

Ferramenta Analítica para Avaliação da Correlação entre a Ética e a Gestão Empresarial voltada para Saúde e Segurança Ocupacional.

Nilmara Almeida Guimarães (Instituto Federal do Rio de Janeiro) nilmara.guimaraes@ifrrj.edu.br

Beatriz Miyuri Koshikawa (Instituto Federal do Rio de Janeiro) bia.miyuri@gmail.com

Janine Paiva Avellar (Instituto Federal do Rio de Janeiro) janine.avellar@gmail.com

Jhennifer Ferreira de Souza (Instituto Federal do Rio de Janeiro) jhennifersouza.vr@live.com

Julia Vane Grant de Assis (Instituto Federal do Rio de Janeiro) jvanegrant@gmail.com

Vitor Carlos de Aguiar (Instituto Federal do Rio de Janeiro) vitorcarlosdeaguiar@gmail.com

Resumo:

O objetivo do presente trabalho foi estudar a correlação entre a ética, a saúde e a segurança ocupacional e desenvolver uma ferramenta analítica de autoavaliação empresarial, com base nos Indicadores Ethos de Responsabilidade Social. Esta ferramenta é capaz de orientar a empresa, por meio de um relatório de gestão automático, sobre quais indicadores são mais significativos e mostrar possíveis planos de ação a serem priorizados. A principal motivação foi avaliar quantitativamente a prática dos códigos de ética e conduta, por meio de métricas capazes de ponderar a legislação vigente e a norma OHSAS 18001. A ferramenta foi desenvolvida por meio da réplica das questões binárias dos Indicadores Ethos no Visual Basic for Applications do Microsoft Office Excel®, acompanhada por uma lógica de programação para avaliar as respostas fornecidas e gerar o relatório automático. Os resultados encontrados demonstram que 22,8% dos Indicadores Ethos possuem correlação com saúde e/ou segurança, e apenas 8,8% possuem correlação com ética, saúde e segurança.

Palavras-chave: Automação; Ética; Responsabilidade Social; Saúde e Segurança no Trabalho; Gestão de Qualidade.

Analytical Tool to Evaluate the Correlation between Ethics and Business Management for Health and Occupational Safety.

Abstract

This work proposes the study of a parallel among ethics and occupational health and safety, as well as the development of an analytical tool of corporate self evaluation, based on the Ethos Indicators of Corporate Social Responsibility. This mechanism is useful for the companies, once it provides an automatic management report, which points out the most significant indicators as well as the priority action plans. The main reason was to be able to quantitatively evaluate the practice of the code of ethics and behaviour, through some rules capable of pondering the current legislation and the OHSAS 18001 statute. The instrument was developed in Visual Basic for Applications in Microsoft Office Excel®, based on the original binary questions of the Ethos Indicators, as well as on a programming logic deduction to evaluate the answers provided and generate the automatic report. The final results reveal that 22.8% of the Ethos Indicators correspond to health and/or safety, and that only 8.8% correlate to ethics, health and safety.

Keywords: Automation; Ethics; Social responsibility; Health and safety at work; Quality management.

1. Introdução

Tanto multinacionais quanto pequenas empresas seguem padrões éticos sociais em suas práticas. Para aquelas que operam com Automação Industrial, o cumprimento do código de ética e conduta empresarial também se faz vital para garantir o bom andamento dos processos industriais e a manutenção das relações de trabalho - sendo elas em âmbito interno ou externo -, permitindo, assim, que as metas de produção sejam alcançadas.

A grande procura dessas empresas por eventos que visam discussões sobre meio ambiente, saúde e segurança no trabalho, como a FISP (Feira Internacional de Segurança e Proteção), a Rio+20, e a Cúpula dos Povos, evidenciam uma preocupação internacional com a proteção física e psicológica dos trabalhadores, com a ética no trabalho, e também com a degradação do meio ambiente e utilização dos seus recursos naturais (GOMES, 2005).

A discussão sobre responsabilidade social das empresas surgiu publicamente pela primeira vez no julgamento do caso de John e Horace Dodge e Henry Ford, no debate sobre a autoridade de Ford em tomar decisões consideradas “não lucrativas”, que contrariavam os interesses dos demais acionistas da organização, em 1919. Na época, Ford pretendia destinar uma parte dos dividendos gerados pela empresa ao aumento do salário dos trabalhadores (ASHLEY *et. al.*, 2000) (CAMARGO, 2009). Uma teoria mais sólida sobre Responsabilidade Social surgiu na década de 1950, através de percepções similares às de Howard Bowen, que defendia que a empresa deveria se conscientizar de seus impactos sociais, para então tomar uma postura mais responsável acerca de suas atitudes (BERTONCELO *et. al.*, 2007).

Na década de 60, predomina-se a visão de que a responsabilidade das empresas vai além da maximização dos lucros e alcança a necessidade de utilização dos recursos econômicos para fins sociais mais amplos. Nos anos 70, houve uma nova mudança no contrato social, que provocou uma crescente preocupação com a segurança no trabalho, bem como o surgimento ou atualização de regulamentações governamentais em escala internacional (CURADO, 2003). Em 1979, o autor Archie B. Carroll propôs um modelo conceitual que sintetiza um conjunto de responsabilidades das empresas, que devem apresentar um mesmo grau de importância para a organização, sendo elas: econômica, legal, ética e discricionária (BERTONCELO *et. al.*, 2007).

Cabe às empresas o estabelecimento de seus valores e o desenvolvimento de códigos de ética e conduta, para assegurar que todas as ações promovidas pela organização estejam sob os limites legais e sociais vigentes, bem como para que as divergências morais no ambiente de trabalho não se tornem um empecilho para seu funcionamento (VIEIRA, 2007). Da mesma forma, essas organizações precisam, posteriormente, reavaliar suas práticas a fim de, caso necessário, posicioná-las no rumo da construção de tais valores.

O presente trabalho propõe uma avaliação da saúde e segurança no trabalho sob a ótica da ética e responsabilidade social empresariais, de acordo com os dados que se pode coletar das perguntas binárias de todos os 40 Indicadores Ethos (INSTITUTO ETHOS, 2018). A modelagem do programa permite que a empresa saiba previamente se está conseguindo atender aos critérios oficiais para a aquisição de certificações. Portanto, este trabalho, ao emitir o relatório final que exhibe tal avaliação e sugerir planos de ação, automatiza um serviço de consultoria.

2. Propósito

De acordo com Limongi-França, a Qualidade de Vida no Trabalho (QVT) é o conjunto de ações de uma empresa que envolve a implantação de melhorias e inovações gerenciais e tecnológicas no ambiente de trabalho. A construção da QVT ocorre a partir do momento em que se olha a empresa e as pessoas como um todo (FRANÇA, 1996).

É fato que parte considerável das empresas – com enfoque no trabalho voltado à automação industrial – apresenta negligências a respeito da QVT, colocando em risco a saúde e segurança de seus trabalhadores. Em decorrência, tais organizações se envolvem em inúmeros processos judiciais e veem sua imagem decaindo. Logo, o cumprimento de condutas responsáveis é conveniente a todos num local de trabalho.

Com o desenvolvimento de uma ferramenta analítica capaz de medir o comprometimento da empresa com questões éticas e políticas de Saúde e Segurança do Trabalho (SST), seus próprios membros podem realizar a autoavaliação. Além do uso dessa ferramenta como feedback para possíveis melhorias visando a Qualidade de Vida no Trabalho, avaliação de sua postura diante o meio-ambiente, a empresa poderá, ainda, – caso resultados positivos – usá-la como mecanismo de marketing para com as instituições multinacionais interessadas na contratação de seus serviços, por exemplo.

2.1. Objetivo Geral do Trabalho

Desenvolver uma ferramenta de autoavaliação empresarial que estabeleça uma relação entre a ética, a gestão e as normatizações referentes à saúde e segurança do trabalho, cruzando indicadores já existentes de forma automática e gerando um relatório a respeito de pontos do sistema de gestão da empresa que podem ser melhorados.

2.2. Objetivos Específicos

- Estudar e selecionar indicadores de ética e gestão para serem trabalhados;
- Estudo aprofundado acerca de tratamento de dados (interligação de funções e informações, referências cruzadas, etc.);
- Classificar qualitativamente cada um dos indicadores, segundo a norma OHSAS 18001 (BRITISH STANDARDS INSTITUTION, 2007), entre os três eixos principais do trabalho, sendo eles ética, saúde e segurança;
- Definir uma lógica de pontuação, segundo a frequência, magnitude e severidade de cada um dos indicadores e classificar sua importância de acordo com tal metodologia;
- Desenvolver a metodologia de cruzamento de dados e automatização dos gráficos e do relatório gerados pelo programa, através da linguagem Visual Basic utilizando o Microsoft Excel Visual Basic for Applications (ABREU, 2002) (DE LEVIE, 2004);
- Desenvolver a interface do programa, tornando-a user-friendly (amigável para o usuário).

3. Materiais e Métodos

O Visual Basic for Applications (VBA) do programa Microsoft Office Excel foi o principal recurso utilizado para o desenvolvimento da ferramenta analítica de autoavaliação descrita neste trabalho. O programa foi escolhido por ser um dos mais versáteis e dos mais amplamente utilizados e conhecidos. Para a elaboração das planilhas de classificação, foi utilizado o Google Sheets - ferramenta online gratuita de compartilhamento de planilhas da Google - por propiciar a alteração simultânea do arquivo, que, em seguida, foi baixado e trabalhado no Excel. Para a organização e composição em conjunto do estudo teórico prévio, da proposta de trabalho enviada à coordenação e deste artigo, foi utilizado o Google Docs - ferramenta online da Google que permite o compartilhamento de arquivos de texto em diversos formatos.

O núcleo da ferramenta consiste em um questionário baseado nas perguntas binárias dos 40 Indicadores Ethos de Responsabilidade Social Empresarial (2013) em correlação com a norma Sistema de Gestão de Saúde e Segurança Ocupacional - OHSAS 18001. Para o estabelecimento de tal correlação, foi realizado um estudo aprofundado da norma e dos indicadores e, dessa forma, cada

questão foi classificada em três categorias: saúde, segurança e ética (sendo que todas se enquadram no quesito de ética por este ser o cerne dos Indicadores Ethos).

Posteriormente, uma segunda classificação foi executada para determinar o nível de importância de cada questão dentro de sua respectiva categoria. Para sua realização, foram utilizados três parâmetros: frequência, magnitude e severidade, conforme apresentado na Tabela 1.

Tabela1: Métrica aplicada para avaliação do indicador

Pontuação	Parâmetro		
	Frequência	Magnitude	Severidade
1	Baixa	Atinge alguns funcionários	Fácil resolução
2	Média	Atinge toda a empresa	Difícil resolução
3	Alta	Atinge tanto a empresa quanto o público externo e/ou partes interessadas	Problema irreversível

A pontuação de todos os critérios foi multiplicada, e a partir do produto dessa multiplicação foi estabelecido se a questão era pouco, muito, ou razoavelmente importante, por meio de notas de corte.

A interface da ferramenta analítica de auto-avaliação foi construída a partir do VBA no programa Microsoft Office Excel, utilizando a linguagem de programação *Visual Basic* em conjunto com macros. A partir dela, o usuário preenche os formulários de resposta, após a efetuação de seu cadastro e login, sem visualizar ou ter acesso às planilhas do programa - onde encontram-se os dados cadastrais, o banco e o tratamento dos dados. Ao todo, foram programadas 51 janelas de formulário - denominadas userforms no Excel. A lógica do programa pode ser observada através do fluxograma indicado na Figura 1 e na Figura 2.

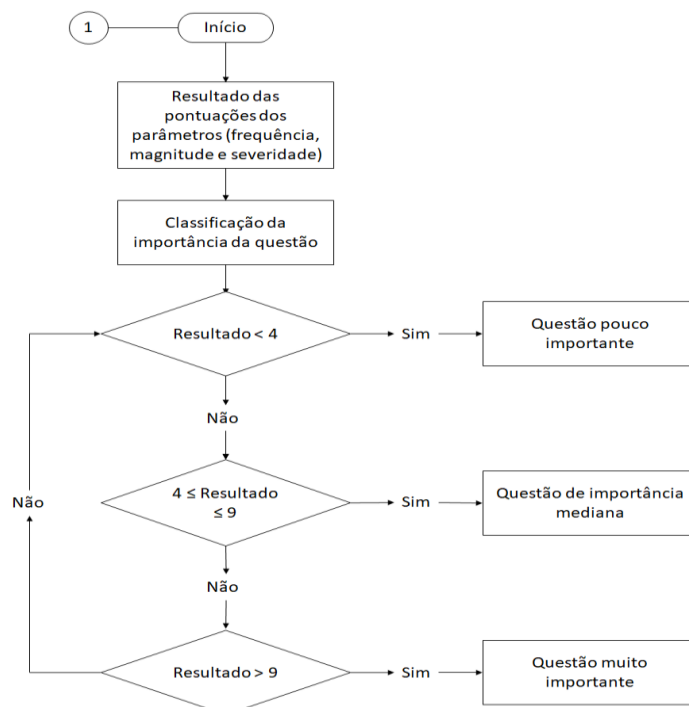


Figura 1: Fluxograma da lógica de classificação da importância da questão do formulário

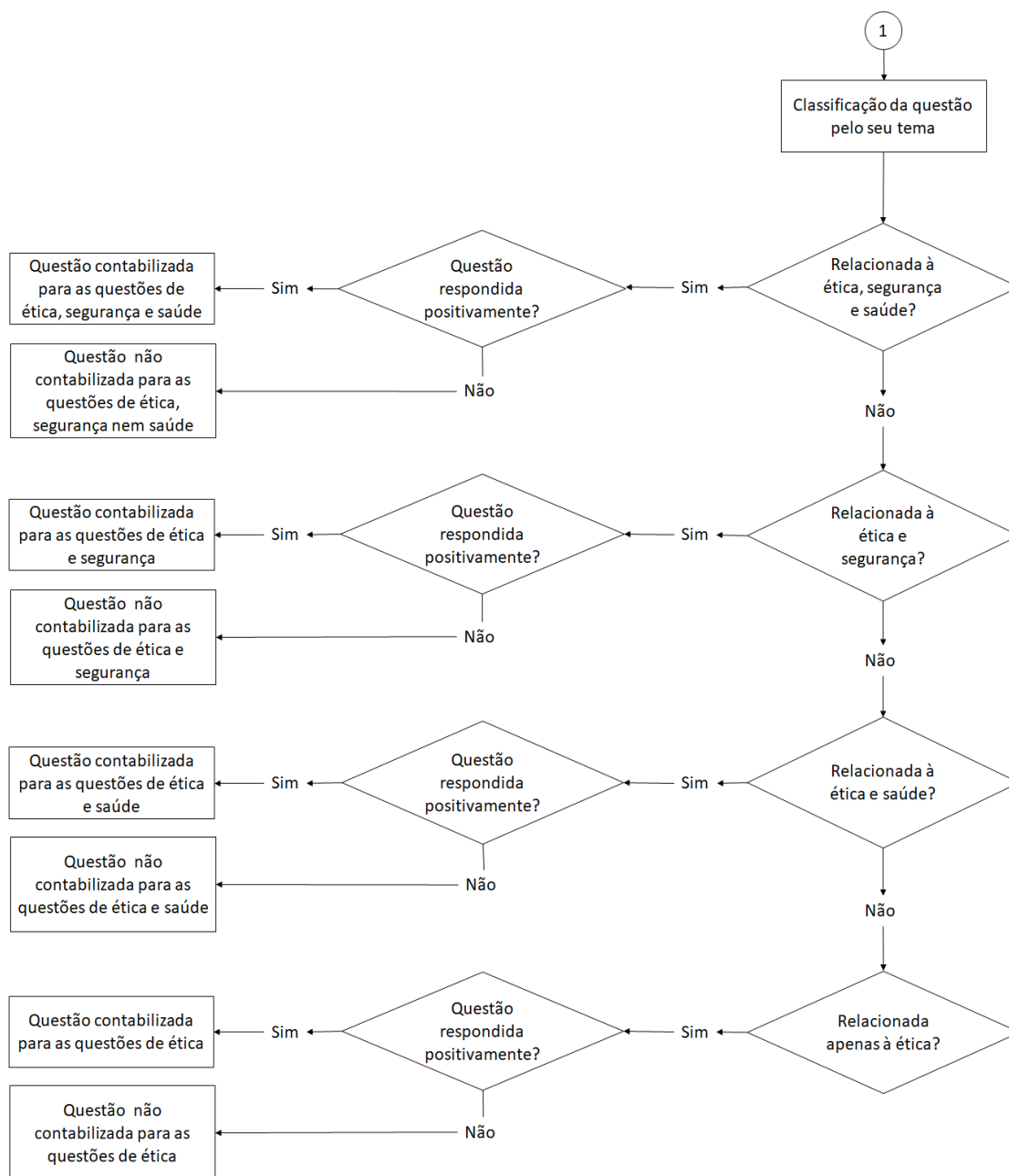


Figura 2: Fluxograma da lógica do programa em relação às áreas

Feito isso, selecionou-se as questões classificadas enquanto “muito importantes” (27 ao total) e foram elaborados planos de ação, um para cada tópico. Aqueles referentes às questões com temática relacionada à saúde e segurança foram fundamentados na OHSAS 18001.

Após a coleta dos dados das respostas do usuário, são gerados dois relatórios: o geral, que apresenta o *status* geral da empresa em três gráficos de setores, um para cada uma das categorias (ética, saúde e segurança); e o detalhado, que apresenta o *status* da empresa para cada indicador, também com gráficos de setores. Ambos os relatórios apresentam os rótulos dos gráficos em porcentagem e as sugestões de planos de ação a serem implementados. Além disso, são salvos em formato PDF na pasta “Documentos” do computador onde o programa está aberto, para facilitar sua visualização e possibilitar sua impressão.

4. Principais Dificuldades

4.1 Acesso a Dados Quantitativos Reais para a Elaboração do Modelo de Correlação

O sigilo e a dificuldade de acesso aos dados das organizações quanto à saúde e segurança ocupacional (registros de acidentes, denúncias, etc.) foi um empecilho para a expansão da funcionalidade da ferramenta. Sem acesso a tais dados, os objetivos iniciais foram priorizados.

As questões quantitativas dos Indicadores Ethos não foram incluídas no programa devido à privacidade das informações das últimas empresas que compuseram a carteira dos indicadores nos últimos anos, o que impossibilitou a modelagem de uma lógica de correlação específica para elas. O Instituto Ethos foi indagado por e-mail acerca da possibilidade de cessão de dados anônimos, porém sem retorno.

4.2 Subjetividade da Análise Qualitativa e Quantitativa quanto à Ética Empresarial

As práticas éticas são um conceito subjetivo, por muitas vezes ignorado ou compreendido superficialmente, e sua avaliação representa um grande desafio. Os próprios indicadores de ética, responsabilidade social, etc. também podem analisar o cenário empresarial de maneira insuficiente. Dessa forma, os Indicadores Ethos de Responsabilidade Social foram escolhidos devido a sua consolidação e relevância entre os indicadores empresariais. Devido à inovação que o *software* propõe, houveram dificuldades em encontrar trabalhos acadêmicos ou profissionais semelhantes para tomar como referência ou base de programação.

Ainda assim, as classificações qualitativas (entre as categorias de ética, saúde e segurança) e quantitativas (frequência, magnitude e severidade para determinação da significância) e a correlação com a OHSAS 18001 exigiram um extenso trabalho de pesquisa referente a legislações, questões de gestão e ética, histórico de normas e de indicadores semelhantes. Por fim, para a proposição dos planos de ação a repetição de tal levantamento de informações foi necessária para garantir a qualidade do relatório emitido.

4.3 Linguagem de Programação Visual Basic e o Visual Basic for Applications do Excel

Algumas particularidades de cada computador (como diferenças entre *softwares*, sistemas operacionais, pacotes de fontes, etc.) ocasionaram variações no design e em funcionalidades do programa; ao executar a ferramenta em outras máquinas, por exemplo, as fontes se alteravam para um padrão totalmente diferente do programado, e não era possível salvar e compilar o programa junto com o arquivo das fontes configuradas inicialmente.

5. Resultados

O programa final consiste no questionário completo, contendo os 40 Indicadores de ética do Instituto Ethos, tendo no total 294 questões binárias a serem respondidas pelo usuário. De acordo com a classificação baseada, principalmente, na norma OHSAS 18001, foram quantificadas as questões referentes a cada uma das categorias: ética, saúde e segurança, separadamente, além da quantidade de questões que apresentaram correlação para saúde e segurança.

A partir desses resultados, obteve-se a porcentagem de cada uma das classes em relação ao total de questões, como mostra a Figura 3. O resultado final foi que 22,8% das questões correspondem à saúde e/ou segurança e apenas 8,8% do total se enquadra à ética, saúde e segurança.

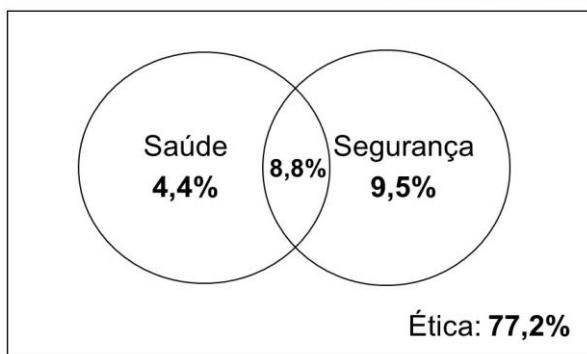


Figura 3: Distribuição das categorias em relação ao total de questões, descrita em porcentagem

Em relação à classificação de importância das questões, a partir do produto dos parâmetros de frequência, severidade e magnitude, teve-se como resultado para cada uma das classes os valores indicados na Tabela 2.

Tabela 2: Resultados da classificação do nível de importância das questões

Importância	Categorias			
	Ética	Saúde	Segurança	Saúde e Segurança
Pouco	145	5	18	8
Médio	60	5	9	17
Muito	20	3	3	1
Total de questões	227	13	28	16

A partir das questões classificadas como muito importantes, foram elaborados os 27 planos de ação, que podem ser adotados pela empresa, com o intuito de corrigir e aprimorar as áreas onde as questões de ética, saúde e segurança ocupacional estão deficitárias.

A primeira tela de userform do programa é o Menu Inicial, representado pela Figura 4. Nela, o usuário tem a opção de fazer Login em uma conta já criada (a), cadastrar uma nova conta (b), visualizar um breve resumo sobre o programa e seus desenvolvedores (d) e acessar ajuda (c) para entender melhor as funções disponíveis ao usuário. Para fechar o programa, basta clicar no botão “Sair” (e); o botão “X” (f) está desativado e não executa nenhum comando.

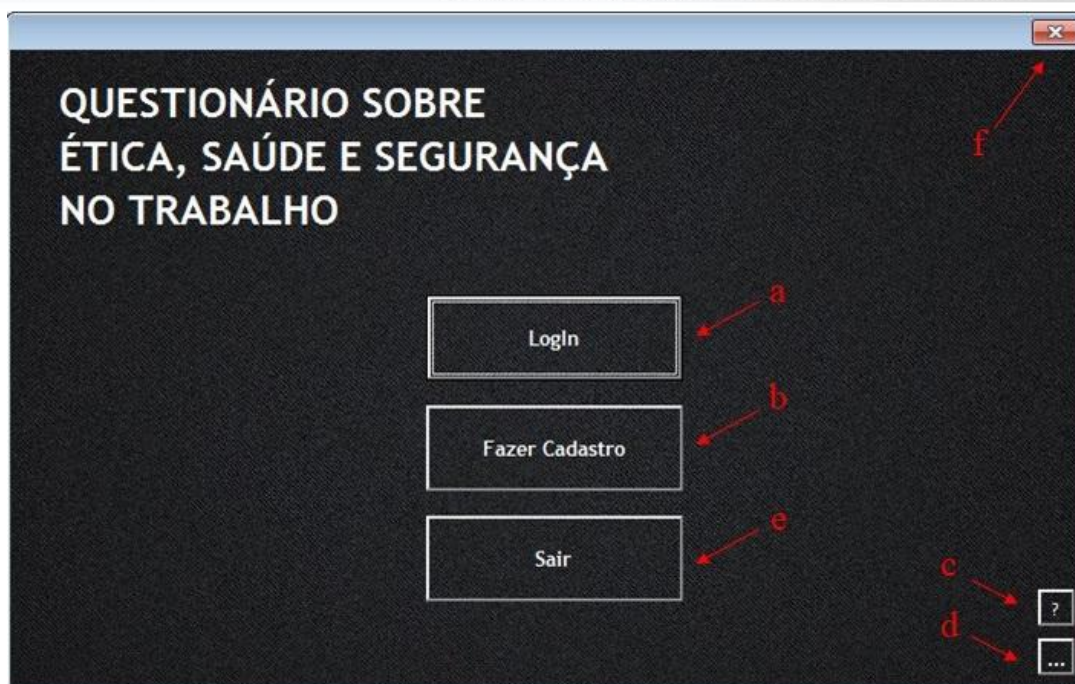


Figura 4: Menu inicial

A Figura 5 ilustra o userform do questionário. É nele que o usuário tem acesso a todas as 294 questões do Ethos, exibidas por indicador, e pode respondê-las preenchendo as opções de “Sim” ou “Não” na userform de respostas, que aparece ao lado do questionário. Para iniciar o questionário, deve-se clicar no botão “Iniciar/Reiniciar Questionário” (i)

Na barra de texto (g), na Figura F, é possível digitar o número de um indicador (de 1 a 40), e ao clicar no botão “Pesquisar” (h), as questões referentes ao indicador, que corresponde ao número digitado, aparecerá na tela, juntamente com a userform de respostas para estas questões. Além da barra de texto, é possível alterar o número do indicador em exibição por meio do botão “Próximo” (k), que avança para o indicador seguinte, ou pelo botão “Anterior” (j), que retorna para o indicador anterior.

O botão “Voltar ao Menu Inicial” (l) redireciona o usuário para o Menu Inicial e o botão “Finalizar” (m) redireciona-o para o final do questionário.

Figura 5: Questionário

Ao final do questionário, os relatórios são exibidos em PDF para o usuário. O Relatório Geral contém os gráficos gerais, que expõem uma relação entre a situação atual da empresa (“Resultado positivo”) e quanto falta para ela atingir o cenário ideal para este questionário (“Resultado Negativo”). Esse resultado, que pode ser visualizado na Figura 6, é expresso em porcentagem, e refere-se às categorias de Ética, Saúde e Segurança.

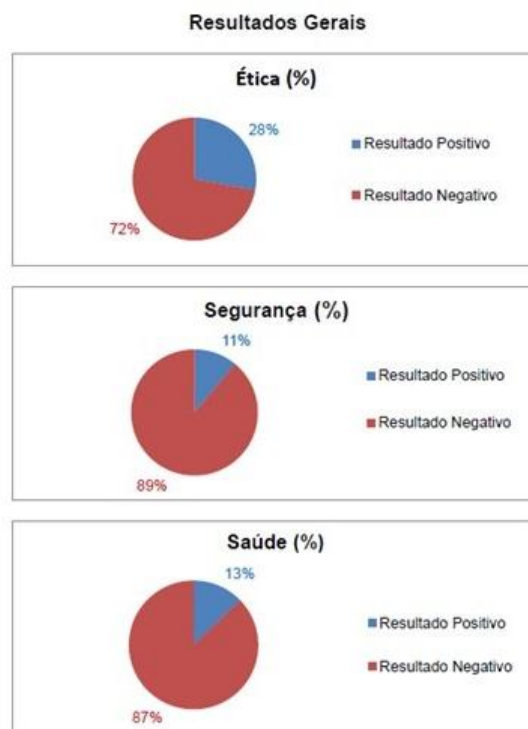


Figura 6: Gráficos do relatório geral

No Relatório Detalhado, são expostos gráficos para as mesmas categorias, entretanto exibem a relação citada anteriormente para cada um dos 40 indicadores, separadamente, como mostrado na Figura 7.

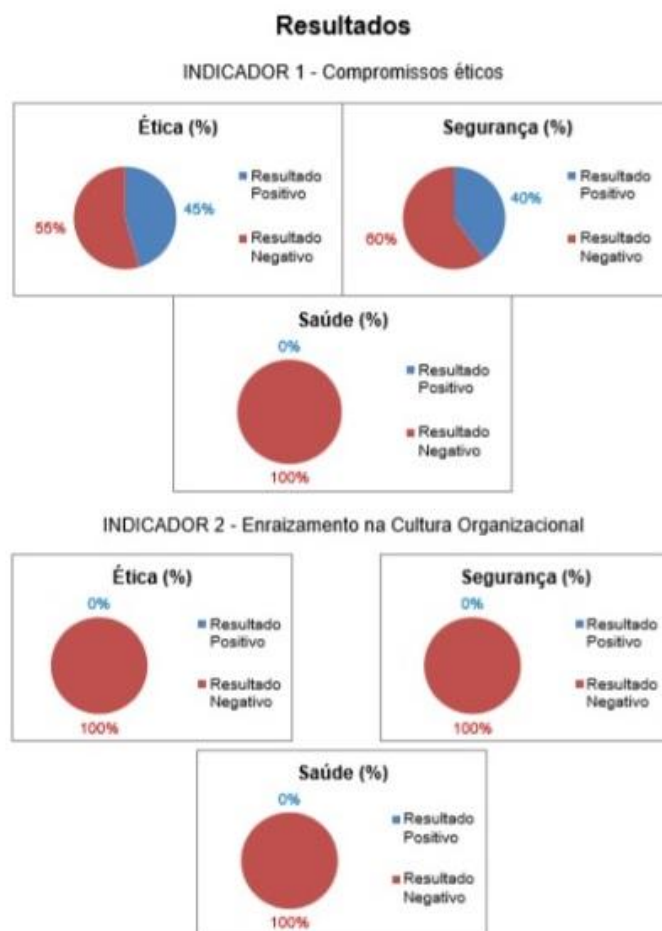


Figura 7: Gráficos do relatório detalhado

Em ambos os relatórios, além dos gráficos, os Planos de Ação sugeridos também são expostos, referentes às questões pré classificadas como muito importantes e que foram respondidas pelo usuário de forma negativa, como demonstrado pela Figura 8. Estas sugestões, se aplicadas, têm o potencial de aproximar o nível da empresa ao cenário ideal de Ética, Saúde e Segurança Ocupacional.

Planos de Ação

Como determinado pelo tópico 4.3.2 da OHSAS18001, a organização deve comunicar as informações pertinentes sobre requisitos legais e outros requisitos às pessoas que trabalham sob o controle da organização e às outras partes interessadas pertinentes. Desta forma, a empresa deve estabelecer procedimentos para que todos os seus empregados conheçam as leis a que estão submetidos, tanto as que se referem às atividades profissionais quanto as que os beneficiam, para que possam cumpri-las integralmente.

Suas práticas de concorrência devem ser revisadas e reformuladas, de forma que se tornem leais conforme os parâmetros definidos pela legislação vigente.

A empresa deve regulamentar seus processos, serviços ou produtos que tenham sido denunciados por órgãos como Anvisa, Ipem, Idec, Inmetro,

Figura 8: Exemplo dos planos de ação sugeridos

6. Conclusão

Não foi possível obter acesso aos bancos de dados inicialmente desejados para o desenvolvimento da correlação entre dados estatísticos e a autoavaliação de ética, saúde e segurança ocupacional. Todos os demais objetivos foram atingidos e a ferramenta funciona de acordo com eles, da forma mais *user-friendly* tão quanto foi possível concebê-la com os recursos disponíveis. Conforme demonstrado pelo estudo, os Indicadores Ethos de Responsabilidade Social apresentam uma deficiência em relação à saúde e segurança ocupacional. Em um contexto de competição globalizada e de tendências de mercado e produção que visam a ética e a sustentabilidade, a utilização de ferramentas tais como a proposta neste artigo representa um importante fator de diferenciação para as organizações. Faz-se, portanto, necessária a realização de mais estudos que investiguem a correlação entre a ética e as questões de saúde e segurança no trabalho e, por exemplo, a adaptação de indicadores já existentes com os indicadores de ética.

A construção do trabalho se baseou, principalmente, nos conteúdos de Informática, Métodos Quantitativos, Tratamento de Dados, Controle da Qualidade Industrial e Gestão em Saúde, Meio Ambiente e Segurança do Trabalho, mas também no raciocínio lógico e nas noções de programação desenvolvidas no curso técnico em Automação Industrial do IFRJ Campus Volta Redonda. A partir deste alicerce, o trabalho serviu para o aprofundamento do conhecimento acerca do Microsoft Office Excel, da norma OHSAS 18001 e de gestão, bem como permitiu o aprendizado da linguagem de programação Visual Basic e de habilidades que serão úteis na atuação técnica.

A funcionalidade da ferramenta pode ser expandida em trabalho futuros com uma série de diferentes abordagens, devido também à versatilidade do Microsoft Excel, como: inserir uma seção de coleta de dados quantitativos e integrá-la à ferramenta traçando a correlação com os resultados já fornecidos; adaptar a ferramenta para uso em conjunto com sistemas supervisórios ou de gestão; incorporar cartas de controle e outras ferramentas de controle da qualidade no programa; acrescentar um espaço para que a própria empresa relate as ações que está tomando e que passou a tomar após a utilização da ferramenta, que, assim, servirá para consultas futuras; etc.

O diferencial do trabalho foi a proposta de uma reinterpretação de um indicador de responsabilidade social corporativa já consolidado, oferecendo a automatização de um processo de consultoria ou autoavaliação, sob a ótica da saúde e segurança ocupacional.

Referências

ABREU, Luis. *Notas sobre programação VBA em Access 2000*. 2002.

ASHLEY, Patrícia Almeida; COUTINHO, Renata BG; TOMEI, Patrícia A. *Responsabilidade social corporativa e cidadania empresarial: uma análise conceitual comparativa*. Encontro Anual da Anpad, v. 24, 2000.

BERTONCELLO, Silvio Luiz Tadeu; CHANG JÚNIOR, João. *A importância da responsabilidade social corporativa como fator de diferenciação*. FACOM–Revista da Faculdade de comunicação da FAAP.(17), p. 70-76, 2007.

BRITISH STANDARDS INSTITUTION. *Occupational Health and Safety Management Systems: requirements*. OHSAS Project Group-British Standards Institution, 2007. 34 p.

CAMARGO, Ricardo Zagallo. *Responsabilidade social das empresas: formações discursivas em confronto*. 2009. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo.

CURADO, Isabela B. *Responsabilidade legal, responsabilidade social e compromisso social: uma questão de autoridade*. Anais do 27°. ENAMPAD, Atibaia, SP, 2003.



VIII CONGRESSO BRASILEIRO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

Ponta Grossa, PR, Brasil, 05 a 07 de dezembro de 2018

DE LEVIE, Robert. *Advanced Excel for scientific data analysis*. Oxford University Press, USA, 2004.

FRANÇA, Ana Cristina Limongi. *Indicadores empresariais de qualidade de vida no trabalho: esforço empresarial e satisfação dos empregados no ambiente de manufaturas com certificação ISO 9000*. 1996. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo.

GOMES, Antônio do Nascimento. *Sustentabilidade de empresas de base florestal: o papel dos projetos sociais na inclusão das comunidades locais*. 2005.

INSTITUTO ETHOS. *Indicadores Ethos de responsabilidade Social Empresarial*. 2016. [online]. Disponível em: <<http://www.ethos.org.br>>. Acesso em: jan/2018.

VIEIRA, Roberto Fonseca. *A iniciativa privada no contexto social: Exercício de cidadania e responsabilidade social*. Salvador–Bahia, maio, 2007.