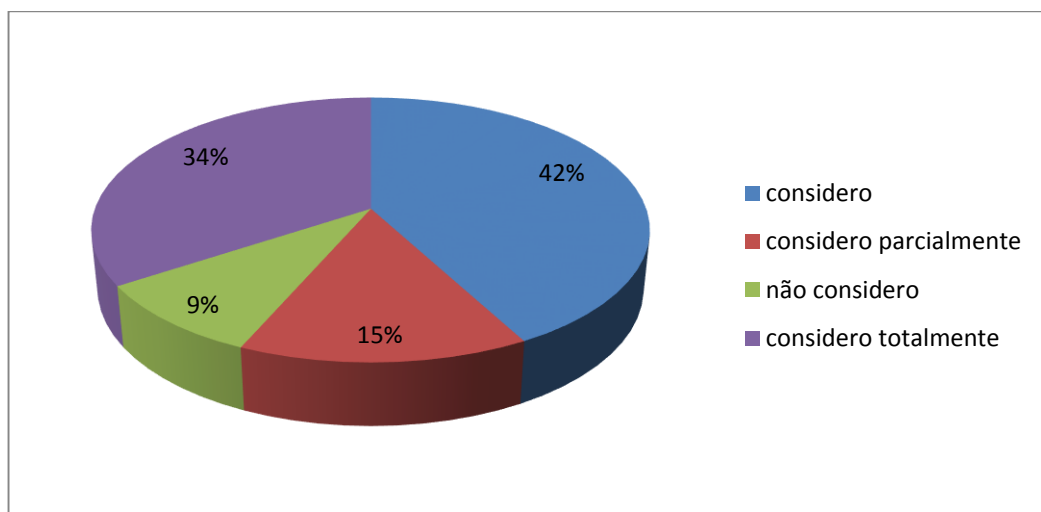
Gráfico 07 - Você tem conhecimento de como utilizar um extintor de incêndio no respectivo tipo de incêndio?



Fonte: Autor 2017

De acordo com as respostas, observa-se que grande parte dos estudantes (45%) conhece como utilizar o extintor de incêndio, contudo 35% aponta que conhece totalmente, ou seja, sabe utilizar cada extintor dependendo do tipo de incêndio. 11% aponta que desconhece. Apenas 9% conhecem parcialmente. Portanto, com esse dado, conclui-se que caso houvesse mais interação com o CBMAL, através de palestras, grande parte ou talvez sua totalidade tivesse conhecimento total de como utilizar corretamente cada tipo de extintor.

Gráfico 08 - Você considera importante o estudo do COSCIP ou a sua inclusão nos currículos dos cursos de engenharia?



Fonte: Autor 2017

Este gráfico demonstra bem a visão que os alunos possuem acerca do ensino do COSCIP e sua inclusão no curso de engenharia. Logo, o maior percentual de respostas foi de 42%, considera que deve ser incluso. Já 34% consideram que é totalmente importante a sua inclusão no currículo, mas 9% considera parcialmente importante a sua inclusão, já 15% não acha necessário que haja a inclusão do COSCIP no curso de engenharia.

Como descrito ao longo da pesquisa, preservar a vida é o objetivo principal, em se tratando de prevenção de incêndio e pânico, havendo profissionais habilitados promover essa segurança, e quando houver, que as perdas sejam mínimas. Dentro da esfera de funções e habilidades, o engenheiro ocupa uma posição importante no universo da prevenção, e os órgãos públicos na fiscalização e aplicação de normas e sanções. Ademais, as profissões possuem suas regras que impõe ao profissional responsabilidades e penalidades, caso não aplique seus conhecimentos de forma correta, podendo responder em diversas esferas, inclusive a penal, caso erre. Conforme visto nos gráficos, através da pesquisa junto a estudantes de engenharia, ainda há a necessidade de aprofundamento em diversos aspectos relacionados a prevenção de incêndio e pânico, considerando inicialmente o gráfico 1 onde ainda não há o conhecimento total acerca do COSCIP, sendo um percentual alto de desconhecimento.

Neste estudo, encontram-se as responsabilidades do CBMAL, inclusive fiscalizar a aplicação corretas das normas para prevenção de incêndio e pânico, entretanto, para os pesquisados sua responsabilidade sobre a segurança das pessoas recai sobre os bombeiros, mas não é isso que Azevedo (2008) diz, mas que existem responsabilidades ligadas diretamente à profissão.

Um grande número de estudantes apontaram que já viram em diversas ocasiões estabelecimentos sendo fiscalizados pelo Corpo de Bombeiros Militar, a partir disso pode-se concluir que essa visão de responsabilidade por preservar vidas por parte dos estudantes, deriva dessa frequência em vê-los fiscalizando, como se sabe Maceió, nas últimas décadas tem crescido no setor imobiliário. Ademais, como descrito neste estudo, no ano de 2016 muitos incêndios ocorreram em estabelecimentos comerciais, demandando maior fiscalização.

Como se sabe o COSCIP indica a competência de CBMAL em analisar os projetos de combate contra incêndio e pânico, os procedimentos administrativos, porém grande parte dos estudantes não tem conhecimento disso, uma vez que os

projetos técnicos devem passar por esta instituição. Como descrito na lei nº 13.425, de 30 de março de 2017, não há a obrigatoriedade dessa cadeira, mas apenas, a inclusão de conteúdos que abordem o tema prevenção de incêndio e pânico.

De um modo geral, os alunos dos cursos investigados, indicam não possuir conhecimentos suficientes acerca do COSCIP, e isso deriva de ações como organização de palestras e outros eventos que propiciem o conhecimento de todas as normas que envolvam a segurança contra incêndio e pânico, considerando os dados descritos no início deste estudo, onde há atualmente uma grande demanda de fiscalização. A possibilidade de se colocar em ação essa proposta do trabalho é viável já que, não trará custos adicionais as Universidades e nem afetará a programação dos cursos de engenharia, tendo como primeiro passo para a viabilização um ajuste programado e organizado pelas Universidades com apoio do Corpo de Bombeiros Militar e Ministério Público.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho tem sua essência naquilo que se tem de mais importante entre os seres vivos que é a vida.

Devemos saber que o homem é o elemento mais importante da preservação dessa essência e nenhum sistema de prevenção contra incêndio e pânico funcionará ou será eficaz se esse elemento não conhecê-lo ou saber operá-lo de maneira racional. Devemos saber também que a globalização nos força a mudar costumes e unir forças que centralizem objetivos e economizem custos sem expor a segurança alheia. Homens e instituições se unindo pelo bem comum.

Neste sentido, o futuro Engenheiro deverá enxergar a prevenção como uma responsabilidade profissional desde a formação até uma possível especialização na área. Ele deve sentir-se como elemento que fortalece o elo de proteção a vida.

Desta forma, o artigo aqui apresentado propõe essa inclusão do estudo da segurança contra incêndio e pânico nos cursos de Engenharia em Alagoas, para que o elemento citado nos parágrafos acima sobreviva de maneira segura protegendo a sua vida e seus bens, assim como a vida e bens de seus semelhantes.

Ao final da pesquisa, dados que apontam para a deficiência no conhecimento do Código de Prevenção de Incêndio e Pânico, conclui-se a necessidade de reformulação de leis e pareceres, reformulação do currículo que ponham como obrigatoriedade de disciplina e não de assunto abordado na cadeira de Engenharia e Segurança de Trabalho, diante de tantas responsabilidades e possíveis penalidades assumidas pelos engenheiros em caso de erro ou omissão.

REFERÊNCIAS

ABRACOPEL. Associação Brasileira de Conscientização para os Perigos da Eletricidade. **Número geral de acidentes cai, mas número de incêndios tem alta assustadora**. Disponível em: <http://abracopel.org/noticias/confira-os-dados-estatisticos-de-acidentes-de-origem-eletrica-de-2015/>. Acesso em 10 de abril de 2017.

AZEVEDO, Rone Antonio de. **Responsabilidade dos Engenheiros e Arquitetos: Fundamentos e Aplicações da Perícia Judicial**. Goiânia: Kelps, 2008.

ALAGOAS, Lei nº 6.212 de 26 de dezembro de 2000. **Estabelece a Organização Básica do Corpo de Bombeiros Militar do Estado de Alagoas**. Diário Oficial [do Estado de Alagoas], Maceió, 27 de dezembro de 2000.

BRASIL, Lei nº 13.425, de 30 de março de 2017, **Estabelece diretrizes gerais sobre medidas de prevenção e combate a incêndio e a desastres em estabelecimentos, edificações e áreas de reunião de público; altera as Leis nºs 8.078, de 11 de setembro de 1990, e 10.406, de 10 de janeiro de 2002 – Código Civil; e dá outras providências**. Presidência da República Casa Civil Subchefia para Assuntos Jurídicos. Brasília, DF. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2017/lei/L13425.htm. Acesso em 11 de abril de 2017.

Ministério da Educação. **Conselho Nacional de Educação Câmara de Educação Superior Resolução Cne/Ces 11, de 11 de março de 2002**. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/conselho-nacional-de-educacao/atos-normativos--sumulas-pareceres-e-resolucoes?id=12991>. Acesso em: 30 de maio de 2017.

BRENTANO, Telmo. **Instalações hidráulicas de combate a incêndios nas edificações**. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2007.

CENTRO Universitário CESMAC. **Matriz Curricular**. Curso de engenharia Civil. Disponível em: <http://www.cesmac.edu.br/admin/wp-content/uploads/2014/12/matriz-Curricularengenhariacivil-2013.pdf>. Acesso em: 02 de junho de 2017.

COSIP / Código de Segurança contra Incêndio e Pânico Departamento de Serviço Técnico do Corpo de Bombeiros Militar do Estado de Alagoas, 2013.

DECRETO Nº 26414 DE 20/05/2013. **Institui o Código de Segurança Contra Incêndio e Pânico - COSCIP no estado de Alagoas, e dá outras providências**. Publicado no DOE em 21 mai 2013. Site: LgisWeb. Disponível em: <https://www.legisweb.com.br/legislacao/?id=254534>. Acesso em: 11 de abril de 2017.

ESATÁCIO FAL. **O Curso de Engenharia Civil**. Extrato do Projeto Pedagógico. . Disponível em: <http://portal.estacio.br/docs/mec-FBI/ENGENHARIACIVIL.pdf>. Acesso em: 22 de maio de 2017.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Conselho Nacional de Educação. **Parecer CNE/CES 1.362/2001**. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CE_S1362.pdf>. Acesso em: 15 de abril de 2017.

OLIVEIRA, Vanderlí Fava de, et al. **Um estudo sobre a expansão da formação em engenharia no Brasil**. Expansão da Formação em Engenharia – Revista de Ensino de Engenharia – ISBN 0101 – 5001. Artigo.pub. em 2002. Disponível em: <http://www.ufjf.br/observatorioengenharia/files/2012/01/ExpEng-RevAbenge.pdf>. Acesso em: 30 de maio de 2017.

SEITO, Alexandre Itiu, et al. **A Segurança contra incêndio no Brasil** - coordenação de São Paulo: Projeto Editora, 2008.

SISTEMA DE GERENCIAMENTO OPERACIONAL UNIFICADO. **Governo de Alagoas Secretaria de Estado da Segurança Pública**. Corpo de Bombeiros Militar de Alagoas. Março de 2017.

SILVA, Monia Franciele Walavolky da. A revista egatea e a profissão do engenheiro no Rio Grande do Sul. A Defesa da Técnica, da experimentação e da ciência. In SOUTO, Cíntia Vieira. **Espaços de saber e poder: instituições e seus agentes na perspectiva da história social: História Social**. Memorial do Ministério Público do Rio Grande do Sul, 1 de out de 2014.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS - Centro de Tecnologia. **Projeto Político Pedagógico do Curso de Graduação em Engenharia Civil. Maceió/Alagoas** – Janeiro de 2006. Disponível em: <http://www.ufal.edu.br/estudante/graduacao/projeto-pedagogicos/campus-maceio/ppc-eng-civil.pdf>. Acesso em 12 de abril de 2017.

APÊNDICE A. QUESTIONÁRIO

RESPONSÁVEL PELA PESQUISA: Ten Cel - Carlos Gustavo Fernandes Holmes Buriti

Este questionário visa obter dados para o artigo científico intitulado “A Importância do Estudo do Código de Segurança Contra Incêndio e Pânico (COSCIP) do Corpo de Bombeiros Militar no Currículo dos Cursos de Engenharia” a ser apresentada no final do Curso de Pós-Graduação em Altos Estudos de Segurança Pública – CAESP , oferecido pela Universidade Estadual De Goiás. Secretaria da Segurança Pública E Administração Penitenciária -Superintendência da Academia Estadual de Segurança Pública. Para tanto, gostaríamos de contar com sua valiosa colaboração no sentido de responder as questões que se seguem; não precisando se identificar.

01 QUESTÃO - Qual é o seu grau de conhecimento quanto ao código de segurança contra incêndio e pânico no seu curso de Engenharia?

- 1.1() conheço totalmente
- 1.2() conheço parcialmente
- 1.3() desconheço
- 1.4() conheço
- 1.5() desconheço totalmente

02 QUESTÃO - De quem deve ser a maior responsabilidade legal na segurança das pessoas após a conclusão de uma obra?

- 2.1() do engenheiro
- 2.2() do arquiteto
- 2.3() da segurança patrimonial
- 2.4() do CBMAL
- 2.5() de todos

03 QUESTÃO - Com que frequência você viu um militar do Corpo de Bombeiros fiscalizar uma residência, colégio, empresa, loja etc quanto as normas do COSCIP?

- 3.1() Sempre
- 3.2() Quase sempre
- 3.3() Raramente
- 3.4() Nunca

04 QUESTÃO - Você sabia que o Corpo de Bombeiros possui um departamento de serviços

técnicos com engenheiros e técnicos que analisam projetos de segurança segundo o COSCIP?

- 4.1() Sabia
- 4.2() Sabia parcialmente
- 4.3() Desconhecia
- 4.4() Desconhecia totalmente

05 QUESTÃO - Na matéria segurança do trabalho do seu curso de engenharia, já foi citado a existência do código de segurança contra incêndio e pânico e sua obrigatoriedade?

- 5.1() Sempre
- 5.2() Quase sempre
- 5.3() Raramente
- 5.4() Nunca

06 QUESTÃO - Com que frequência sua faculdade organiza palestras de segurança do trabalho com participação do Corpo de Bombeiros divulgando o COSCIP?

- 6.1() Sempre
- 6.2() Quase sempre
- 6.3() Raramente
- 6.4() Nunca

07 QUESTÃO - Você tem conhecimento de como utilizar um extintor de incêndio no respectivo tipo de incêndio?

- 7.1() conheço totalmente
- 7.2() conheço parcialmente
- 7.3() desconheço
- 7.4() conheço
- 7.5() desconheço totalmente

08 QUESTÃO - Você considera importante o estudo do COSCIP ou a sua inclusão nos currículos dos cursos de engenharia?

- 8.1() Considero
- 8.2() Considero parcialmente
- 8.3() Não considero
- 8.4() Considero totalmente