

**UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ
DEPARTAMENTO ACADÊMICO DE CONSTRUÇÃO CIVIL
ESPECIALIZAÇÃO EM ENGENHARIA DE SEGURANÇA DO TRABALHO**

ÉRICA TESSARO DE JESUS

**ENSINO DA SEGURANÇA DO TRABALHO EM CURSOS DE
GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA EM CURITIBA - PR**

MONOGRAFIA DE ESPECIALIZAÇÃO

CURITIBA

2017

ÉRICA TESSARO DE JESUS

**ENSINO DA SEGURANÇA DO TRABALHO EM CURSOS DE
GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA EM CURITIBA - PR**

Monografia apresentada como requisito parcial à obtenção do título de Especialista em Segurança do Trabalho, do Departamento de Engenharia Civil, da Universidade Tecnológica Federal do Paraná.

Orientador: Prof. Dr. Adalberto Matoski

CURITIBA

2017

ÉRICA TESSARO DE JESUS

**ENSINO DA SEGURANÇA DO TRABALHO EM CURSOS DE GRADUAÇÃO EM
ENGENHARIA EM CURITIBA - PR**

Monografia aprovada como requisito parcial para obtenção do título de Especialista no Curso de Pós-Graduação em Engenharia de Segurança do Trabalho, Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR, pela comissão formada pelos professores:

Banca:

Prof. Dr. Rodrigo Eduardo Catai
Departamento Acadêmico de Construção Civil, UTFPR – Câmpus Curitiba.

Prof. Dr. Adalberto Matoski (orientador)
Departamento Acadêmico de Construção Civil, UTFPR – Câmpus Curitiba.

Prof. M.Eng. Massayuki Mário Hara
Departamento Acadêmico de Construção Civil, UTFPR – Câmpus Curitiba.

Curitiba
2017

“O termo de aprovação assinado encontra-se na Coordenação do Curso”

RESUMO

JESUS, Érica Tessaro de. **Ensino da Segurança do Trabalho em cursos de graduação em Engenharia em Curitiba - PR.** 2017. 44 pg. Monografia (Especialização em Segurança do Trabalho) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Curitiba, 2017.

Para que a Segurança do Trabalho tenha resultados satisfatórios, é fundamental que os envolvidos tenham conhecimento e consciência da sua importância. Devido às atividades do engenheiro, torna-se importante que saiba dos riscos e como reduzi-los. O objetivo deste foi mapear o ensino de Segurança do Trabalho em cursos de Engenharia em Curitiba. Realizou-se a coleta de dados documentais e por questionário. Os cursos mais presentes foram engenharias Civil, Elétrica e Mecânica. Engenharia de Produção e Mecânica são os que mais oferecem disciplinas sobre o tema. Houve 192 questionários válidos e 46% afirmaram que o curso não possui disciplinas relacionadas ao tema. Os subtemas mais abordados foram “Equipamentos de Proteção Individual”, “Riscos Ambientais” e “Trabalho em Altura”. A maioria dos respondentes concorda que a disciplina auxiliou a se conscientizarem e que a carga horária não é adequada. 75% consideraram o professor apto. Quanto aos fatores importantes para um gestor, saúde e segurança do trabalhador e ética foram os considerados os mais importantes. Comparando-se universidades públicas e privadas, as públicas oferecem mais disciplinas relacionadas à Segurança do Trabalho. Ambos concordam que esta auxiliou na conscientização. Segurança do trabalhador, ética e qualidade foram apontados como os mais importantes por ambos. Conclui-se que ainda são poucos os cursos de Engenharia que ofertam disciplinas referentes à Segurança do Trabalho, mas a maioria dos respondentes mostra-se consciente da sua importância na busca por maior segurança e qualidade de vida no trabalho.

Palavras-chave: Segurança do trabalho. Ensino da Segurança do Trabalho. Educação.

ABSTRACT

JESUS, Érica Tessaro de. **Occupational Safety Teaching in Engineering Courses in Curitiba-PR**. 2017. 44 pg. Monografia (Especialização em Segurança do Trabalho) - Federal Technology University – Parana. Curitiba, 2017.

In order for Occupational Safety to have satisfactory results, it is essential that everyone involved have knowledge and aware of its importance. Due to the activities of the engineer, it becomes important that they know the risks and how to reduce them. The aim of this work is to map the teaching of Occupational Safety in graduate courses of Engineering in Curitiba. First, the collection of documentary data and a questionnaire was done, The majority of courses were Civil, Electrical and Mechanical engineering. Production Engineering and Mechanics were which offer more disciplines about the theme. There were 192 valid questionnaires and 46% of the respondents stated that their course does not have subjects related to the topic. The most discussed subtopics were "Individual Protection Equipment", "Environmental Risks" and "Working at Heights". Most respondents agree that the discipline helped them to be more aware and that the academic load is not appropriate. 75% considered the teacher able. About things important for a Manager, worker health and safety and ethics were considered the most importante. Comparing public and private universities, public offer more subjects about Occupational Safety. Both groups agree that the subject helped them to be more aware. Worker safety, ethic and quality were pointed as the most important by both. It is concluded that there are still few Engineering courses that offer the subjects related to Occupational Safety, but the majority of respondents turn up as conscious about their importance in the pursuit of most security and life quality at work.

Keywords: Occupational Safety. Occupational Safety Teaching. Education.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Dimensionamento dos SESMT	19
Figura 2 - Acidentes no Brasil de 2007 a 2014.....	21
Figura 3 - Etapas da pesquisa.....	24
Figura 4 - Cursos de Engenharia em Curitiba	28
Figura 5 - Oferta de disciplina sobre ST por curso	29
Figura 6 - Carga horária oferecida sobre ST	30
Figura 7 - Distribuição dos respondentes do questionário por curso.....	31
Figura 8 - Resultados da questão 1 de escala Likert	33
Figura 9 - Resultados da questão 2 de escala Likert	33
Figura 10 - Resultados da questão 3 de escala Likert	34
Figura 11 - Resultados da questão 4 de escala Likert	35
Figura 12 - Avaliação de tópicos por grau de importância	36
Figura 13 - Oferta de disciplina de ST em cursos privados e públicos.....	37
Figura 14 - Quantidade de disciplinas sobre ST em cursos privados e públicos	37
Figura 15 - Carga horária sobre ST em cursos privados e públicos.....	38
Figura 16 - Comparação de respostas da questão 8.1 de respondentes de cursos privados e públicos.....	38
Figura 17 - Comparação de respostas da questão 8.2 de respondentes de cursos privados e públicos.....	39
Figura 18 - Comparação de respostas da questão 8.3 de respondentes de cursos privados e públicos.....	40
Figura 19 - Comparação de respostas da questão 8.4 de respondentes de cursos privados e públicos.....	40
Figura 20 - Comparação de tópicos de maior importância de cursos privados e públicos	41
Figura 21 - Comparação de tópicos de importância intermediária de cursos privados e públicos	42
Figura 22 - Comparação de tópicos de menor importância de cursos privados e públicos	42

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Universidades com Graduação em Engenharia em Curitiba/PR.....	27
Quadro 2 - Temas abordados nas disciplinas sobre ST.....	32

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	13
1.1 OBJETIVOS.....	14
1.1.1 Objetivo geral.....	14
1.1.2 Objetivos específicos	14
1.2 JUSTIFICATIVAS	14
1.3 ESTRUTURA DO TRABALHO	15
2 REVISÃO DE LITERATURA.....	16
2.1 HISTÓRICO DA SEGURANÇA DO TRABALHO.....	16
2.2 SEGURANÇA DO TRABALHO NO BRASIL.....	17
2.3 EDUCAÇÃO E FORMAÇÃO PROFISSIONAL	21
2.4 ENSINO DE SEGURANÇA DO TRABALHO	22
3 METODOLOGIA	24
3.1 ANÁLISE DE DOCUMENTOS	24
3.2 QUESTIONÁRIO	25
3.3 COMPARAÇÃO ENTRE UNIVERSIDADES PÚBLICAS E PRIVADAS.....	26
4 RESULTADOS E DISCUSSÕES.....	27
4.1 ANÁLISE DE DOCUMENTOS.....	27
4.3 QUESTIONÁRIO	30
4.4 UNIVERSIDADES PÚBLICAS E PRIVADAS.....	36
5 CONCLUSÕES.....	44
REFERÊNCIAS.....	45
APÊNDICE A - QUESTIONÁRIO.....	47

1 INTRODUÇÃO

A Segurança do Trabalho tem como objetivo proteger o trabalhador, promovendo a sua saúde e prevenindo acidentes. Segundo a Consolidação das Leis do Trabalho (CLT), é de responsabilidade das empresas “cumprir e fazer cumprir as normas de segurança e medicina do trabalho” e “instruir os empregados, através de ordens de serviço, quanto às precauções a tomar no sentido de evitar acidentes do trabalho ou doenças ocupacionais” (BRASIL, 1977).

Embora a Norma Regulamentadora N^o4 (BRASIL, 2016) defina a composição do SESMT – grupo especializado em segurança e medicina do trabalho –, para as empresas de acordo com seu grau de risco e número de colaboradores, esta não é necessariamente suficiente para garantir a manutenção da saúde e segurança nas atividades operacionais. Estabelecimentos com menos de 100 funcionários e grau de risco inferior a 3, por exemplo, legalmente não necessitam de nenhum responsável direto pela Segurança do Trabalho, o que não significa que as atividades que realizam sejam seguras.

A Resolução N^o 218/1973 do Conselho Federal de Engenharia e Agronomia (CONFEA, 1973) aponta como atividades designadas aos engenheiros, de acordo com a modalidade de formação, atividades como: supervisão, coordenação e orientação técnica; direção de obra e serviço técnico; fiscalização de obra e serviço técnico; condução de equipe de instalação, montagem, operação, reparo; entre outras. Observa-se, assim, que em muitos casos o engenheiro possui papel de gestor e líder, coordenando e orientando equipes na execução de suas tarefas.

Assim, surge a questão de pesquisa:

“Como é a abordagem do tema Segurança do Trabalho nos cursos de graduação em Engenharia de Curitiba?”

1.1 OBJETIVOS

1.1.1 Objetivo geral

Este estudo tem como objetivo geral mapear o ensino de Segurança do Trabalho em cursos de graduação presenciais de Engenharia em Curitiba.

1.1.2 Objetivos específicos

Os objetivos específicos são:

- Verificar a abordagem da Segurança do Trabalho na matriz curricular dos cursos de Engenharia de Curitiba.

- Analisar informações sobre o ensino da Segurança do Trabalho de acordo com alunos e ex-alunos dos referidos cursos.

- Comparar instituições públicas e privadas quanto a abordagem do tema Segurança do Trabalho.

1.2 JUSTIFICATIVAS

Algumas empresas possuem número de colaboradores e grau de risco suficientes para serem exigidos a ter um SESMT diversificado. No entanto, a quantidade técnicos e engenheiros de Segurança do Trabalho exigida pode não ser suficiente para controlar os riscos existentes e evitar acidentes. Para sanar este problema é fundamental, portanto, que todos os gestores estejam cientes da importância da saúde e Segurança do Trabalho e tenham a mesma como prioridade, mesmo não sendo especializados na área.

Devido à responsabilidade por vezes designada ao engenheiro, torna-se importante que o mesmo tenha conhecimento dos riscos aos quais sua equipe está exposta e saiba como preveni-los e conscientizá-los de forma eficiente. Além disso, o gestor de uma área tende a ter maior conhecimento sobre a mesma e estar mais próximo de seus liderados do que o corpo técnico que compõe o SESMT, sendo imprescindível a sua colaboração na prevenção de acidentes.

Assim, mesmo que o engenheiro não deseje trabalhar de forma específica com Segurança do Trabalho, verifica-se necessidade da abordagem sobre o tema em sua formação para que seja um gestor mais preparado e consciente.

1.3 ESTRUTURA DO TRABALHO

Este trabalho está estruturado sob a forma de cinco capítulos, sendo eles:

- Introdução, a qual apresenta e justifica o tema de estudo, bem como os objetivos gerais e específicos.
- Revisão da literatura, sendo levantadas questões referentes à Segurança do Trabalho e à formação.
- Metodologia, a qual expõe como a pesquisa foi realizada.
- Resultados e discussões, subdividido em subitens correspondentes aos três objetivos específicos.
- Conclusão.

2 REVISÃO DE LITERATURA

Este tópico apresentará o que há na literatura sobre quatro temas importantes para o entendimento deste estudo, sendo estes: Histórico da Segurança do Trabalho; Segurança do Trabalho no Brasil; Educação e Formação Profissional; e Ensino da Segurança do Trabalho.

2.1 HISTÓRICO DA SEGURANÇA DO TRABALHO

A Segurança do Trabalho é um tema cada vez mais estudado e discutido, sendo base para criação e atualização de leis em no mundo todo (MIGUEL, 2012). Vieira (1994) a define como um conjunto de medidas, sendo elas técnicas, médicas ou psicológicas, que têm como objetivo prevenir os acidentes profissionais por meio da informação e conscientização dos colaboradores e ações em busca da eliminação de condições inseguras.

Apesar de esta definição ser de meados dos anos 90, observa-se ao longo da história que muito antes o ser humano já se preocupava, de certa forma, com a saúde e segurança no trabalho. Devido ao surgimento de doenças e acidentes, despertou-se então o interesse em entendê-los e, assim, evitar que acontecessem novamente (FERREIRA; PEIXOTO, 2012).

Um dos primeiros estudos aos quais se tem conhecimento foi o de Hipócrates, médico que no século IV a. C. identificou o envenenamento por chumbo em trabalhadores de uma mineradora. Cerca de 500 anos depois, Plínio sugeriu a utilização de bexigas de animais como proteção para as vias respiratórias para indivíduos que trabalhassem com agentes como zinco, enxofre, chumbo, poeiras e fumos (ANJOS et al., 2004; FERREIRA; PEIXOTO, 2012).

Em 1473, Ellenborg reconheceu os danos causados por alguns vapores metálicos e descreveu o envenenamento por mercúrio e chumbo. Já em 1556 e 1567, respectivamente, Giorgius Agrícola e Paracelso abordam o processo de mineração as doenças e acidentes que poderiam ocorrer. Bernardino Ramazzini, em 1700, publicou um estudo chamado “De Morbis Artificium Diatriba”, o qual tratava de doenças

relacionadas a 50 atividades profissionais da época, bem como formas de prevenção (ANJOS et al., 2004; FERREIRA; PEIXOTO, 2012).

Nos anos 1802 e 1833 foram criadas na Inglaterra a “Lei da Saúde e Moral dos Aprendizes” e a “Lei das Fábricas”, que estabeleceram 13 anos como idade mínima para trabalhar, limitaram a jornada de trabalho em 12 horas diárias, tornou o trabalho noturno proibido para menores de 18 anos e obrigatória a ventilação do ambiente. Após o final da Primeira Guerra Mundial, em 1919, foi criada a Organização Internacional do Trabalho (OIT). A partir desta época, a Segurança do Trabalho vem evoluindo com a realização de estudos e criação de leis e normas e diversos países (FERREIRA; PEIXOTO, 2012).

2.2 SEGURANÇA DO TRABALHO NO BRASIL

A Segurança do Trabalho tem seu marco no Brasil com a criação da primeira lei sobre o tema, o Decreto 3.724 de 1919 (BRASIL, 1919), o qual trata sobre acidente do trabalho e as obrigações quando o mesmo ocorre. Já em 1943 é sancionado o Decreto Lei 5.452 (BRASIL, 1943), que constitui a CLT (Consolidação das Leis do Trabalho), e conta com um capítulo específico de Segurança e Medicina do Trabalho.

A Lei 6.514/77 (BRASIL, 1977), a qual altera o capítulo sobre segurança e medicina do trabalho na CLT, estabelece que as empresas são obrigadas a possuir corpo técnico especializado em Segurança e Medicina do Trabalho (art. 162). Em 1978 são aprovadas as Normas Regulamentadoras (NRs) por meio da Portaria nº 3.214/1978 (BRASIL, 1978), as quais viriam a reger a Segurança do Trabalho no país.

Atualmente são 36 normas (BRASIL, 2017), sendo elas:

NR 01 - Disposições Gerais

NR 02 - Inspeção Prévia

NR 03 - Embargo ou Interdição

NR 04 - Serviços Especializados em Eng. de Segurança e em Medicina do Trabalho

NR 05 - Comissão Interna de Prevenção de Acidentes

NR 06 - Equipamentos de Proteção Individual - EPI

NR 07 - Programas de Controle Médico de Saúde Ocupacional

- NR 08 - Edificações
- NR 09 - Programas de Prevenção de Riscos Ambientais
- NR 10 - Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade
- NR 11 - Transporte, Movimentação, Armazenagem e Manuseio de Materiais
- NR 12 - Máquinas e Equipamentos
- NR 13 - Caldeiras e Vasos de Pressão
- NR 14 - Fornos
- NR 15 - Atividades e Operações Insalubres
- NR 16 - Atividades e Operações Perigosas
- NR 17 - Ergonomia
- NR 18 - Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção
- NR 19 - Explosivos
- NR 20 - Líquidos Combustíveis e Inflamáveis
- NR 21 - Trabalho a Céu Aberto
- NR 22 - Segurança e Saúde Ocupacional na Mineração
- NR 23 - Proteção Contra Incêndios
- NR 24 - Condições Sanitárias e de Conforto nos Locais de Trabalho
- NR 25 - Resíduos Industriais
- NR 26 - Sinalização de Segurança
- NR 27 - Registro Profissional do Técnico de Segurança do Trabalho no MTB
(Revogada pela Portaria GM n.º 262/2008)
- NR 28 - Fiscalização e Penalidades
- NR 29 - Segurança e Saúde no Trabalho Portuário
- NR 30 - Segurança e Saúde no Trabalho Aquaviário
- NR 31 - Segurança e Saúde no Trabalho na Agricultura, Pecuária Silvicultura,
Exploração Florestal e Aquicultura
- NR 32 - Segurança e Saúde no Trabalho em Estabelecimentos de Saúde
- NR 33 - Segurança e Saúde no Trabalho em Espaços Confinados
- NR 34 - Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção
e Reparação Naval
- NR 35 - Trabalho em Altura
- NR36 - Segurança e Saúde no Trabalho em Empresas de Abate e
Processamento de Carnes e Derivados

Segundo a NR 1 (BRASIL, 2009), cabe ao empregador, dentre outros fatores, informar o trabalhador dos riscos que podem existir no local e as medidas adotadas para limitá-los e evita-los (item 1.7, c I e II). Cabe ao empregado, no entanto, auxiliar na aplicação das NRs (item 1.8, d).

A NR4 (BRASIL, 2016), por sua vez, define que é responsabilidade dos componentes do SESMT (Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho) estimular a prevenção a acidentes do trabalho por meio da informação e conscientização dos colaboradores. Esta mesma norma estabelece o dimensionamento do SESMT, o qual pode contar com técnicos e engenheiros de Segurança do Trabalho, auxiliar de enfermagem do trabalho, enfermeiro e médico do trabalho (Figura 1).

Grau de Risco	N.º de Empregados no estabelecimento	Técnicos							
		50 a 100	101 a 250	251 a 500	501 a 1.000	1.001 a 2000	2.001 a 3.500	3.501 a 5.000	Acima de 5000 Para cada grupo De 4000 ou fração acima 2000**
1	Técnico Seg. Trabalho				1	1	1	2	1
	Engenheiro Seg. Trabalho						1*	1	1*
	Aux. Enferm. do Trabalho						1	1	1
	Enfermeiro do Trabalho							1*	1*
	Médico do Trabalho					1*	1*	1	1*
2	Técnico Seg. Trabalho				1	1	2	5	1
	Engenheiro Seg. Trabalho					1*	1	1	1*
	Aux. Enferm. do Trabalho					1	1	1	1
	Enfermeiro do Trabalho							1	1
	Médico do Trabalho					1*	1	1	1
3	Técnico Seg. Trabalho		1	2	3	4	6	8	3
	Engenheiro Seg. Trabalho				1*	1	1	2	1
	Aux. Enferm. do Trabalho					1	2	1	1
	Enfermeiro do Trabalho						1	1	1
	Médico do Trabalho				1*	1	1	2	1
4	Técnico Seg. Trabalho	1	2	3	4	5	8	10	3
	Engenheiro Seg. Trabalho		1*	1*	1	1	2	3	1
	Aux. Enferm. do Trabalho				1	1	2	1	1
	Enfermeiro do Trabalho							1	1
	Médico do Trabalho		1*	1*	1	1	2	3	1

(*) Tempo parcial (mínimo de três horas)
(**) O dimensionamento total deverá ser feito levando-se em consideração o dimensionamento de faixas de 3501 a 5000 mais o dimensionamento do(s) grupo(s) de 4000 ou fração acima de 2000.

OBS: Hospitais, Ambulatórios, Maternidade, Casas de Saúde e Repouso, Clínicas e estabelecimentos similares com mais de 500 (quinhentos) empregados deverão contratar um Enfermeiro em tempo integral.

Figura 1 - Dimensionamento dos SESMT
Fonte: BRASIL, 2016.

A Lei 8.213/91 (BRASIL, 1991) trata dos benefícios da Previdência Social e considera, como acidente do trabalho, a consequência do exercício do trabalho que provoca lesão corporal ou perturbação funcional, levando à morte ou redução da capacidade para trabalhar (art. 19). A este também são equiparados: os acidentes que tenham contribuído para a morte ou redução da capacidade produtiva, bem como levado à necessidade de cuidados médicos; acidentes sofridos no horário e local de

trabalho devido a agressão, ofensa física intencional, imprudência, negligência, imperícia, ato de indivíduo privado de razão e casos como inundação e incêndio, por exemplo; contaminação acidental; acidentes fora do local e horário de trabalho desde que sofrido na execução de atividade sob a autoridade do contratante, para benefício da empresa mesmo que espontaneamente, em viagem a serviço e no trajeto de ida e volta para o trabalho (art. 21).

De acordo com a mesma legislação, é responsabilidade da empresa a adoção e uso de medidas para segurança do trabalhador, sejam elas individuais ou coletivas. Além disso, a mesma deve informar sobre os riscos das atividades e dos produtos a serem manipulados (art. 19, §1º e §3º)

Em 1994 também foi promulgada no Brasil, pelo Decreto Nº1.254 (BRASIL, 1994), a Convenção nº 155 sobre Segurança e Saúde dos Trabalhadores e o Meio Ambiente de Trabalho da Organização Internacional do Trabalho (OIT). Esta determina que os países membros deverão colocar em prática uma política nacional coerente sobre Segurança do Trabalho, bem como reexaminá-la periodicamente.

O objetivo desta política é reduzir ao máximo os riscos e, assim, prevenir os acidentes e possíveis danos à saúde relacionados à execução de atividades laborais (art. 4). A mesma deve considerar, dentre outros quesitos, o treinamento, qualificação e motivação de indivíduos que intervenham no atingimento de bons níveis de segurança e higiene (art. 5, c). Em seu artigo 10, também se determina que os empregadores e trabalhadores devem ser orientados com o objetivo de cumprirem suas obrigações legais.

Já em 2011 foi criado o Decreto Nº7.602/11 (BRASIL, 2011), o qual dispõe sobre a Política Nacional de Segurança e Saúde no Trabalho. De acordo com este documento, as ações promovidas devem estar de acordo com algumas diretrizes, sendo uma destas a “reestruturação da formação em saúde do trabalhador e em segurança no trabalho e o estímulo à capacitação e à educação continuada de trabalhadores” (IV, f).

De acordo com Alves et al. (2013), os acidentes de trabalho afetam um país de diversas formas, sendo importante a atuação de diversos atores sociais em conjunto para preveni-los. A Figura 2 apresenta o número de acidentes no Brasil de 2007 a 2014. Observa-se que, de 2007 a 2008 houve um grande aumento e que o mesmo vem se mantendo aproximadamente estável e com uma tendência aparente de queda aos poucos.

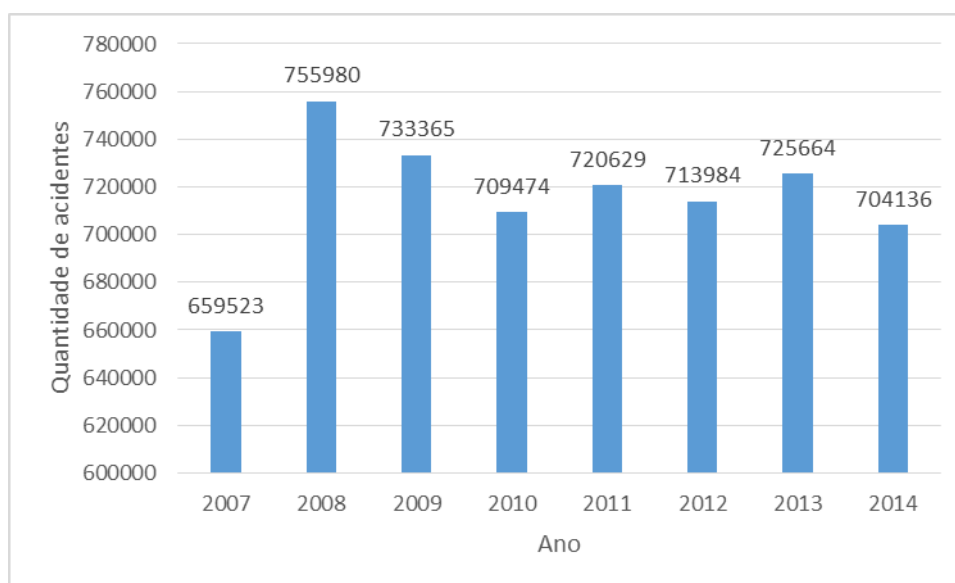


Figura 2 - Acidentes no Brasil de 2007 a 2014
 Fonte: Adaptado de Ministério da Previdência Social, 2017.

Visando a minimização de riscos e queda do número de acidentes no país é importante a conscientização e colaboração de todos os envolvidos, ou seja, dos profissionais do chão de fábrica à alta direção.

2.3 EDUCAÇÃO E FORMAÇÃO PROFISSIONAL

Em 1792, Marques de Condorcet, um dos líderes ideológicos da Revolução Francesa, defendia que a educação deveria abranger todas as idades e não apenas enquanto os indivíduos estivessem nas escolas, sendo que em nenhum momento da vida seria inútil aprender.

Observa-se durante o séc. XIX na França a emergência do conceito de educação de adultos com base na alfabetização, na importância da formação profissional e para o exercício do voto. Após a Segunda Guerra Mundial houve um aumento considerável no investimento e oportunidades deste tipo de educação, a qual teve como principal foco o fortalecimento das economias e sociedade no pós-guerra. Posteriormente esta ideia se estendeu a países mais pobres e com sociedades mais fragilizadas (MEIGNANT, 1999; CANÁRIO, 2000,).

A formação profissional, por sua vez, trata do ensino de forma mais específica, sendo aquela a qual prepara e capacita o indivíduo, de qualquer idade, para o

exercício de uma profissão ou que lhe confira aptidões específicas de uma atividade profissional (AFFAIRE, 1987 apud CARDIM, 1995). De forma semelhante à educação de adultos, surgiu para uma minoria devido à necessidade sentida pelas empresas em ter mão de obra um pouco mais qualificada, visto que oferecer aos trabalhadores os saberes necessários para a execução de uma função pode melhorar o desempenho da organização e auxiliar a desenvolvê-la (CARRÉ, CASPAR, 1999; MEIGNANT, 1999).

Carré e Gaspar (1999) afirmam que a formação, se realizada de forma adequada e interligada com a prática profissional, leva os indivíduos a aprenderem e questionarem. Isso faz com que se tornem mais responsáveis, independentes, esclarecidos e competentes, sendo que a competência implica em ter conhecimento e refletir sobre uma ação, tomando decisões. A formação pode ser considerada um meio poderoso de educação, sendo um fator importante para a capacitação e desenvolvimento de indivíduos como pessoas e profissionais (CANÁRIO, 2000; IQF, 2006; LE BOTERF, 2006; BERNARDES, 2013).

De acordo com Bernardes (2013), para que a aprendizagem seja efetiva é importante um ambiente de trabalho no qual as experiências sejam valorizadas e compartilhadas, permitindo que se aprenda com o colega. A formação nem sempre cumpre com seus objetivos de forma adequada, muitas vezes buscando-se atender as necessidades imediatas, passar informações em excesso e ser distante da realidade de cada pessoa.

2.4 ENSINO DE SEGURANÇA DO TRABALHO

A Segurança do Trabalho é considerada por muitos um provedor de indicadores de qualidade de vida, fornecendo informações importantes para a criação de estratégias de preservação da integridade, saúde e segurança dos trabalhadores. Além disso, deve ser vista como mais do que analisar situações de risco ou classificar ambientes de acordo com sua periculosidade, sendo importante esforço e cooperação de agentes de diversas áreas do conhecimento como educação, engenharia, economia, gestão, medicina, psicologia, entre outros.

Investir na inserção da Segurança do Trabalho na formação de indivíduos pode resultar no desenvolvimento do raciocínio, capacidade de lidar com o estresse e na

tomada de decisão e resolução de problemas de forma mais adequada (BERNARDES, 2013). O Decreto Nº1.254 (BRASIL, 1994), o qual promulga a Convenção nº 155 sobre Segurança e Saúde dos Trabalhadores e o Meio Ambiente de Trabalho da OIT, afirma que deve haver a inclusão da temática “segurança, higiene e meio ambiente de trabalho” em todos os níveis de ensino e treinamento – inclusive superior, técnico, médico e profissional (art. 14).

Segundo Meignant (1999) e Bernardes (2013), a disciplina deve abordar questões teóricas e práticas, como simulação e resolução de problemas para que o conhecimento seja associado às suas atividades de fato e haja esclarecimento de dúvidas. O profissional estará, assim, mais preparado para aplicar o que aprendeu quando confrontar-se com os problemas do dia a dia.

Os principais temas que devem ser abordados, segundo Miguel (2012) e Bernardes (2013), são: avaliação de riscos físicos, químicos, biológicos, ergonômicos e qualquer outro que possa estar relacionado à função exercida; medidas de proteção individual e coletiva; movimentação de cargas e ergonomia; trabalho em equipe e liderança; identificação e prevenção de doenças e acidentes; e como agir em situações de emergência ou acidente de trabalho.

O Conselho Nacional de Educação, em sua Resolução CNE/CES/2002, estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia. De acordo com seu § 3º, pelo menos 15% da carga horária do curso deve ser de disciplinas com conteúdo profissionalizante, a Instituição de Ensino Superior (IES) podendo escolher entre diversos temas. A Segurança do Trabalho é apresentada como um tema que pode ser escolhido para compor a grade curricular dos cursos de Engenharia, mas não é obrigatória (BRASIL, 2002).

Além disso, de acordo com Parente (2008), no local de trabalho existem processos de aprendizagem assim como em locais de ensino e formação, na comunidade e em outros grupos sociais. Estes processos ocorrem simultaneamente e torna difícil separar, na mesma pessoa, o ser humano em si do profissional da empresa.

3 METODOLOGIA

Esta é uma pesquisa exploratória de caráter quantitativo que foi realizada em três etapas principais, visando atingir os objetivos específicos propostos.

Serão analisados separadamente os cursos de Eng. Civil, Eng. Mecânica, Eng. Elétrica, Eng. Ambiental e/ou Sanitária, Eng. Química, Eng. De Alimentos, Eng. De Controle e Automação e Eng. De Produção, sendo que as outras modalidades encontradas serão analisadas em um grupo nomeado “Outros”.

3.1 ANÁLISE DE DOCUMENTOS

Para verificar a abordagem do tema Segurança do Trabalho em disciplinas específicas nos cursos de graduação, foram seguidas as três etapas apresentadas na Figura 3.

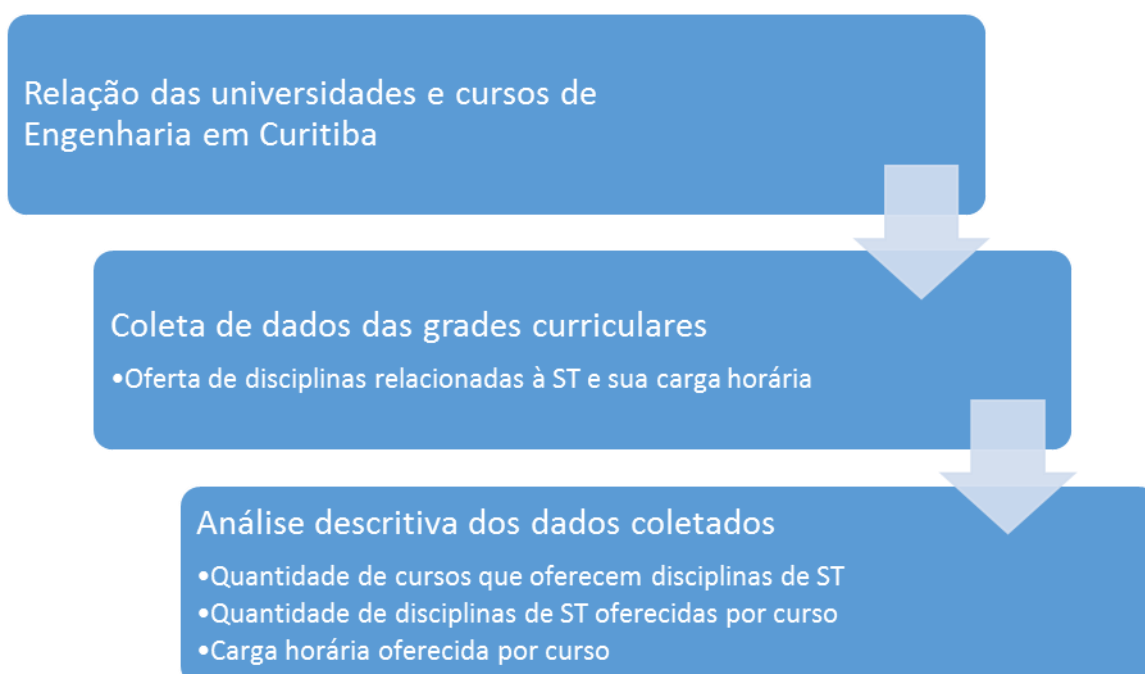


Figura 3 - Etapas da pesquisa
Fonte: a autora, 2017.

Para a realização da etapa 1, foi consultado o Cadastro e-MEC de Instituições e Cursos de Educação Superior do Ministério da Educação e Cultura. Está é uma base de dados oficial nas quais é possível coletar informações relativas às Instituições de Educação Superior brasileiras e seus cursos de graduação (Ministério da Educação e Cultura, 2017). Para esta consulta foram utilizados como filtro o estado e cidade de estudo e a palavra-chave “Engenharia”.

Foram então coletados, nos sites das universidades relacionadas na etapa anterior, os arquivos com a grade curricular de cada curso de interesse. Em cada grade buscou-se a existência de disciplinas que contivessem em seu nome as palavras chave “higiene”, “segurança”, “trabalho”, “lei”, “legislação” e/ou “ergonomia”, bem como sua carga horária. Disciplinas com temática claramente diferente do desejado, como “segurança de redes”, por exemplo, foram desconsideradas.

As análises foram realizadas por meio de tabelas e gráficos, sendo apresentadas as universidades que possuem cursos de Engenharia em Curitiba-PR, quais os cursos existentes, a oferta de disciplina sobre ST por curso, e a quantidade de disciplinas e horas aula oferecidas por curso.

3.2 QUESTIONÁRIO

Esta etapa foi realizada com o objetivo de analisar a visão de engenheiros e futuros engenheiros sobre as disciplinas de Segurança do Trabalho cursadas, bem como saber o que abordavam – informações não presentes nas grades curriculares. Para formatação e distribuição do inquérito foi utilizado o software Qualtrics.

O questionário foi composto por nove perguntas obrigatórias – seis de múltipla escolha, uma de Escala Likert com cinco pontos e uma de ordem de importância –, e uma não obrigatória para informações adicionais que o aluno desejasse fornecer. Foram levantadas questões quanto à natureza da universidade (pública ou privada), do curso – qual curso foi realizado, se foi concluído ou estava em andamento e se oferece alguma disciplina sobre ST e o que é tratado –, bem como a opinião do respondente sobre sua qualidade e o que é importante para um gestor. O questionário pode ser observado no Apêndice A.

Após as informações coletadas foram realizadas análises por meio de tabelas e gráficos, sendo apresentado a distribuição dos respondentes do questionário por curso, os temas abordados nas disciplinas sobre ST, os resultados das questões de escala Likert e a avaliação por grau de importância dos tópicos produtividade, qualidade, atingimento de metas, segurança e saúde do trabalhador, ética e transparência, bem-estar do trabalhador, imagem perante à sociedade e clientes e proteção da empresa contra processos trabalhistas.

3.3 COMPARAÇÃO ENTRE UNIVERSIDADES PÚBLICAS E PRIVADAS

Os dados coletados nas duas primeiras etapas também foram utilizados como base para realizar comparações entre o ensino de Segurança do Trabalho em universidades públicas e privadas. Também foram utilizados gráficos para apresentar a oferta, quantidade e carga horária de disciplinas, os resultados das questões de escala Likert e a avaliação por grau de importância dos tópicos produtividade, qualidade, atingimento de metas, segurança e saúde do trabalhador, ética e transparência, bem-estar do trabalhador, imagem perante à sociedade e clientes e proteção da empresa contra processos trabalhistas, todos separados por tipo de instituição.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

4.1 ANÁLISE DE DOCUMENTOS

De acordo com o Cadastro e-MEC de Instituições e Cursos de Educação Superior do Ministério da Educação e Cultura, a cidade de Curitiba conta com 20 universidades que oferecem cursos de graduação em Engenharia, sendo duas públicas e dezoito particulares. A relação das universidades é apresentada na Quadro 1.

Total de universidades	20
Públicas	2
Universidade Federal do Paraná (UFPR)	
Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR)	
Particulares	18
Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUCPR)	
Centro Universitário Campos de Andrade (Uniandrade)	
Faculdade Padre João Bagozzi	
Centro Universitário Curitiba (Unicuritiba)	
Centro Universitário Internacional (Uninter)	
Universidade Tuiuti do Paraná (UTP)	
Faculdade Educacional Araucária (Facear)	
Faculdade Anchieta de Ensino Superior do Paraná (FAESP)	
Grupo Educacional Dom Bosco	
FAE Centro Universitário	
Faculdade de Tecnologia de Curitiba (FATEC PR)	
Faculdade Cesumar de Curitiba (Unicesumar)	
Universidade Positivo (UP)	
Faculdade Paranaense (FAPAR)	
Centro Universitário Autônomo do Brasil (Unibrasil)	
Universidade da Sociedade Educacional de Santa Catarina (Unisociesc)	
Estácio	
Grupo Educacional Opet	

Quadro 1 - Universidades com Graduação em Engenharia em Curitiba/PR
Fonte: adaptado de Ministério da Educação e Cultura, 2017.

No total, são 96 cursos distribuídos em 17 modalidades distintas. Destacam-se as graduações em Eng. de Produção, Eng. Civil, Eng. Elétrica, Eng. Mecânica e Eng. Ambiental e/ou Sanitária, as quais são ofertadas em 17, 16, 15, 13 e 8 universidades, respectivamente.

A distribuição percentual de quantidade de cursos pode ser observada na Figura 4. A classe “Outros” inclui os cursos de Eng. Computação, Eng. Eletrônica, Eng. Florestal, Eng. Eletrotécnica, Eng. de Bioprocessos e Biotecnologia, Eng. Industrial Madeireira, Eng. Cartográfica e de Agrimensura, Eng. Mecatrônica e Eng. de Energias.

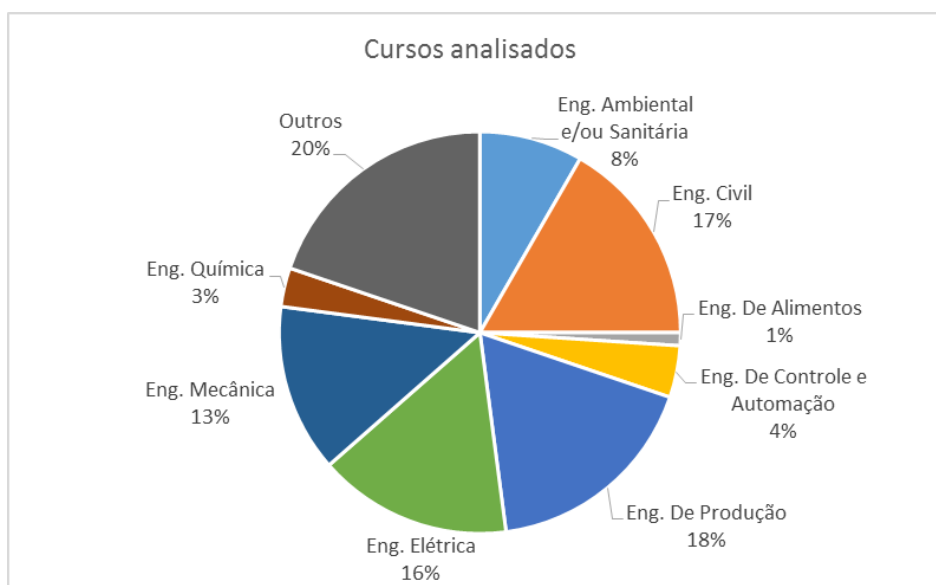


Figura 4 - Cursos de Engenharia em Curitiba

Fonte: a autora, 2017.

Dos cursos analisados, nem todos possuem disciplinas que abordam o tema Segurança do Trabalho. Dos 52% que possuem, apenas 16% apresentam duas disciplinas sobre o tema na grade curricular, o restante oferecendo apenas uma.

A Figura 5 apresenta a porcentagem de oferta para cada Engenharia, bem como a média global.

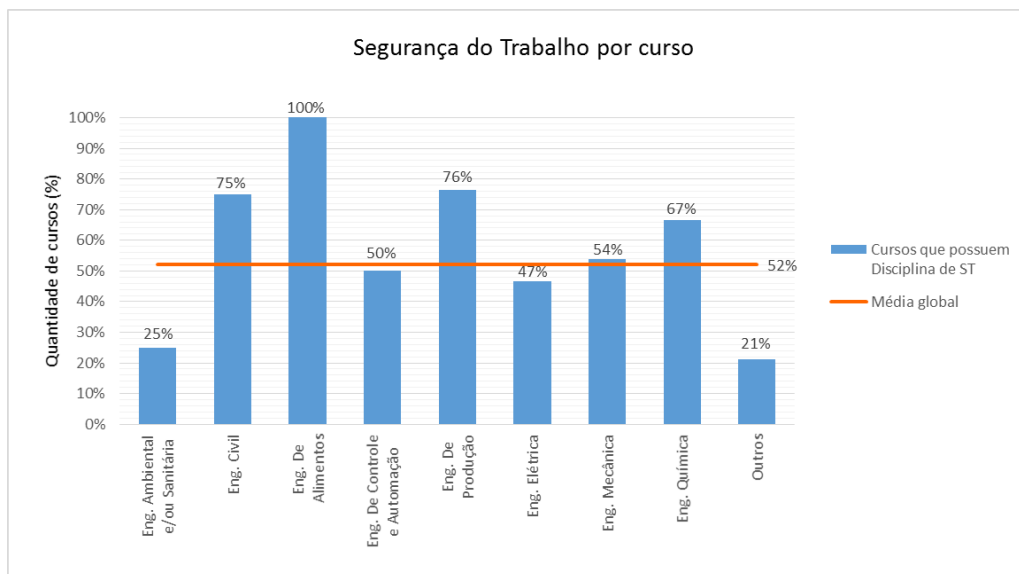


Figura 5 - Oferta de disciplina sobre ST por curso

Fonte: a autora, 2017.

Observa-se que a Eng. de Alimentos possui a maior porcentagem de oferta. No entanto, apenas uma universidade possui este curso, a análise sendo pouco significativa.

A Eng. de Produção e Eng. Mecânica são os cursos que mais ofertam disciplinas na temática de Segurança do Trabalho, o que possivelmente se deve ao foco destes cursos para cargos em indústrias. Além disso, o trabalho com produção e manutenção de máquinas realizado pelo Eng. Mecânico possui NRs específicas as quais o regulamentam. A Eng. de Produção, por sua vez, está bastante relacionada a gerenciamento de processos que as utilizam.

A quantidade de cursos por carga horária oferecida é mostrada na Figura 6.

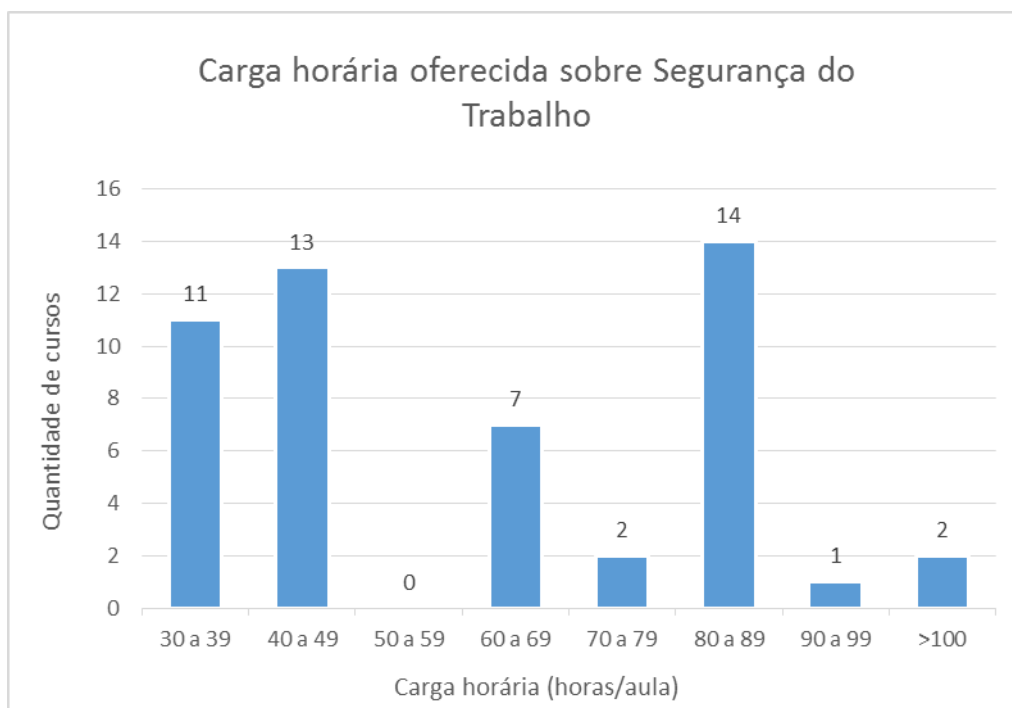


Figura 6 - Carga horária oferecida sobre ST
Fonte: a autora, 2017.

Observa-se que a maioria das graduações possui carga horária inferior a 69 horas aula, totalizando 31 dos 50 cursos que oferecem disciplinas de Segurança do Trabalho. Acima de 70 horas aula, destaca-se uma maior quantidade de disponibilização de 80 a 89 horas aula.

4.3 QUESTIONÁRIO

Nesta etapa foram coletadas 212 respostas ao questionário, sendo 20 das respostas de indivíduos que cursaram Engenharia em outras cidades, sendo assim descartadas e totalizando 192 respostas válidas. A distribuição das respostas por curso pode ser observada na Figura 7. Assim como na análise de documentos, os cursos de Eng. Computação, Eng. Eletrônica, Eng. Florestal, Eng. Eletrotécnica, Eng. de Bioprocessos e Biotecnologia, Eng. Industrial Madeireira, Eng. Cartográfica e de Agrimensura, Eng. Mecatrônica e Eng. de Energias foram enquadrados na classe “Outros”.

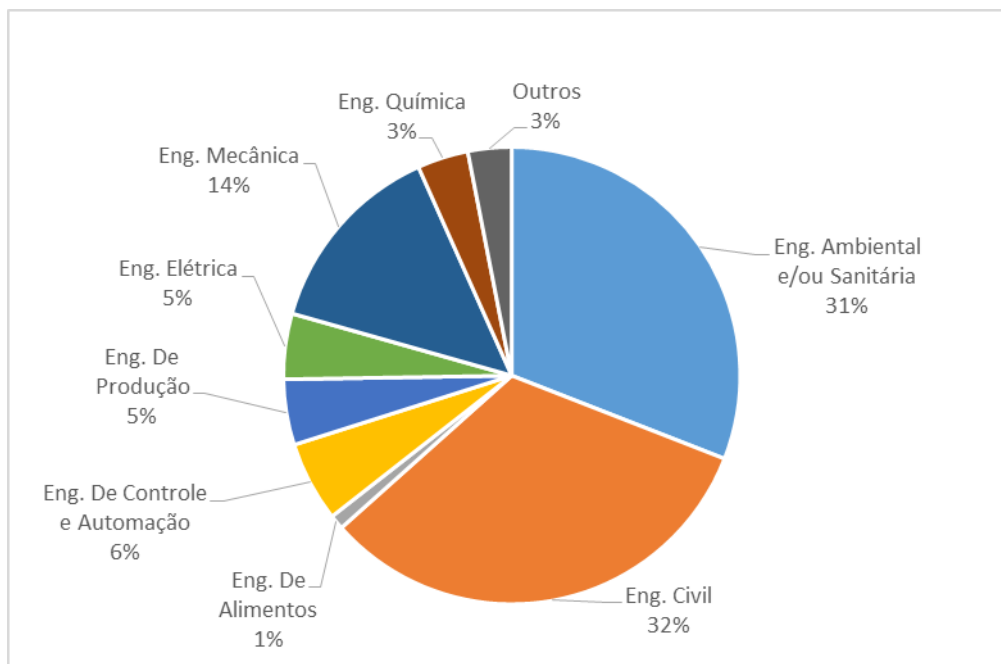


Figura 7 - Distribuição dos respondentes do questionário por curso
Fonte: a autora, 2017.

Outra característica dos respondentes é que 110 ainda estão frequentando as aulas e 84 já são engenheiros. Dos ainda estudantes, 70% está na segunda metade do curso.

Quanto a disciplinas relacionadas com Segurança do Trabalho, 46% dos respondentes afirmaram que seu curso não as disponibiliza, o que é pouco inferior ao observado na análise das grades curriculares (52%). 14%, por sua vez, confirmaram a existência de matérias sobre o tema, mas ainda não as cursaram e não estavam aptos a responder sobre as mesmas. Assim, 78 questionários foram respondidos por indivíduos aptos a prosseguir na pesquisa (40%), sendo que 67 tratam de disciplinas obrigatórias e 11 de optativas.

O Quadro 2 apresenta os subtemas da área de Segurança do Trabalho conforme as NRs e se foram discutidos nas disciplinas segundo os respondentes. Observa-se que os cinco assuntos mais abordados são os “Equipamentos de Proteção Individual (EPI)”, “Riscos Ambientais”, “Trabalho em Altura”, “Condições Sanitárias e de Conforto” e “Ergonomia” citados em 74, 52, 50, 49 e 46 dos 78 questionários, respectivamente. Isso possivelmente ocorre devido a estes temas serem relevantes em empresas independente do seu ramo de atuação. Segurança do trabalho como um todo, ou seja, abordagem sobre a sua importância, também foi bastante citado.

Subtema	Resp.	Subtema	Resp.
EPI	74	Saúde e segurança em transporte, movimentação, armazenagem e manuseio de materiais	36
Riscos ambientais	53	Trabalho a céu aberto	27
Trabalho em altura	50	Resíduos industriais	25
Condições sanitárias e de conforto	49	Caldeiras e vasos de pressão e tubulações	20
Ergonomia	46	Fornos	14
Inflamáveis e combustíveis/explosivos	45	Saúde e segurança na mineração	13
Máquinas e equipamentos	45	Saúde e segurança na agricultura, pecuária, silvicultura, exploração florestal e aquicultura	11
Saúde e segurança na construção civil	45	Saúde e segurança em estabelecimentos de saúde	11
Atividades insalubres e perigosas	43	Saúde e segurança em trabalho portuário	10
Proteção contra incêndios	41	Saúde e segurança em empresas de abate e processamento de carnes e derivados	8
Saúde e segurança em serviços com eletricidade	38	Outros	0
Espaço confinado	37	Segurança do Trabalho como um todo	53

Quadro 2 - Temas abordados nas disciplinas sobre ST

Fonte: a autora, 2017.

Os conteúdos menos tratados foram os relacionados a atividades econômicas específicas, como mineração, agricultura e temas relacionados, estabelecimentos de saúde, portos e processamento de carnes. No entanto, o mesmo não acontece com “Saúde e Segurança na Construção Civil” e “Saúde e segurança em transporte, movimentação, armazenagem e manuseio de materiais”, os quais foram citados por 58% e 46% dos respondentes, respectivamente. No primeiro caso, este resultado pode ser consequência da maior presença de profissionais e estudantes da área de Eng. Civil na pesquisa. Quanto ao transporte, movimentação, armazenagem e manuseio de materiais, este pode ser considerado tema de interesse para diversos profissionais por, assim como os cinco assuntos mais abordados, tratar de atividades realizadas por empresas como um todo.

As Figuras 8, 9, 10 e 11 apresentam a compilação de resultados de quatro afirmações sobre as quais os respondentes apontaram se concordavam ou não, sendo utilizada uma escala Likert de cinco pontos (concordo, concordo parcialmente, não concordo nem discordo, discordo parcialmente e discordo).

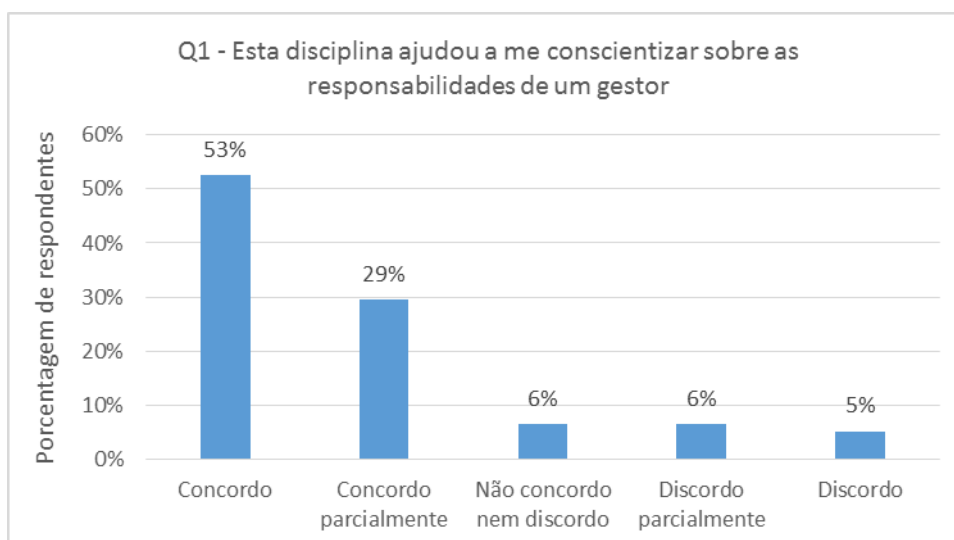


Figura 8 - Resultados da questão 1 de escala Likert
Fonte: a autora, 2017.

Primeiramente questionou-se sobre o papel que a disciplina teve em conscientizá-lo quanto às suas responsabilidades como gestor (Figura 8). 82% concordaram total ou parcialmente com a afirmação, o que mostra a importância da abordagem do tema “Segurança do Trabalho” em sua formação.



Figura 9 - Resultados da questão 2 de escala Likert
Fonte: a autora, 2017.

Quanto ao conhecimento do professor apresentado em sala de aula (Figura 9), 75% dos alunos e profissionais concordam total ou parcialmente que o mesmo estava preparado para ministrar a disciplina sobre “Segurança do Trabalho”. Apesar de quase 20% discordarem desta afirmação, observa-se que apenas 11% consideraram que a disciplina não foi importante, como pode ser observado anteriormente na Figura 8. Isso mostra que, mesmo alguns considerando que o docente não estava adequadamente habilitado, a disciplina cumpriu seu papel de conscientização.

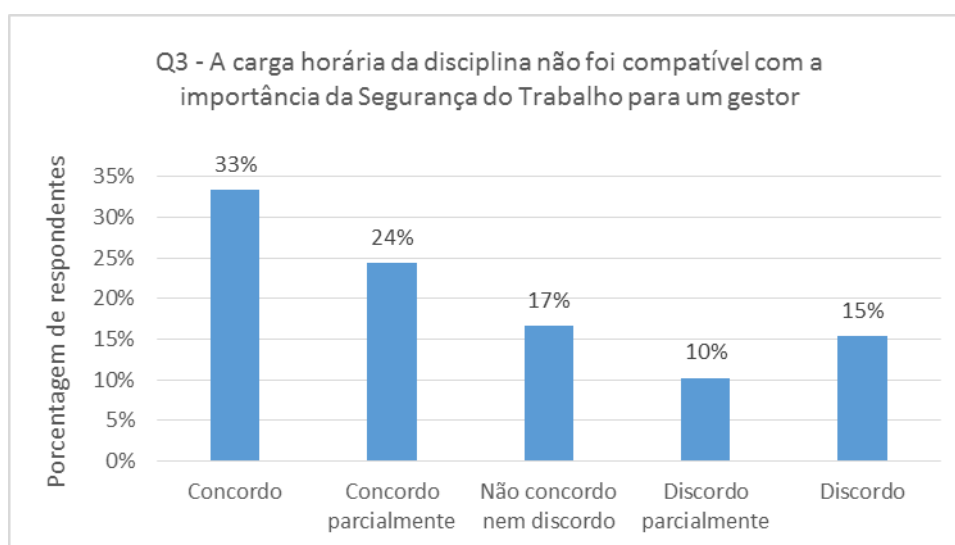


Figura 10 - Resultados da questão 3 de escala Likert
Fonte: a autora, 2017.

Apenas 25% dos alunos e profissionais, no entanto, apontam a carga horária da disciplina como adequada com relação à importância do tema tratado (Figura 10). Pode-se afirmar, então, que a maioria considera a quantidade de horas-aula insuficiente e sente a necessidade de mais tempo para aprofundar os conteúdos.

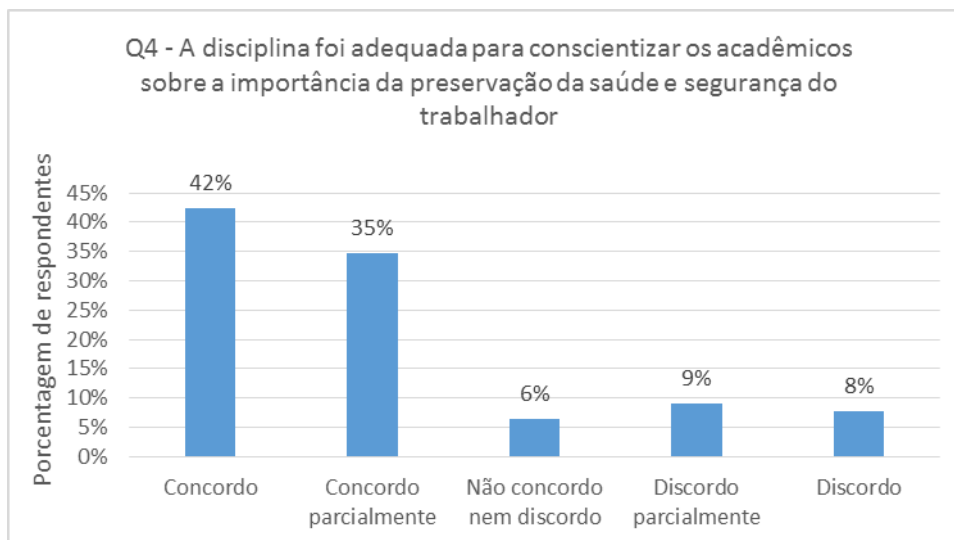


Figura 11 - Resultados da questão 4 de escala Likert
Fonte: a autora, 2017.

Na visão de 77% dos respondentes, a disciplina ofertada foi apropriada para que os acadêmicos se conscientizassem da importância da preservação da saúde e segurança no trabalho (Figura 11). Assim, novamente é enfatizada a relevância da disciplina na formação do Engenheiro.

A Figura 12 apresenta a classificação dada pelos respondentes, em grau de importância, para as seguintes questões: produtividade, qualidade, atingimento de metas, segurança e saúde do trabalhador, ética e transparência, bem-estar do trabalhador, imagem perante à sociedade e clientes e proteção da empresa contra processos trabalhistas. Os valores de 1 a 8, sendo 1 o considerado mais importante e 8 menos importante, foram divididos em três faixas: “mais importante” sendo a média de respondentes que apontaram a questão como grau de importância 1, 2 e 3; “intermediariamente importante” a média em grau de importância 4 e 5; e como “menos importante”, a média em grau de importância 6, 7 e 8.

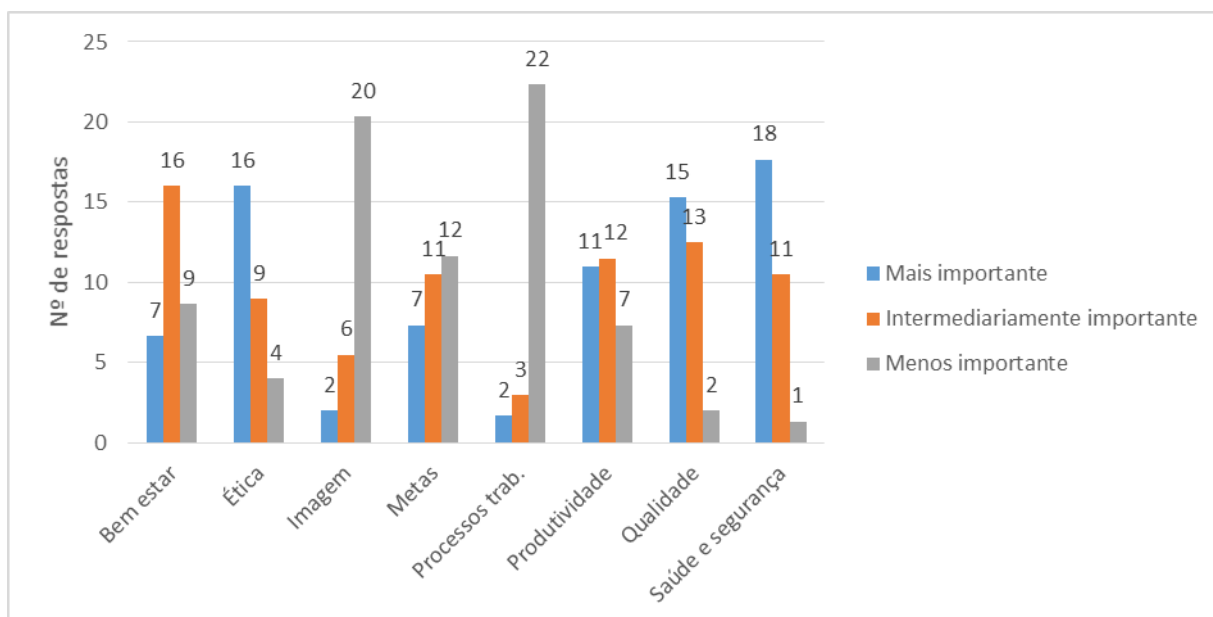


Figura 12 - Avaliação de tópicos por grau de importância
Fonte: a autora, 2017.

Observa-se que: saúde e segurança, ética e qualidade foram considerados como mais importantes; o bem estar dos trabalhadores e a produtividade como importantes de forma mediana; e os processos trabalhistas, a imagem da empresa e as metas a serem alcançadas como menos importante.

4.4 UNIVERSIDADES PÚBLICAS E PRIVADAS

Os dados coletados, tanto documental quanto pelo questionário, permitem a comparação do ensino de Segurança do Trabalho entre universidades públicas e privadas.

A Figura 13 apresenta a comparação entre a quantidade de cursos que oferece disciplinas sobre o tema. Observa-se que, em percentual, as universidades públicas de Curitiba tratam de Segurança do Trabalho em mais graduações de Engenharia.

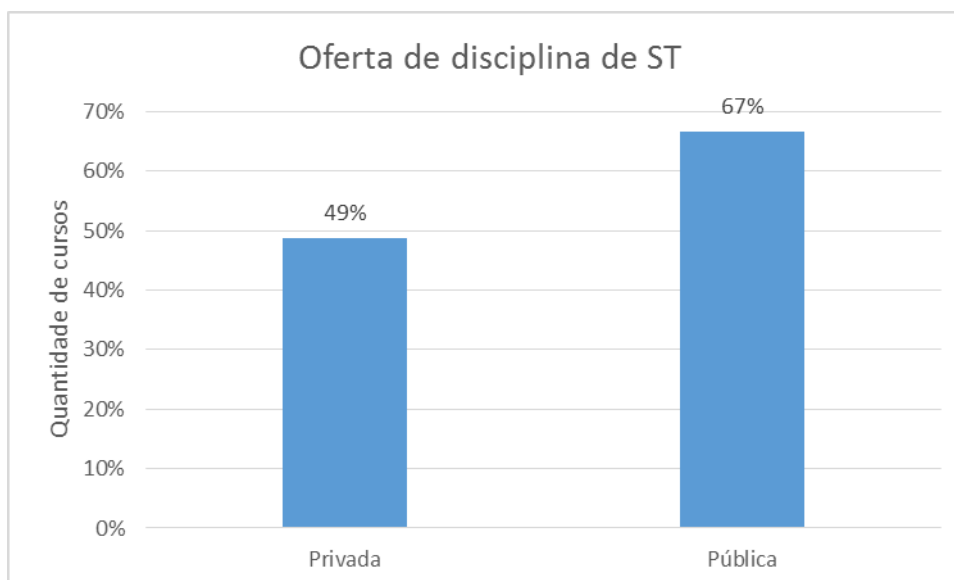


Figura 13 - Oferta de disciplina de ST em cursos privados e públicos
Fonte: a autora, 2017.

A Figura 14 compara a quantidade de disciplinas oferecidas, sendo que 33% dos cursos das universidades públicas oferecem duas disciplinas durante a graduação, contra apenas 11% das privadas.

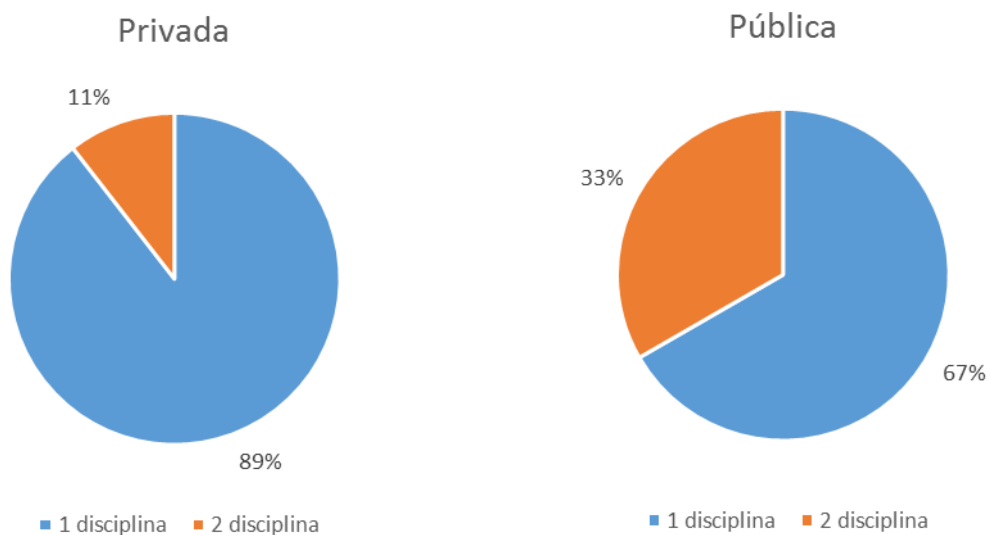


Figura 14 - Quantidade de disciplinas sobre ST em cursos privados e públicos
Fonte: a autora, 2017.

A maioria das Engenharias em universidades privadas que abordam o tema oferecem de 80 a 89 horas aula, enquanto a maioria das públicas oferece entre 60 e 69 horas aula. Mais da metade (52%) das grades curriculares das privadas, no entanto, possuem menos de 49 horas aula, contra 33% das públicas (Figura 15).

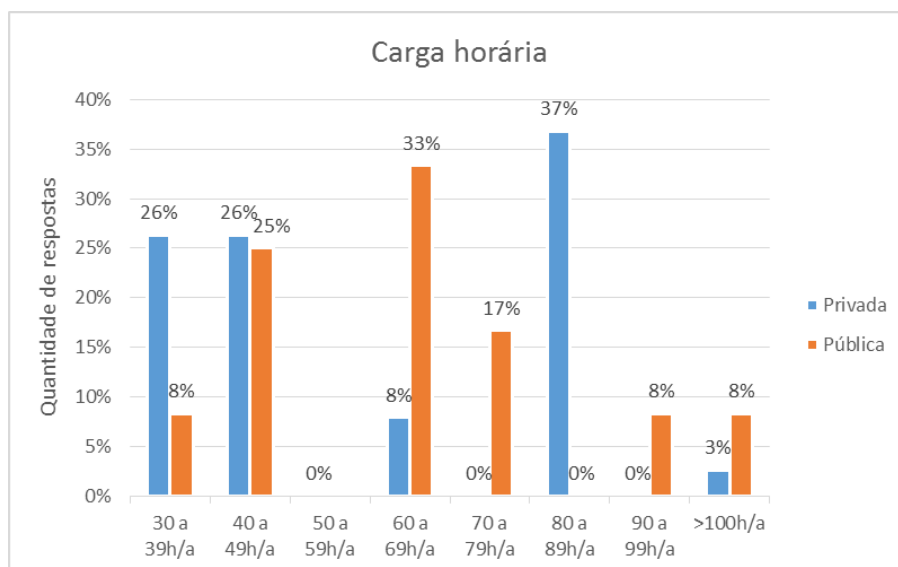


Figura 15 - Carga horária sobre ST em cursos privados e públicos
Fonte: a autora, 2017.

Dos 78 respondentes aptos a prosseguir na pesquisa devido a terem cursado as disciplinas em questão, 40 cursaram em universidade privada e todos afirmaram que as matérias eram obrigatórias. Dos 38 respondentes do ensino público, 27 frequentaram disciplinas obrigatórias e 11, optativas.

A Figura 16 apresenta as respostas à primeira questão de escala Likert, como explicado no capítulo anterior. Verifica-se que estudantes e profissionais de ambas as formações se sentem mais conscientes de suas responsabilidades como gestor devido à disciplina. Há, no entanto, uma maior insatisfação por parte dos respondentes de universidades públicas.

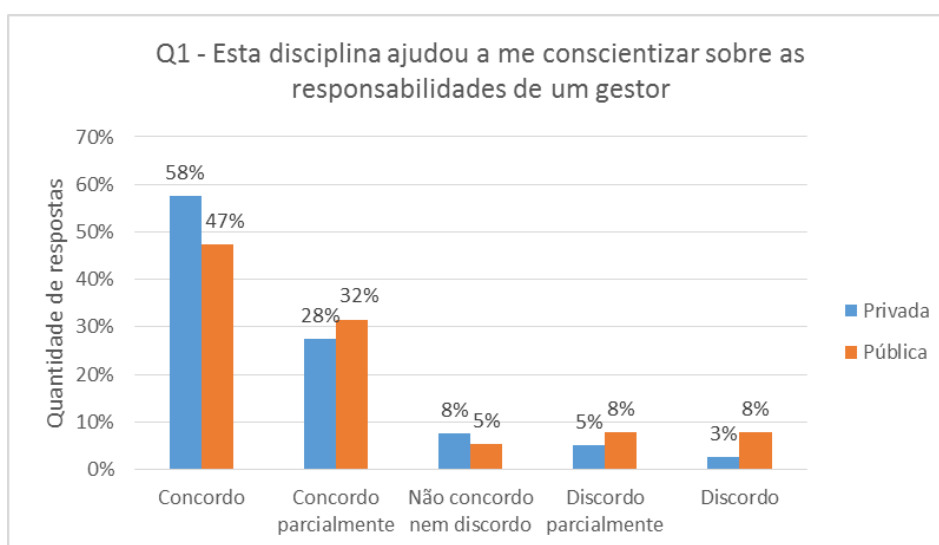


Figura 16 - Comparação de respostas da questão 8.1 de respondentes de cursos privados e públicos
Fonte: a autora, 2017.

Quanto ao preparo do docente (Figura 17), 82% dos estudantes e profissionais de universidade pública concordam que o mesmo estava apto a ministrar a disciplina. Apesar de 68% do outro grupo também concordar com esta questão, 30% dos respondentes mostraram-se insatisfeitos, o que possivelmente se deve aos professores serem menos exigidos para iniciar suas atividades docentes neste modelo de universidade.

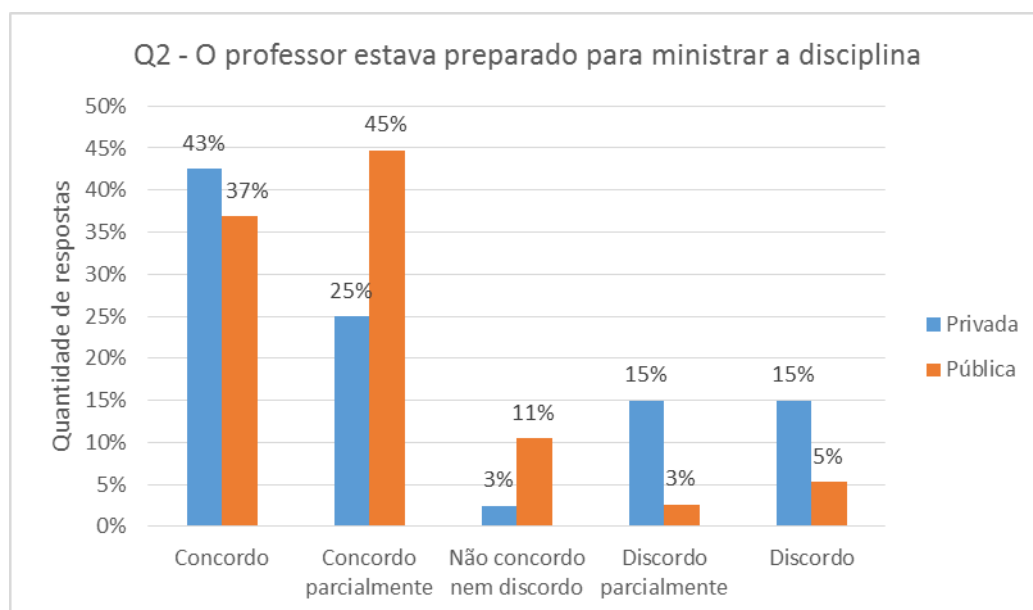


Figura 17 - Comparação de respostas da questão 8.2 de respondentes de cursos privados e públicos
Fonte: a autora, 2017.

A carga horária oferecida é adequada segundo 63% dos respondentes de universidades públicas, contra 53% daqueles de universidades privadas (Figura 18). Estes também apresentam um nível considerável de discordância sobre a questão (33%), o que pode ser devido à mais da metade dos cursos oferecerem menos de 49 horas-aula sobre Segurança do Trabalho, como apresentado anteriormente na Figura 15.

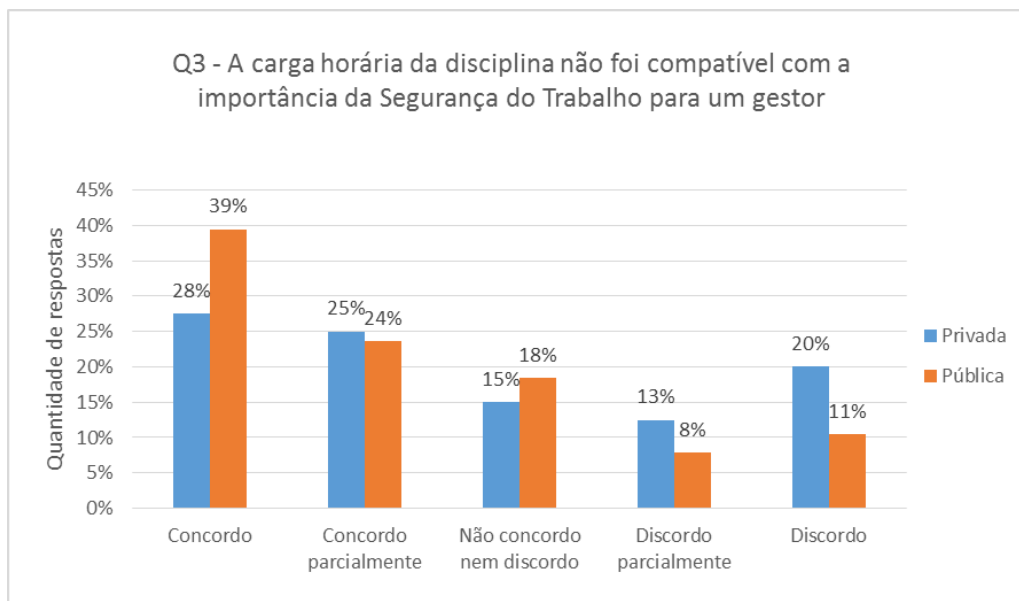


Figura 18 - Comparação de respostas da questão 8.3 de respondentes de cursos privados e públicos
Fonte: a autora, 2017.

Apesar das divergências de opinião entre os respondentes, a Figura 19 mostra que os mesmos congruíram quanto ao fato de a disciplina ter sido importante para a conscientização dos alunos (76% e 79% de concordância para privada e pública, respectivamente). Isso mostra que, independente da natureza da universidade, a presença de uma matéria que discuta o tema Segurança do Trabalho foi importante.

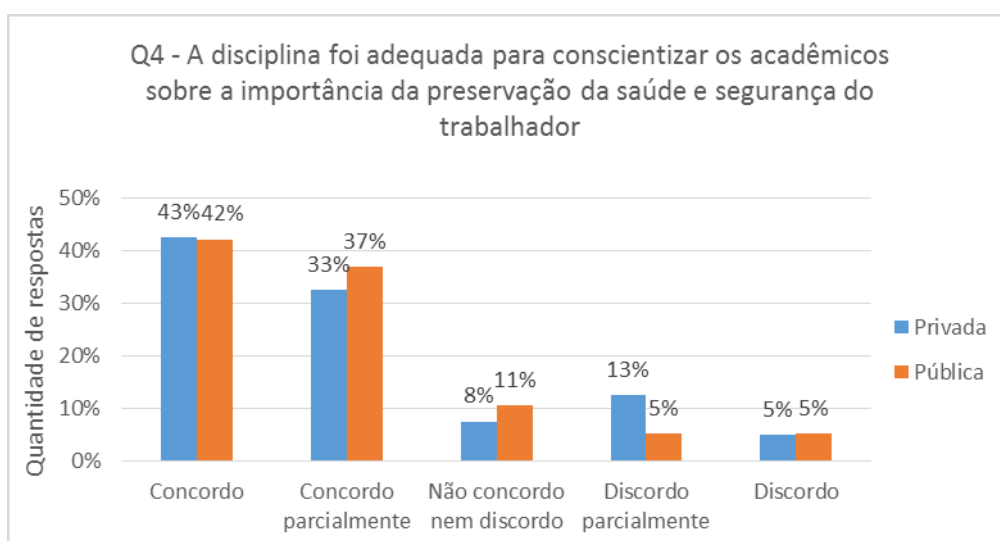


Figura 19 - Comparação de respostas da questão 8.4 de respondentes de cursos privados e públicos
Fonte: a autora, 2017.

As Figuras 20, 21 e 22 comparam o número de respondentes de universidades públicas e privadas que classificaram os temas produtividade,

qualidade, atingimento de metas, segurança e saúde do trabalhador, ética e transparência, bem-estar do trabalhador, imagem perante à sociedade e clientes e proteção da empresa contra processos trabalhistas como mais importante, importante de forma intermediária e menos importante.

Ambos consideraram como mais importante a segurança do trabalhador, a ética e a qualidade, poucos tendo a imagem da empresa e os processos trabalhistas neste grau de importância (Figura 20). Divergem, no entanto, quanto à produtividade, a média de respondentes de cursos pagos que a consideram mais importante sendo 7 e, do outro grupo, 4.

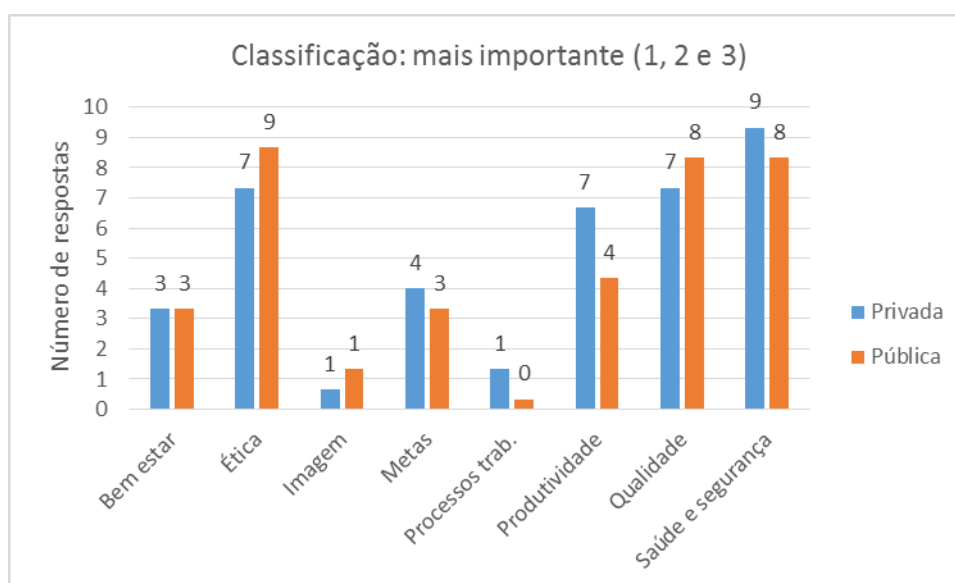


Figura 20 - Comparação de tópicos de maior importância de cursos privados e públicos
Fonte: a autora, 2017.

Para os estudantes e profissionais formados em universidade pública, o bem-estar e a produtividade são medianamente importantes. Qualidade, bem-estar e metas, seguidos da ética profissional, empatam nesta categoria quando se trata de respondentes de universidades privadas (Figura 21).

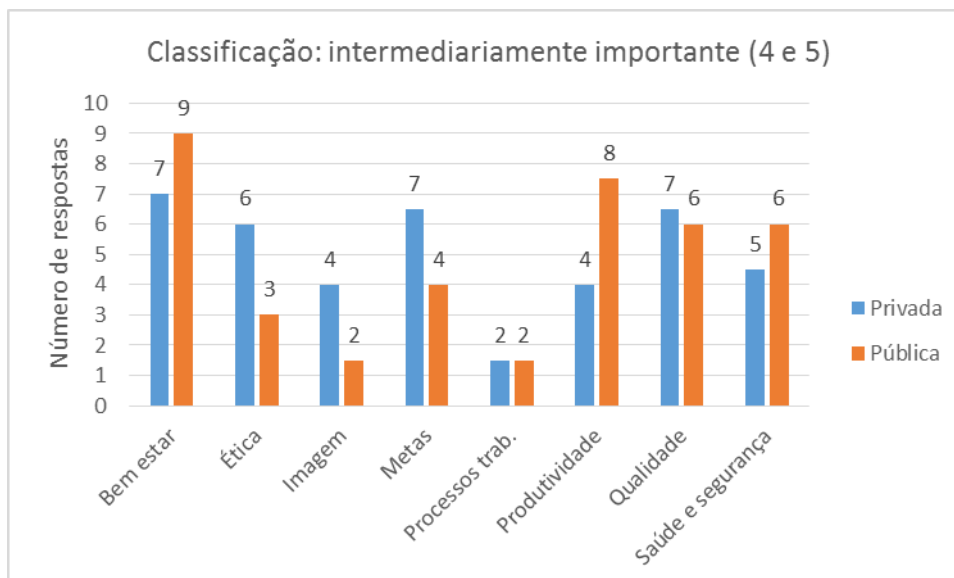


Figura 21 - Comparação de tópicos de importância intermediária de cursos privados e públicos
Fonte: a autora, 2017.

A Figura 22 mostra que respondentes de cursos privados e públicos consideram imagem e processos trabalhistas como o menos importante a ser levado em consideração por um gestor.

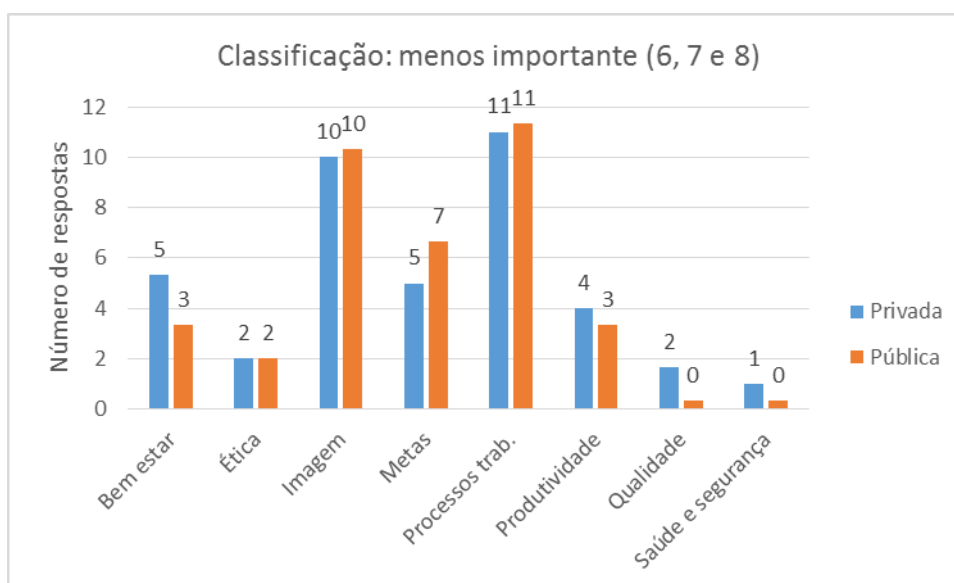


Figura 22 - Comparação de tópicos de menor importância de cursos privados e públicos
Fonte: a autora, 2017.

A comparação entre respostas mostrou que há algumas divergências entre o ensino de Segurança do Trabalho em universidades públicas e privadas, principalmente tratando-se da carga horária e número de disciplinas oferecidas. No

entanto, observa-se que a maioria dos respondentes de ambos os grupos tem uma visão mais consciente sobre a importância da Segurança do Trabalho.

5 CONCLUSÕES

Como proposto, este trabalho mapeou o ensino de Segurança do Trabalho em cursos de graduação presenciais de Engenharia em Curitiba. Observou-se que, dos 20 cursos analisados, apenas metade possuem o tema em sua grade curricular, sendo que Eng. Mecânica e de Produção apresentam maior porcentagem de oferecimento da disciplina. Além disso, a carga horária é bastante variada, destacando-se matérias com menos de 69 horas aula ou de 80 a 89 horas aula.

Segundo alunos e ex alunos, os temas “Equipamentos de Proteção Individual (EPI)”, “Riscos Ambientais”, “Trabalho em Altura”, “Condições Sanitárias e de Conforto” e “Ergonomia” foram os mais abordados. A maioria dos respondentes mostrou-se ciente sobre a importância que a disciplina teve em sua formação e considerou os docentes preparados, mas acreditam que a carga horária da disciplina é inadequada tratando-se da importância do tema. Além disso, muitos apontaram a saúde e segurança dos trabalhadores como um dos fatores mais importantes a ser levado em consideração por um gestor, juntamente com ética e qualidade.

Quanto às diferenças entre universidades públicas e privadas, observou-se que as primeiras abordam o tema em mais cursos percentualmente e possuem mais disciplinas no geral. A maioria dos respondentes dos dois tipos de cursos concordaram que a matéria sobre Segurança do Trabalho os deixou mais conscientes sobre a importância de seu papel na busca por um ambiente laboral seguro. Os de universidades privadas, no entanto, mostraram-se menos satisfeitos com a aptidão do docente em ministrar a disciplina. Além disso, ambos apontaram a Segurança do Trabalho como um dos fatores mais importantes a ser levado em conta por um gestor.

Conclui-se, por fim, que ainda são poucos os cursos de graduação em Engenharia que ofertam disciplinas referentes à Segurança do Trabalho. Quanto aos que oferecem, sua carga horária não condiz com a importância do tema. No entanto, dos alunos e profissionais que cursaram estas matérias, a maioria mostra-se consciente da sua importância na busca por maior segurança e qualidade de vida no trabalho. Recomenda-se para trabalhos futuros que sejam realizadas análises para cada curso em específico, obtendo-se uma visão melhor sobre como o tema é abordado para cada realidade profissional.

REFERÊNCIAS

- AFFAIRE, 1987 apud CARDIM, C. J. *Formação Profissional: o conceito*. Lisboa: Revista Formar, 1995.
- ALVES, P.; AREOSA, J.; TORRES, C.; TOMÉ, R. *A regulação da participação dos trabalhadores em segurança e saúde no trabalho na negociação coletiva: uma oportunidade perdida?* International Journal on Working Conditions, 2013.
- ANJOS, A. M. et al. *Introdução à Higiene Ocupacional*. São Paulo: Fundacentro, 2004.
- Bernardes, A. *Políticas e práticas de formação em grandes empresas - a dimensão educativa do trabalho*. Porto: Porto Editora, 2013
- BRASIL. Conselho Nacional de Educação. *Resolução CNE/CES 11 de 11 de março de 2002*. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CES112002.pdf>>
- BRASIL. *Decreto Nº1.254 de 29 de setembro de 1994*. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1990-1994/D1254.htm>
- BRASIL. *Decreto Nº3.724 de 15 de janeiro de 1919*. Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1910-1919/decreto-3724-15-janeiro-1919-571001-publicacaooriginal-94096-pl.html>>
- BRASIL. *Decreto Nº7.602 de 7 de novembro de 2011*. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2011/decreto/d7602.htm>
- BRASIL. *Decreto Lei Nº5.452 de 1º de maio de 1943*. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/Del5452.htm>
- BRASIL. *Lei Nº 219 de 24 de julho de 1991*. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L8213cons.htm>
- BRASIL. *Lei Nº 6.514, de 22 de dezembro de 1977*. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L6514.htm>
- BRASIL. Ministério da Educação e Cultura. *Cadastro e-MEC de Instituições e Cursos de Educação Superior*. 2017. Disponível em: <<http://emec.mec.gov.br/>>
- BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. *NR-01 – Disposições Gerais*. 2009. Disponível em: <<http://trabalho.gov.br/images/Documentos/SST/NR/NR1.pdf>>
- BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. *NR-04 - Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho*. 2016. Disponível em: <<http://trabalho.gov.br/images/Documentos/SST/NR/NR4.pdf>>
- BRASIL. *Portaria Nº 3.214 de 08 de junho de 1978*. Disponível em: <<http://www.camara.gov.br/sileg/integras/839945.pdf>>
- CANÁRIO, R. *Educação de Adultos: Um campo e uma problemática*. Lisboa: EDUCA, 2000.

CARRÉ, P.; CASPAR, P. *Tratado das ciências e das técnicas de formação*. Instituto Piaget, 1999.

Conselho Federal de Engenharia e Agronomia – CONFEA. *Resolução Nº 218 de 29 de junho de 1973*. 1973. Disponível em: <<http://normativos.confea.org.br/ementas/visualiza.asp?idEmenta=266>>

FERREIRA, L. S.; PEIXOTO, N. H. *Segurança do Trabalho I*. Colégio Técnico Industrial de Santa Maria, 2012.

Instituto para a Qualidade da Formação – IQF. *Guia para a avaliação da formação*. Lisboa: Instituto para a Qualidade da Formação, 2006.

LE BOTERF, G. *Avaliar a competência de um profissional: três dimensões a explorar*. Reflexão RH, 2006.

MEIGNANT, A. *A Gestão da Formação*. Lisboa: Publicações Dom Quixote, 1999.

MIGUEL, A. *Manual de Higiene e Segurança do Trabalho*. Lisboa: Porto Editora, 2012.

PARENTE, C. *Competências. Formar e gerir pessoas*. Porto: Edições Afrontamento, 2008.

VIEIRA, S. I. *Medicina Básica do Trabalho*. 1. ed. v. II. Curitiba: Gênese, 1994.

APÊNDICE A - QUESTIONÁRIO

Q1 - Você cursou Engenharia em Curitiba - PR?

- Sim
- Não

Q2 - Você cursou Engenharia em uma universidade:

- Pública
- Privada

Q3 - Qual foi a Engenharia cursada?

- Eng. Civil
- Eng. Mecânica
- Eng. Elétrica
- Eng. Ambiental / Sanitária
- Eng. Química
- Eng. de Alimentos
- Eng. de Controle e Automação
- Eng. de Produção
- Outros, qual? _____

Q4 - Você já concluiu o curso ou está cursando?

- Já concluí, no ano: _____
- Estou cursando, no semestre: _____

Q4 - O curso possui uma disciplina relacionada ao tema Segurança do Trabalho?

- Sim, já cursei/estou cursando
- Sim, mas ainda não cursei
- Não

Q5 - A disciplina era obrigatória ou optativa?

- Obrigatória
- Optativa

Q6 - Marque o que foi abordado na disciplina (resposta múltipla)

- Ergonomia
- EPIs
- Condições sanitárias e de conforto
- Saúde e segurança na construção civil
- Riscos ambientais
- Inflamáveis e combustíveis/explosivos
- Trabalho a céu aberto
- Saúde e segurança na mineração
- Proteção contra incêndios
- Saúde e segurança na agricultura, pecuária, silvicultura, exploração florestal e aquicultura
- Saúde e segurança em empresas de abate e processamento de carnes e derivados
- Resíduos industriais
- Saúde e segurança em serviços com eletricidade
- Saúde e segurança em transporte, movimentação, armazenagem e manuseio de materiais
- Máquinas e equipamentos
- Caldeiras e vasos de pressão e tubulações
- Fornos
- Atividades insalubres e perigosas
- Saúde e segurança em trabalho portuário/aquaviário
- Espaço confinado
- Trabalho em altura
- Saúde e segurança em estabelecimentos de saúde
- Segurança do Trabalho como um todo
- Outros, quais? _____

Q8 - Assinale de acordo com a sua concordância sobre as afirmações:

	Concordo	Concordo parcialmente	Não conc. nem disc.	Discordo parcialmente	Discordo
Esta disciplina ajudou a me conscientizar sobre as responsabilidades de um gestor	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
O professor estava preparado para ministrar a disciplina	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

A carga horária da disciplina não foi compatível com a importância da Segurança do Trabalho para um gestor	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
A disciplina foi adequada para conscientizar os acadêmicos sobre a importância da preservação da saúde e segurança do trabalhador	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Q9 - Coloque em ordem de importância, sendo 1 o que você considera o mais importante e 8 o menos importante para um gestor

- ___ Produtividade
- ___ Qualidade
- ___ Atingimento de metas
- ___ Segurança/saúde do trabalhador
- ___ Ética e transparência
- ___ Bem-estar do trabalhador
- ___ Imagem perante à sociedade e clientes
- ___ Proteção da empresa contra processos trabalhistas

Q10 - Espaço caso queira acrescentar informações extras (não obrigatório)