

Tecnologia & Informação

REVISTA CIENTÍFICA DA ESCOLA DE
ENGENHARIAS E CIÊNCIAS EXATAS



Universidade
Potiguar

LAUREATE INTERNATIONAL UNIVERSITIES

Ano 1, n.3, Jul./Out.2014 ISSN 2318-9622



Tecnologia & Informação

REVISTA CIENTÍFICA DA ESCOLA DE ENGENHARIAS E CIÊNCIAS EXATAS  Universidade Potiguar LAUREATE INTERNATIONAL UNIVERSITIES

Marcus Peixoto
PRESIDENTE

Profª. Sânela Soraya Gomes de Oliveira
REITORA

Profª. Sandra Amaral de Araújo
PRÓ-REITORA ACADÊMICA

Profª. Valéria Credidio
DIRETORA DA ESCOLA DE COMUNICAÇÃO E ARTES

Profª. Catarina de Sena Matos Pinheiro
DIRETORA DA ESCOLA DE ENGENHARIAS E CIÊNCIAS EXATAS

Prof. Carlos Enrique de M. Jeronimo
UNIVERSIDADE POTIGUAR
E-MAIL: carlos.jeronimo@unp.br
EDITOR

Prof. Gilson Garcia da Silva
E-MAIL: gilson.garcia@unp.br
EDITOR ADJUNTO

Adriana Evangelista
Isabel Cristine M. de Carvalho
EDITORA UNIVERSIDADE POTIGUAR – EDUnP

Nalva Martins Ramos
Wilka Catarina da Silva Soares
REVISORES

SISTEMA INTEGRADO DE BIBLIOTECAS DA UnP - SIB/UnP
APOIO

Firenze - Making Apps
PROJETO GRÁFICO E DIAGRAMAÇÃO

T258 Tecnologia e Informação - Revista Científica da Escola de Engenharias e Ciências Exatas / Universidade Potiguar. Escola de Engenharias e Ciências Exatas. – Ano 1, n.3 (jul./out.2014). – Natal: Edunp, 2014. 74p. : il.

ISSN 2318-9622
Disponível On line

1. Ciências exatas. 2. Segurança do trabalho. 3. Ergonomia. 6. Liderança.

RN/UnP/BCSF

CDU 501

© Copyright EdUnP
Editora Universidade Potiguar – EdUnP
AV. Senador Salgado Filho, nº1610. Prédio I, 3º andar, Sala 306.
Lagoa Nova. Natal/RN. CEP: 59056-000.
Tel.: (84) 3215-1222
E-mail: edunp@unp.br



Editora afiliada a:

Associação Brasileira das Editoras Universitárias

Universidade associada a:



Tecnologia & Informação

REVISTA CIENTÍFICA DA ESCOLA DE ENGENHARIAS E CIÊNCIAS EXATAS



Universidade Potiguar
LAUREATE INTERNATIONAL UNIVERSITIES

CONSELHO EDITORIAL E CONSULTIVO

- AARAO LYRA - Dr. em Engenharia Elétrica (UnP)
ALEXANDRE MARCOS FREIRE DA COSTA E SILVA - Msc. em Engenharia Sanitária (UnP)
ANA CATARINA FERNANDES CORIOLANO - Dra. em Geodinâmica e Geofísica (UnP)
CARLA GRACY RIBEIRO MENESES - Dra. em Engenharia Química (UnP)
CARLOS ENRIQUE DE MEDEIROS JERÔNIMO - Dr. em Engenharia Química (PETROBRAS/UnP)
CLAUDIA PATRÍCIA TORRES CRUZ - Dr. em Física (UnP)
DIANA CARLA SECUNDO DA LUZ - Dr. em Ciência e Engenharia dos Materiais (UnP)
ELCIO CORREIA DE SOUZA TAVARES - Dr. em Física (UnP)
FRANCISCO WENDELL BEZERRA LOPES - Dr. em Eng. Química (UnP)
FRANKLIN SILVA MENDES - Dr. em Química (UnP)
GILBERTO AUGUSTO DE MORAIS - Dr. em Eng. Aeronáutica e Mecânica (UnP)
GILSON GARCIA DA SILVA - Dr. em Eng. Materiais (UnP)
JANUSA SOARES DE ARAÚJO - Dra. em Ciência e Eng. de Petróleo (UnP)
JOSÉ ANTONIO DE MOURA - Dr. em Química (UnP)
LUZIA PATRÍCIA FERNANDES DE CARVALHO GALVÃO - Dra. em Química (UnP)
MICHELLI SILVA DE OLIVEIRA - Dra. em Física (UnP)
PATRÍCIA FREIRE CHAGAS - Dra. em Eng. Civil (UnP)
REGINA CELIA PEREIRA MARQUES - Dra. em Ciências Biológicas (UnP)
SANDRA MARIA CAMPOS ALVES - Dra. em Solos e Nutrição de Plantas (UnP)



SUMÁRIO

EDITORIAL 6

MARCA, POSICIONAMENTO E BRAND EQUITY: UM LEVANTAMENTO TEÓRICO 7

Davi Jeremias da Silva Moura
Ana Beatriz Alves de Araújo

POSTURA ERGONÔMICA DO PROFISSIONAL DOCENTE: UM ESTUDO DE CASO DO CENTRO DE ATENÇÃO INTEGRADA À CRIANÇA E AO ADOLESCENTE (CAIC) SENADOR CARLOS JEREISSATI, EM RUSSAS-CE..... 20

Cacilda S. Alves
Mickaell Medeiros de Araújo
Carlos Helton A. Aguiar

DISPONIBILIDADE DO CONSUMIDOR NATALENSE EM PAGAR MAIS CARO POR UM DIESEL MAIS LIMPO 33

Heliclecio Pereira Silva

DESENVOLVIMENTO DE LÍDERES DO PDA CAMINHOS DO SOL COM BASE NA GESTÃO DAS EXPECTATIVAS DAS PARTES INTERESSADAS CONTIDAS NO PMBOK 47

Aline Cristina Costa de Paiva Santos

**ANÁLISE PRELIMINAR DE RISCOS EM UMA OBRA DE
CONSTRUÇÃO CIVIL 55**

André Luiz Marinho Maia

NORMAS PARA PUBLICAÇÃO NA REVISTA CIENTÍFICA ELETRÔNICA70





EDITORIAL

A revista Tecnologia & Informação apresenta a sua terceira edição com a publicação de 5 artigos de diferentes instituições de ensino e pesquisa brasileiras.

Os artigos são distribuídos em diferentes áreas do conhecimento, tendo-se artigos relativos ao mercado do marketing, segurança do trabalho, processos e gestão industrial.

O primeiro artigo consiste numa análise da correlação da marca na visão da gestão da informação.

Na sequência, apresenta-se um trabalho relacionado com as atividades de ensino e a postura ergonômico dos profissionais durante o exercício das suas atividades.

A gestão da gestão ambiental e a informação estratégica de nichos de mercado é apresentado no artigo sobre a disposição a pagar do consumidor em relação a combustíveis limpos.

O quarto artigo consiste na abordagem do tema do desenvolvimento de líderes na visão de uma organização não governamental e, por fim, o último artigo apresenta uma análise de risco das atividades da construção civil.

O periódico mantém o fluxo aberto de recebimento de novas contribuições e agradece a todos os colaboradores, nas revisões e submissões dos referidos artigos.

Os Editores



MARCA, POSICIONAMENTO E BRAND EQUITY: UM LEVANTAMENTO TEÓRICO

Davi Jeremias da Silva Moura

Graduado em Comunicação Social com habilitação em Publicidade e Propaganda. Especialista em Estratégias de Negócios. UERN. Email: davijeremias@hotmail.com.

Ana Beatriz Alves de Araújo

Graduada em Comunicação Social com habilitação em Publicidade e Propaganda. Mestranda do Programa de Pós-graduação em Ambiente, Tecnologia e Sociedade, UFERSA. Email: beatrizufersa@gmail.com.

ENVIO EM: Novembro de 2013

ACEITE EM: Março de 2014

RESUMO: No mundo capitalista e conectado de hoje, no qual a Internet desmascara a Publicidade com facilidade e já não se engana o consumidor como outrora, é preciso entender o que é uma marca e seus desdobramentos. Muito além que logotipos ou logomarcas, ou qualquer que seja a nomenclatura, uma marca é a alma da empresa. Este artigo visa fazer um levantamento teórico através da pesquisa bibliográfica, utilizando os principais autores da área e discutindo tópicos como Marca, Posicionamento e Brand Equity, além de abordar o Ciclo de Vida da Marca. Tal trabalho pretende servir como referência sobre o assunto, aliando vários conceitos e confronto de ideias de diferentes estudiosos da área.

Palavras-chave: Marca. Posicionamento. Brand Equity. Comunicação.

BRAND NAME, BRAND POSITIONING AND EQUITY: A THEORETICAL SURVEY

ABSTRACT: In the capitalist and connected world of nowadays, in which Internet unmasks Advertising and it is no longer possible to deceive the consumer as before, we need to understand what is a brand and its aftermath. Far beyond that logos, or whatever the nomenclature is, a brand is the soul of the business. This article aims to make a theoretical literature review by using the main authors of the area and discussing topics such as brand, positioning and brand equity, in addition to addressing the life cycle of the brand. This work is intended to serve as a reference on the subject, combining several concepts and confrontation of ideas of different scholars in the field.

Keywords: Brand. Positioning. Brand Equity. Communication.



INTRODUÇÃO

Faz-se necessário entender que uma marca é algo mais complexo do que somente um desenho ou um símbolo agregado a um nome. O aperfeiçoamento nos estudos de gestão de marcas esclareceu que, além de servir para identificar a empresa em meio a tantas outras no mercado, é uma “[...] forma de expressão que faz parte do cotidiano das pessoas, as quais têm em mente um nome ao lembrar de um produto ou serviço[...]” (KHAUAJA; PRADO, 2008, p. 26).

A evolução do uso da marca foi salutar. Suas primeiras formas de utilização tinham um objetivo muito claro: identificar a que comerciante pertencia a mercadoria, muitas vezes sendo marcada com o brasão da família ou clã. Apesar de embrionária, já havia uma preocupação com a associação à origem do produto.

Esse hábito continuou somente com essa função durante muito tempo. Caldas e Godinho (2007) explicam que as empresas se encontravam em uma situação de conforto, pois bastavam produzir e vender sem ter que desempenhar praticamente nenhum esforço.

Tal hábito de marcar a mercadoria se tornou bastante popular, o que gerou uma infinidade de pessoas tomando a mesma atitude. Isso pode ser visto ainda hoje. Em um contexto global, podemos identificar milhares de milhões de marcas diferentes, nos mais diversos segmentos. Seja com um nome, uma expressão, um logotipo, um jingle, uma embalagem ou até mesmo um símbolo característico, a marca identifica uma organização, fabricante ou produto para o público em geral, afirma Lacombe (2009).

Diariamente somos bombardeados com infinitas informações de várias marcas diferentes. Na televisão, no rádio, nas prateleiras dos supermercados, nos outdoors e mídias de rua e até mesmo na Internet, a diversidade de marcas que tentam chamar atenção é gigantesca. De qualquer forma, o consumidor acaba tendo que optar por marca A ou B. Diante disso, muitas vezes acontece um maior envolvimento.

Ao assumirmos, como consumidores, essa relação mais íntima com algumas delas, elas acabam por representar “[...] um papel importante na vida dos compradores; elas proporcionam funcionalidade, imagens e experiências[...]” (TYBOUT; CARPENTER, 2001, p.103).

Ao consumir uma marca, há uma série de fatores subjetivos embutidos, incluindo como o meio (sociedade) vai enxergar o consumidor pelo que o mesmo consome. Isso gera questionamentos acerca da imagem e da identidade de uma marca, visto que estamos inseridos em um contexto econômico e social que obriga ao indivíduo estar contido em um grupo.

O consumo auxilia nessa separação e inserção do consumidor em determinado meio. Lannon (2004) ressalta que o que compramos pode dizer quem somos, para onde vamos e quem não somos. O significado simbólico e metafórico nos ajuda em nossa comunicação com o mundo exterior.

Com a experiência de um gestor de marcas e ações de marketing corretas, é possível estabelecer relações de sucesso entre empresas e clientes, culminando no objetivo de toda empresa inserida no capitalismo: lucro. Tybout e Carpenter (2001) confirmam essa informação, mencionando que a força das marcas junto aos consumidores, traduz-se diretamente em lucros para aqueles que as detêm.

Fazendo um contraponto com a comunicação dos anos 80 e 70, o consumidor e a concorrência, que, segundo Kotler e Keller (2006), inclui todas as ofertas e os substitutos rivais, reais e potenciais que um comprador possa considerar, evoluíram e se diversificaram rapidamente, obrigando um novo modelo de abordagem.

Com o desenvolvimento dos sistemas de marketing, o foco da comunicação transmutou-se: antes era no produto, hoje é nos consumidores, estes que são, atualmente



“[...] mais informados, tendendo a ser mais céticos diante de apelos promocionais falsos ou não-coerentes. São também mais ecléticos, porque têm mais acesso a diferentes tipos de produtos[...]” (KHAUAJA, 2008, p. 78).

Outro fator que, definitivamente, ajudou o consumidor nesse processo de amadurecimento, foi a mídia, de uma forma geral. Houve um incremento bastante intenso das formas de divulgação e do acesso às mesmas. Keller; Machado (2006) mencionam que um mercado de mídia bem desenvolvido resultou em maior atenção do consumidor às ações de marketing e às motivações das empresas.

Com a Internet, tornou-se mais simples o acesso e a busca por informação. Nos fóruns de discussão, nas redes sociais ou até mesmo conversas informais nas quais o cliente discute sobre determinada marca, a divulgação boca-a-boca, nesse caso, transmutada para o meio virtual, torna-se mais forte, visto que a Internet não tem limites.

Por essa infinidade de informações e um campo de abrangência gigantesco, vemos a Internet, principalmente, como campo vasto para identificação de tendências, que são um “direcionamento ou uma sequência de eventos com certa força e durabilidade” (KOTLER; KELLER, 2006, p.76). Tanto que virou fonte de pesquisa para diversas empresas identificarem em quais pontos estão corretas e em quais precisam melhorar.

Em linhas gerais, a empresa deve ser transparente com seu cliente, visto que há outras opções de igual importância no mercado. Khauaja (2008) afirma que a concorrência está mais acirrada [...] a velocidade na qual as inovações são imitadas está cada vez maior. Deve haver uma conquista, fazer com que se criem fãs da marca. Dessa forma, mesmo que existam similares, o consumidor jamais se deixará enganar, uma vez que já foi totalmente atingido pela comunicação da sua marca favorita.

Sabe-se que nenhuma marca estreia no mercado com uma participação alta e definida. Seu sucesso dependerá de diversos fatores, dentre eles a aceitação de seu público-alvo, bem como do uso de estratégias de marketing condizentes com as metas a serem alcançadas. Portanto, o valor da marca corresponde ao valor intrínseco que esta carrega consigo, ou melhor, ao valor agregado ao produto em decorrência do nome da marca que este representa. Uma marca forte deverá possuir uma essência emocional bem definida para, assim, proporcionar a sensação de realização ao consumidor (OLIVEIRA, 2007).

Para que isso aconteça, toda a atenção deve ser voltada ao consumidor, no antes, no durante e no depois da compra ou execução do serviço. Kotler e Keller (2006) confirmam, dizendo que assim que a empresa identificar os principais concorrentes, ela deve descobrir suas estratégias, seus objetivos, suas forças, suas fraquezas.

Para que todo esse percurso (pré e pós) seja concretizado, a empresa deve conhecer a si mesma a fundo. Havendo esse autoconhecimento, preocupação com o cliente e consonância entre imagem e identidade, ocorrerá, no consumidor, segundo Lacombe (2009), o hábito enraizado de comprar o mesmo produto do mesmo fabricante ou da mesma marca por longos períodos, mesmo com oscilações de preço ou qualidade dos produtos. Essa é a tão almejada lealdade de marca, quando o cliente deixa de ser ocasional e passa a ser fã, realizando, inclusive, mídia espontânea através da indicação da marca aos mais próximos.

O processo de autoconhecimento da empresa se dá de forma positiva quando se leva em conta o contexto global. É tendência, hoje em dia, analisar o que se passa no mundo (pensar globalmente) para se implantar no espaço onde se trabalha (agir localmente). Tal atitude é definida como mentalidade globalizada, que, conforme Hitt

(2009), é a capacidade de estudar um ambiente interno de maneira que não dependa das premissas de um único país, cultura ou contexto.

Esse processo é uma das razões pelas quais algumas marcas atuam de maneira globalizada. Um ótimo exemplo é a rede de fast food cujo mascote é o palhaço Ronald, o McDonald's. Dentro da variedade enorme de sanduíches que há nas empresas, dentro do ambiente geográfico de cada país há algumas modificações: na região Nordeste do Brasil há algumas combinações que levam macaxeira como ingrediente principal; em regiões mais orientais do mundo há o uso do pão sírio; nos Estados Unidos há o famoso molho barbecue, ou molho de churrasco, etc.

Essa preocupação regional, em relação ao produto, pode ser bem explicada pelo conceito de Marketing que, em linhas gerais, trata-se do “processo de identificar as necessidades de um conjunto de pessoas e de satisfazer a essas necessidades por meio de produtos e serviços adequados” (LACOMBE, 2009, p. 397). Em outras palavras, trata-se de descobrir o que o consumidor quer; apresentar uma solução para tal problema, seja com um produto ou serviço; disponibilizá-lo para consumo e esperar os bons resultados.

Esses bons resultados são alcançados através de uma série de fatores que vão muito além da compra e do uso do produto. Lacombe (2009) cita, por exemplo, a divulgação, a promoção, a distribuição e até mesmo a assistência pós-venda. Nos dias de hoje, quando o consumidor tem força e voz, é imprescindível acompanhar todo o processo a partir do momento que ele sai da loja.

A marca é também definida pelas impressões dos consumidores sobre as pessoas que as consomem e pela sua própria experiência pessoal, afirma Oliveira (2007). A Apple é vista como uma marca versátil, a Converse é uma marca alternativa, a Natura é uma marca sustentável. Segundo Caldas e Godinho (2007) é possível concluir que uma marca é o retrato de uma empresa. Ela é um sistema integrado de ações que envolvem a absoluta eficiência na preparação, entrega e manutenção dos atributos materiais da mesma.

IMAGEM E IDENTIDADE

A construção do valor da marca se demonstra importante, pois vai definir como o consumidor vai captar, entender e interagir com a marca e seus atributos de maneira correta. Além de somente uma simples tipologia agregada a um desenho, há muitos outros itens mais subjetivos que são divulgados, incluindo um bom atendimento, a velocidade nos serviços, qualidade nos produtos etc. Dois itens precisam estar bem alinhados na comunicação desse valor para que se alcance um patamar bem definido na cabeça do público-alvo: identidade e imagem da marca.

A identidade da marca é todo o conjunto de conceitos e ideias divulgado pela comunicação institucional. Em outras palavras, é a maneira pela qual a empresa pretende ser vista. Jucá e Jucá (2010) dizem que a identidade da marca é como você planejou que a marca será percebida pelos consumidores.

Por outro lado, é importante diferenciar identidade de imagem, pois “Identidade é um conceito de emissão, e imagem é um conceito de recepção” (KHAUAJA, 2008, p. 80). A imagem deve ser analisada do ponto de vista dos consumidores. Será o conjunto de todas as impressões que o consumidor-alvo, ou até mesmo o consumidor potencial, terá da marca.

Caldas e Godinho (2007) explicam que os consumidores buscam hoje se orientar nas mensagens de benefícios que as marcas conseguem transmitir. Ou seja, a imagem da marca, enquanto elemento de um planejamento de gestão de marca favorável,



pode fazer um consumidor se decidir por seu consumo através de benefícios atrelados a ela.

Oliveira (2007) faz uma comparação metafórica, explicando que se o coração, em algum momento, não corresponder à cara da marca, e vice-versa, o consumidor certamente não optará pelo seu consumo. Isso quer dizer que, dentro da estratégia de gestão de marca, deve haver um esforço extra para manter a comunicação alinhada, de forma que ambas, imagem e identidade, estejam conectadas.

Grönross (2009) é ainda mais prático, afirmando que o termo identidade de marca pode ser usado como um conceito que descreve a imagem da marca que o profissional de marketing quer criar na mente dos clientes, enquanto a imagem se trata de recepção, do que é formado na cabeça do cliente. Ou seja, está altamente atrelado a uma boa comunicação.

Quando os dois conceitos estão alinhados, fica mais fácil se tornar preferência do consumidor. Em alguns casos, isso acontece de uma forma tão forte, que o produto acaba tomando o nome da categoria. “A personalidade corresponde à essência da marca e, portanto, define seu comportamento dentro do mercado em que atua” (OLIVEIRA, 2007).

Caldas e Godinho (2007) corroboram esse pensamento afirmando que o mais importante talvez não seja o quanto em espécie realmente valha uma marca, mas sim, o quanto essa marca representa na mente do consumidor. Temos exemplos bastante clássicos, como Bombril representando lã de aço, Chiclete representando goma de mascar, Gillete representando lâmina de barbear, entre vários outros.

Esse fator de um produto representando uma categoria tem a ver com a promessa da marca, o que de benefício principal ela pode assegurar ao consumidor. Caldas e Godinho (2007) explicam que uma marca tem que ser capaz de fazer com que os consumidores estejam predispostos a pagar a mais por um determinado produto.

É dessa forma que outras marcas vêm galgando espaço no mercado. Um exemplo interessante é o da lã de aço Assolan. Diante da dominação do mercado pela marca Bombril, foi necessário adotar um novo posicionamento, de modo que a identidade e a imagem de tal marca ficaram bastante consistentes, além de ter despertado a simpatia do público com o animado mascote. “Traços de personalidade bem definidos ajudam a trazer coerência às ações da marca e dão mais credibilidade a sua promessa central” (JUCÁ; JUCÁ, 2010, p. 11).

Produtos e serviços de qualidade já não são os únicos pré-requisitos para o sucesso, afirma Oliveira (2007). É necessário levar em conta uma gama imensa de fatores. Entretanto, nem sempre há consonância entre a identidade e a imagem, tarefa essa para o gestor de marcas, que definirá as melhores estratégias de posicionamento.

Keller e Machado (2006) afirmam que uma imagem de marca positiva é criada por programas de marketing que ligam associações fortes, favoráveis e exclusivas à marca na memória. O ideal é que a estratégia atue no sentido de alinhar a marca, em relação à identidade e imagem, de forma favorável: a empresa mostre o que é de verdade e o consumidor entenda dessa forma.

Em um panorama geral, corroborado por Kotler e Keller (2006), uma identidade eficaz precisa exercer três funções: estabelecer a personalidade do produto e a proposta de valor; comunicar essa personalidade de forma diferenciada; transmitir poder emocional além da imagem mental. A identidade da marca agrega características ao produto, gerando afinidade com seus consumidores; explana, a esse mesmo grupo de consumidores, qual o seu parecer no mercado; e, para completar, agrega valor sentimental, tornando-se ainda mais próxima ao consumidor.

BRAND EQUITY

A aproximação da marca com o consumidor só se concretiza quando a marca começa a significar algo para o consumidor. Ou seja, quando este já formou uma imagem favorável da marca. Essa imagem favorável é justamente o valor de marca ou brand equity. “O *brand equity* é o valor agregado atribuído a produtos e serviços [...] é um importante ativo intangível que representa valor psicológico e financeiro para a empresa” (KOTLER; KELLER, 2006, p.270).

Esse termo é melhor explicado em uma situação que já foi mostrada em alguns comerciais de televisão e é prática comum em alguns cursos de Publicidade, especialmente com produtos do segmento alimentício: o teste cego. Trata-se de um teste feito com consumidores aleatórios e consiste na seguinte dinâmica: geralmente 3 produtos sem rótulo ou identificação são apresentados ao consumidor. Este consome os três e identifica qual a sua marca favorita através do sabor de determinado produto. Uns erram, outros acertam. Mas a relação com o brand equity está justamente na não identificação proposital dos produtos.

Keller (2006) diz que uma marca tem brand equity positivo quando os consumidores reagem mais favoravelmente a um produto quando sua marca é identificada do que quando não é. Em outras palavras, o consumidor é mais receptivo a consumir determinado produto de sua marca favorita quando este é identificado. Isto mostra o valor da marca positivo e a importância da identificação da marca.

Conforme já mencionado, o foco da comunicação está no consumidor. Apesar da marca ser importante, ela tem que demonstrar importância por seu público. Tem que gerar situações favoráveis envolvendo seu consumo para que o brand equity seja sempre positivo. “O conhecimento da marca consiste em todos os pensamentos, sensações, imagens, experiências, crenças etc. ligados à marca. Especificamente, elas devem criar associações fortes, favoráveis e exclusivas com os clientes” (KOTLER; KELLER, 2006, p.271, grifo do autor).

Esse conjunto de ações que cria fortes associações com os clientes está cada vez mais recorrente. Um exemplo atual foi de um jornal em São Paulo. Este resolveu presentear alguns formadores de opinião com uma semana de almoço grátis. Consistia em uma quentinha, entregue como mala-direta. Na tampa do recipiente estava impressa a primeira folha do jornal. Informação e satisfação de necessidades, visto que era entregue na hora do almoço. Uma experiência com a marca que faz com que o consumidor se sinta importante e divulgue o presente, fortalecendo o brand equity.

O valor de marca antes de ser fortalecido, precisa ser construído. Precisa nascer. Kotler e Keller (2006, p.275) pontuam alguns tópicos de construção do valor de marca:

- As escolhas iniciais dos elementos ou identidades da marca - Na fase inicial de construção da marca, seus elementos devem ser planejados de forma a gerar sentimentos positivos no público-alvo. Por exemplo: o programa “O Aprendiz”, baseado nos moldes de um programa similar americano. Consiste em um reality show focado no mundo empresarial, no qual vários empresários/estudantes realizam tarefas de forma a provar quem tem o melhor conhecimento no mundo business. O objetivo do jogo varia dependendo da versão, já houve busca por funcionários, sócios, estagiários, sempre respeitando o formato do programa. Todos os elementos que envolvem o programa são conectados diretamente ao mundo business, gerando associações positivas no público do programa, tornando-se referência nos realities desse tipo;

- O produto, o serviço que o acompanha, e todas as atividades de marketing – A marca vai se destacar se oferecer algo extra além do esperado. Ilustrando: a marca Starbucks. Inicialmente se tratava de um café, mas se tornou um diferencial quando começou a oferecer um espaço para os clientes permanecerem com seus computadores. Além do bom produto e do serviço diferenciado oferecido, implantaram lojas em vários locais, fazendo com que, onde quer que o cliente estivesse, encontrasse um Starbucks;
- Outras associações indiretamente transferidas para a marca, vinculando-a a alguma outra entidade – A marca pode trabalhar sob alguns posicionamentos: pode ser a marca politicamente correta, a marca protetora dos animais e assim por diante. Um exemplo é a Faber Castell. Uma característica dos seus lápis de cor é que são confeccionados a partir de madeira de reflorestamento. Tal dado é explícito em todas as embalagens. Nesse caso, a marca se mostra como detentora de um pensamento verde, o que favorece seu brand equity.

Após criada e aplicada, é preciso haver um monitoramento, uma constante avaliação se o seu valor está sendo construído de forma positiva. Dessa preocupação, surgem duas abordagens, a direta e a indireta.

- A abordagem indireta “avalia fontes potenciais de brand equity identificando e rastreando as estruturas de conhecimento da marca por parte do consumidor” (KOTLER; KELLER, 2006, p.281). Nesse tipo de abordagem, a marca gerencia possíveis situações nas quais o valor da marca é construído de maneira correta. Isso serve para projetar ações direcionadas que visem ao fortalecimento do valor da marca;
- A abordagem direta, segundo Kotler e Keller (2006) avalia o impacto real do conhecimento da marca na resposta do consumidor aos diferentes aspectos do marketing. Nesse caso, a marca realiza uma avaliação do feedback final do consumidor, sabendo assim se o resultado é positivo ou não.

Um bom exemplo desse monitoramento que vem sendo feito atualmente é o uso de redes sociais. Especificamente, há uma que permite um contato ainda mais direto, o formspring. Consiste em um site de relacionamentos que permite com que se façam perguntas, anônimas ou não, para o usuário. As empresas têm se inserido neste contexto para identificar o feedback do público, podendo, dessa forma, gerenciar o brand equity de forma mais efetiva.

Esse gerenciamento, para que se torne ainda mais eficaz, “requer uma visão de longo prazo sobre as decisões de marketing [...] resulta em estratégias proativas, desenvolvidas para manter e aprimorar o brand equity” (KOTLER; KELLER, 2006, p.286). Estas estratégias devem ser cada vez mais efetivas e inesquecíveis para que a empresa se firme na mente do consumidor, fazendo com que, cada vez mais, eles enxerguem a marca de uma forma mais próxima, passando de meros clientes para fãs.

POSICIONAMENTO

Para conquistar o cliente, a marca, como já foi mencionado, precisa agir diferente. O diferente geralmente chama mais atenção. O fato de fugir do lugar-comum e proporcionar certos produtos ou serviços de maneira diferenciada garante mais facilmente um lugar na mente do consumidor. Segundo Kotler e Keller (2006), posicionamento é a ação de projetar o produto e a imagem da empresa para ocupar um lugar diferencia-

do na mente do público-alvo. Parte-se do conceito de quanto mais diferente, melhor. Essa diferenciação deve ser feita respeitando o Mix de Marketing e de acordo com uma linha de comunicação tangível e devidamente estruturada.

Oliveira e Campomar (2007) discorrem que posicionamento é um conceito que implica a comparação entre ofertas concorrentes a partir de suas marcas e que deveria expandir sua abrangência para todo o composto de marketing.

Serralvo e Furrier (2004) afirmam que o posicionamento perceptual, ou como a marca se posiciona na mente do consumidor, inclui o posicionamento de mercado, mas não se limita a ele, pois o anunciante vai além dos atributos físicos. Na definição desses autores, o posicionamento é um elemento ainda mais abrangente do que somente aos atributos físicos. Toda a carga emocional e psicológica do consumo também está inserida nesse nível.

Com essa revisão dos autores, é possível definir posicionamento como a ação necessária, embasada em um planejamento concreto, para projetar o produto na cabeça do consumidor, implicando um comparativo com a concorrência e indo além dos fatores tangíveis, abrangendo o campo subjetivo do consumo.

Para se destacar na cabeça do consumidor e ser o primeiro na lista de consumo dos mesmos, é preciso ser diferente. “O posicionamento diz respeito ao uso de um diferencial para criar vantagem” (OLIVEIRA; CAMPOMAR, 2007, p. 46). Seja um atributo tangível do produto, como a embalagem, o anexo de um brinde; ou intangível, como um corpo perfeito ou uma saúde equilibrada.

Oliveira e Campomar (2007) também explicam que a segmentação do mercado também é uma forma de posicionamento. Entendemos que a segmentação do mercado é a separação em grupos menores com características comuns. Quando a empresa se determina a atingir aquele grupo, a segmentação passa a ser uma forma de posicionamento.

É possível citar um exemplo atual: a nova abordagem do Guaraná Antártica para com o seu público-alvo é jovem, traduzido esse por seu slogan “Energia que contagia”, além de ser o patrocinador oficial da copa do mundo de 2010. Tiramos daí que a marca se posiciona como jovial, enérgica, ativa e direcionada a um público que segue o mesmo padrão.

Percebe-se que posicionamento é quando a empresa decide que tipo de abordagem vai tomar para com o seu consumidor. Aquilo que ela vai ser e como ela vai ser vista. Oliveira e Campomar (2007) afirmam que se trata da definição de uma proposta de valor que interesse à empresa, que seja significativa a um público-alvo e que seja mais atrativa em relação às propostas elaboradas pela concorrência.

Ser relevante em relação à concorrência, com o número imenso de marcas que temos atualmente, é uma tarefa árdua e trabalhosa, mas é justamente nisso que se apoia o conceito de posicionamento:

O posicionamento consiste no desenvolvimento e na transmissão (alicerçada em uma marca) de uma proposta de valor, a partir de aspectos significativos para um determinado público-alvo, os quais serão processados e comparados com concorrentes, dando origem ao posicionamento percebido (OLIVEIRA; CAMPOMAR, 2007, p. 47).

Não se pode esquecer que posicionamento está sempre atrelado à segmentação. Quando se define a cara da empresa, deve-se decidir para quem vai se mostrar a “cara”. Algo como “sou descolado, vou me mostrar ao público jovem” ou “sou clássico, vou me direcionar ao público mais maduro”. “O sucesso de um processo de posi-

cionamento só é possível com a adequada segmentação do mercado em perspectiva” (OLIVEIRA; CAMPOMAR, 2007, p. 48).

Esse mercado em perspectiva é o X da questão. Não se pode dominar com prioridade todos os segmentos ao mesmo tempo. Há grandes marcas corporativas, como a Unilever, por exemplo, que agregam à sua marca inúmeras outras marcas (Dove e Nescau, por exemplo). “O objetivo principal de um programa de posicionamento deve se alcançar a liderança em uma dada categoria” (SERRALVO; FURRIER, 2004, p. 4).

Logicamente que os fatores mencionados anteriormente necessitam de um estudo mais aprofundado de cada item. “A empresa deve analisar seus mercados e ambientes de marketing a fim de descobrir oportunidades atraentes e evitar ameaças ambientais” (KOTLER; ARMSTRONG, 1998, p.33).

Kotler e Keller (2006) afirmam que a melhor estratégia de posicionamento é informar aos consumidores sobre a categoria à qual a marca pertence antes de apontar seu ponto de diferença. O Mix de Marketing é a maneira que a empresa tem de controlar certos fatores a seu favor de maneira diferenciada, sem se esquecer de informar claramente ao consumidor em qual categoria está inserida.

Em linhas gerais, dentro da estratégia de posicionamento, é preciso definir claramente qual segmento terá suas necessidades saciadas através de que produtos. Kotler e Keller (2006) explicam que a empresa descobre necessidades e grupos diferentes no mercado, estabelece como alvo as necessidades e os grupos que é capaz de atender de forma superior e, então, posiciona seu produto e sua imagem de modo que o mercado-alvo os diferencie.

Dentro da Comunicação de Marketing, que “[...] é o meio pelo qual as empresas buscam informar, persuadir e lembrar os consumidores [...] sobre os produtos e marcas que comercializam” (KOTLER; KELLER, 2006, p.532) temos a Assessoria de Imprensa, o Marketing direto, o Marketing de guerrilha, entre outros, entretanto, uma peça bastante forte é a Publicidade.

Furrier (2008) observa que já existe um referencial na mente dos clientes no momento em que se reposiciona uma marca, grande parte auxiliado pela Publicidade. O consumidor já tem uma familiaridade com a marca. Ela representa a cara da empresa, transmitindo todas as impressões com as quais o cliente já está acostumado. Uma mudança brusca pode abalar essa relação subjetiva, além de que pode parecer que se trata de uma nova empresa, mas é um risco a se correr, visto que, para realizar a mudança de uma marca, é preciso usar muito do empreendedorismo e assumir riscos.

Furrier (2008) também explana que um reposicionamento pode precisar assumir sacrifícios importantes em relação à atual base de clientes atendidos. Durante o reposicionamento de uma marca, o objetivo, muitas vezes, é atingir um novo segmento. Quando isso acontece, o segmento anterior, composto por clientes já fixos e constantes, é praticamente perdido, pois a comunicação não é mais direcionada aos mesmos. O risco está justamente em tentar atingir um novo público sem ter a certeza do retorno garantido pelo anterior.

Por esses dois motivos, é necessário “[...] rever a estratégia de comunicação por completo e alterar elementos de um composto de marketing já existente para suportar o programa de reposicionamento” (FURRIER, 2008, p. 166). Cada ponto do mix de marketing, preço, praça, produto e promoção, deve ser analisado para evitar erros desnecessários no percurso e perdas financeiras para a empresa.

Assumir riscos é necessário para se obter novas fatias de mercado ou atingir novos objetivos e “[...] envolve o planejamento de novos negócios, assim como a redução ou a extinção de negócios superados” (KOTLER; KELLER, 2006, p.46). É fato que nenhuma empresa tem como meta estagnar o seu desenvolvimento. Há um momento na história da empresa, sempre levando em conta todos os fatores já mencionados, que

há uma necessidade real de crescimento. Quando se chega ao fim, é preciso reerguer-se, caso contrário, a empresa some. É um ciclo. O ciclo de vida do produto/marca.

CICLO DE VIDA

Ciclo de vida do produto/serviço trata de várias fases pelas quais o produto ou serviço passam “que indicam a evolução das suas vendas e dos seus lucros durante seu período de vida, envolvendo quatro estágios após o desenvolvimento: introdução no mercado, crescimento, maturidade e declínio” (LACOMBE, 2009, p. 120). Para cada fase contida neste ciclo, existem características e estratégias específicas:

- **Introdução** – Lacombe (2009) explica que na fase de introdução de um novo produto existem poucos competidores e o volume de vendas é baixo. É preciso investir em promoção e garantir a qualidade. O crescimento ainda é lento. Quando um produto é inovador no mercado, o público ainda está se acostumando com sua presença. Por não haver uma grande procura e por ainda não ter se estabelecido como produto de sucesso, ainda não há concorrentes, visto que a fórmula ainda está sendo testada. Ainda não há garantias de retorno. O crescimento é vagaroso, pois é preciso conquistar os futuros clientes. “A pioneira deve visualizar os diversos mercados de produto que poderia alcançar de início, tendo consciência de que é impossível ingressar em todos ao mesmo tempo” (KOTLER; KELLER, 2006, p. 319). Nessa procura de novos clientes, o ideal é manter o foco em um segmento. É complicado lançar uma marca que tenha como público todas as idades e faixas de renda, pois é complexo achar um posicionamento adequado. Quando o início é positivo, a pioneira em determinado segmento se torna referência. Kotler e Keller (2006) também mencionam que a concorrência vai se basear nela para gerar seus produtos. A marca também estabelece os atributos que a classe de produtos deve possuir;
- **Crescimento** – “Na fase de crescimento aumenta o número de competidores e as vendas. A qualidade é um valor fundamental” (LACOMBE, 2009, p. 120). A fase é chamada de crescimento porque o produto já foi testado na fase anterior, demonstrou-se favorável ao lucro e começou a se desenvolver. Nesta fase, a venda aumenta ainda mais, pois mais consumidores foram atingidos do que inicialmente, entretanto a concorrência também aumenta, com vários produtos similares ao líder para alcançar uma fatia do mercado. Nessa época, existem várias estratégias para impulsionar o crescimento. Kotler e Keller (2006) mencionam que a qualidade do produto é melhorada, visto que a concorrência surge com similares; novos modelos são adicionados, mostrando variações do produto para públicos tangentes; novos segmentos são alcançados; sua distribuição é melhorada e tem a cobertura aumentada; e os preços são reduzidos;
- **Maturidade** – “Na fase de maturidade, as vendas se estabilizam em patamar em geral elevado. O preço baixo passa a ser uma preocupação dominante, mas a qualidade também” (LACOMBE, 2009, p. 120). Uma marca atinge a maturidade quando praticamente não há mais para onde crescer. Já são líderes de mercado, lançaram tendências, guiaram a concorrência, trabalharam com vários segmentos. A estratégia para se manter ativo, segundo Kotler e Keller (2006) é obter e manter a participação de mercado. A empresa deve se utilizar de artifícios para se manter no topo;
- **Declínio** – Após o grande ápice, vem a queda. Quando uma marca atinge um alto patamar, torna-se líder de mercado, pode acontecer sua estagnação e, logo

após isso, sua decadência. Nesses casos, “a primeira tarefa é estabelecer um sistema para identificar os produtos fracos” (KOTLER; KELLER, 2006, p. 324). Deve-se identificar todos os elementos que são possíveis fraquezas, para aprimorá-las e tentar retornar ao ciclo. Kotler e Keller (2006) nomeiam alguns itens que as empresas nessa fase do ciclo podem fazer: aumentar o investimento, para, dessa forma, tentar levantar a empresa em decadência; manter o nível de investimento ou reduzir o nível de investimento, para economizar receita para um momento de real crise; colher os frutos dos investimentos feitos até então como base para uma possível crise ou mudança de negócio; ou abandonar o negócio rapidamente, antes do declínio final.

CONCLUSÃO

Uma marca, muito além do que um simples rabisco é a essência da empresa. Oliveira (2007) explica que um dos fatores que definem bem uma marca é a impressão de todos os seus consumidores sobre as pessoas que a consomem, assim como sua experiência pessoal de vivência com a mesma. Já Caldas e Godinho (2007) afirmam que a marca também pode ser entendida como um retrato da empresa, ou seja, uma cópia do que ela realmente é.

Imagem e identidade estão intrinsecamente ligados à construção da marca. São elas que definirão seus valores e qual será a forma de relacionamento e interação com o seu consumidor. Conforme já mencionado, atinge um ponto bem mais profundo do que a relação básica entre uma tipografia e um desenho, muito embora estes dois, visualmente falando, devam estar bem alinhados para uma perfeita captação da mensagem pretendida.

A identidade da marca, segundo Jucá e Jucá (2010), é uma mistura de como ela foi planejada e de como será percebida por seus consumidores. Khauaja (2008) aprofunda ainda mais ao concluir que a identidade está mais relacionada à emissão de informações, enquanto a imagem à recepção. Caldas e Godinho (2007), finalizam o pensamento ao explicar que os consumidores estão bem mais ligados nos benefícios proporcionados pelas marcas do que pelas próprias marcas – em outras palavras, uma imagem favorável pode ser um fator de compra decisivo.

Esta relação está totalmente conectada ao conceito de *brand equity*, este que se demonstra positivo e favorável quando os clientes e compradores de tal marca são mais suscetíveis a ela quando a mesma é identificada, segundo Keller (2006).

Esta identificação também tem a ver com posicionamento, com ocupar um lugar na mente (e no coração) do consumidor. Kotler e Keller (2006) explicam que o posicionamento está relacionado a ser diferente, ou seja, diferenciar-se mais para ser lembrado, obviamente respeitando o Mix de Marketing. Oliveira e Campomar (2007) corroboram tal pensamento quando discorrem que posicionamento implica em comparação com os concorrentes – por esta razão que a diferenciação é uma maneira de se posicionar.

Muitas vezes, por falta de estratégia de negócios ou até mesmo inexperiência de mercado, algumas marcas podem chegar ao declínio. Segundo Kotler e Keller (2006), o primeiro passo a ser feito é descobrir os pontos fracos. Atuando nas fraquezas, as mesmas podem vir a se tornar pontos positivos. No final, o que conta é a experiência da marca (e dos gestores) para os abalos do mercado, sejam eles quais forem.

REFERÊNCIAS

CALDAS, A.; GODINHO, L. A. C. **A percepção quanto ao valor da marca**. Belo Horizonte: 2007. Disponível em: <<http://www.artigocientifico.com.br>>. Acesso em: 04 jan. 2010.

FURRIER, M. T. Posicionamento e reposicionamento de marcas. In: SERRALVO, F. A. (Org.). **Gestão de marcas no contexto brasileiro**. São Paulo: Saraiva, 2008.

GRÖNROSS, C. **Marketing**: gerenciamento e serviços. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.

JUCÁ, F.; JUCÁ, R. **Branding 101** - O guia básico para gestão de marcas de produtos. Disponível em: <<http://www.mundodomarketing.com.br>>. Acesso em: 04 jan. 2010.

KELLER, K. L.; MACHADO, M. **Gestão estratégica de marcas**. São Paulo: Person Prentice Hall, 2006.

KHAUAJA, D. M. R. Construção de marcas. In: SERRALVO, F. A. (Org.). **Gestão de marcas no contexto brasileiro**. São Paulo: Saraiva, 2008.

KHAUAJA, D. M. R.; PRADO, K. P. L. A. Contextualização das marcas. In: SERRALVO, F. A. (Org.). **Gestão de marcas no contexto brasileiro**. São Paulo: Saraiva, 2008.

KOTLER, P.; ARMSTRONG, G. **Princípios de Marketing**. 7.ed. Rio de Janeiro: LTC, 1998.

_____; KELLER, K. L. **Administração de Marketing**. 12.ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.

LACOMBE, F. **Dicionário de negócios**: mais de 6.000 termos em inglês e português. São Paulo: Saraiva, 2009.

LANNON, J. As marcas e seus símbolos. In: JONES, J. P. (Org.). **A publicidade na construção de grandes marcas**. São Paulo: Nobel, 2004.

OLIVEIRA, B.; CAMPOMAR, M. C. **Revisitando o posicionamento em Marketing**. São Paulo: 2007. Disponível em: <<http://www.revistasusp.sibi.usp.br>>. Acesso em: 04 jan. 2010.

OLIVEIRA, D. **Personalidade da marca: uma forma de fidelizar o cliente**. 2007. Disponível em: <<http://www.administradores.com.br>>. Acesso em: 04 jan. 2010.

SERRALVO, F. A.; FURRIER, M. D. **Fundamentos do posicionamento de marcas – uma revisão teórica**. São Paulo: 2004. Disponível em: <<http://www.ead.fea.usp.br>>. Acesso em: 04 jan. 2010.

TYBOUT, A. M.; CARPENTER, G. S. Criação e gestão de marcas. In: IACOBUCCI, D. (Org.). **Os desafios do marketing**: aprendendo com os mestres da Kellogg Graduate School of Management. São Paulo: Futura, 2001.

POSTURA ERGONÔMICA DO PROFISSIONAL DOCENTE: UM ESTUDO DE CASO DO CENTRO DE ATENÇÃO INTEGRADA À CRIANÇA E AO ADOLESCENTE (CAIC) SENADOR CARLOS JEREISSATI, EM RUSSAS-CE

Cacilda S. Alves

Mestre em Eng. Petróleo e Gás. Universidade Potiguar.

E-mail: cacildaalves@nassau.com.br

Mickaell Medeiros de Araújo

Especialista em Eng. Segurança. Universidade Potiguar.

E-mail: mickaell999@hotmail.com

Carlos Helton A. Aguiar

Especialista em Eng. Segurança do Trabalho. Universidade Potiguar.

E-mail: carloshelton.est@gmail.com

ENVIO EM: Março de 2014

ACEITE EM: Março de 2014

RESUMO: Este trabalho apresenta um estudo de caso em uma Instituição Pública Municipal de Educação, com o objetivo de analisar a postura da atividade docente e adaptar ao professor os aspectos do local de trabalho. A fundamentação teórica e revisão bibliográfica buscam detalhar e aprofundar nos temas da ergonomia, trabalho docente, riscos a atividade de professor e doenças osteomusculares relacionados ao trabalho. Como metodologia, foi utilizado a coleta de informações através de visitas, observações e aplicação de questionários e do diagrama de Corlett e Manenica (1986). Com os questionários foi possível fazer um mapeamento relacionado a gênero, idade, tempo de trabalho docente, qualificação profissional, carga horária de trabalho etc. As análises com o Diagrama de Corlett e Manenica mostraram que os principais aspectos ergonômicos estão relacionados com a exposição dos professores a ambientes insalubres, acúmulo de atividades extraclasse, jornadas prolongadas, e ausência de promoção de saúde no ambiente de trabalho. Os Distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho de mais destaque atribuído pelos professores foram dores na cabeça, pescoço, região cervical, costas, punhos/ mãos e pernas. Ao final da pesquisa e análise de dados, foi apontada uma necessidade de melhoria nas condições, organização do trabalho e qualidade de vida dos professores.

Palavras-Chave: Diagrama de Corlett. Distúrbios osteomusculares. Ergonomia. Professor.

INTEGRATED CARE CENTER FOR CHILDREN AND ADOLESCENTS (CAIC) SENATOR CARLOS JEREISSATI IN RUSSAS-CE

ABSTRACT: This paper presents a case study in a Municipal Public Education Institution, with the aim of analyzing the stance of teaching activity and to adapt aspects of the workplace to the teacher. The theoretical literature review seek to detail and deepen the themes of ergonomics, teaching, risks as a professor and work-related musculoskeletal disorders. The methodology was used to collect information through visits, observations and questionnaires and diagram of Corlett and Manenica (1986). With the questionnaires it was possible to map informations related to gender, age, length of teaching, professional training, workload etc. The analysis with the Diagram of Corlett and Manenica showed that the major ergonomics aspects are related to exposure of teachers to unhealthy environments, accumulation of extra class activities, prolonged journeys, and lack of health promotion in the workplace. The main work-related musculoskeletal disorders given by teachers were pains in the head, neck, cervical area, back, wrists/ hands and legs. At the end of the survey and data analysis, it was identified a need for improvement in conditions, work organization and teacher's life quality.

Keywords: Diagram Corlett. Musculoskeletal disorders. Ergonomics. Teacher.



1 INTRODUÇÃO

A ergonomia é uma disciplina científica focada na interação do ser humano com os artefatos sob a perspectiva da ciência (KARWOSKY, 2005). A ergonomia atua na transformação do ambiente adaptando as condições dos seres humanos, com o objetivo de aperfeiçoar o bem-estar das pessoas, melhorando em qualidade de vida e o desempenho dos sistemas.

É importante entender o homem como um ser holístico e relacionado diretamente com o próprio meio, interagindo constantemente com ele e buscando sua melhoria de qualidade de vida como consequência de um conjunto diverso de hábitos e atitudes, tanto pessoais, quanto sociais ou ainda laborais. Portanto, a melhoria das condições de trabalho e a procura da otimização da produção, concomitantemente com o conforto do trabalhador, são uma busca constante do homem.

Os educadores correm o risco de sofrerem esgotamento físico e mental, levando-se em consideração as dificuldades materiais e psicológicas associadas ao exercício da docência. No Brasil, observam-se um grande número de professores readaptados (afastados temporária ou permanentemente para as atividades administrativas), sendo afetados por uma ou algumas doenças da área da psiquiatria, neurologia, otorrinolaringologia, reumatologia ou mesmo professores que se mantêm em sucessivas licenças de saúde por razões diversas (APEOESP, 2010).

Estes afastamentos dos docentes de suas atividades podem ser associados às condições das quais se submetem (muito tempo em pé, ou em assentos nada ergonômicos, número de alunos excessivos em sala, jornada de trabalho excessiva, baixos salários dentre outros).

Diante de tal contexto, propõem-se averiguar de que maneira a postura e condições do ambiente do trabalho podem afetar a saúde e a qualidade de vida dos professores.

1.1 OBJETIVOS DO ESTUDO

1.1.1 Objetivo geral

- Analisar a postura ergonômica, do professor de escola pública, com o intuito de encontrar as características inerentes do seu exercício e adaptar ao trabalhador os aspectos técnicos, ambientais e organizacionais do local de trabalho.

1.1.2 Objetivos específicos

- Identificar os principais riscos existentes para atividade docente;
- Realizar uma Análise Ergonômica do Trabalho com professores da instituição que atuam no Ensino Fundamental II;
- Conhecer os possíveis problemas que afetam a saúde do professor em decorrência da atividade profissional;
- Recomendar ações que colaborem na análise e melhoria da qualidade de vida dos docentes.

2 METODOLOGIA DA PESQUISA

2.1 TIPO DE PESQUISA

Prioritariamente a pesquisa se pautou sob a base metodológica da pesquisa bibliográfica. A exploração Bibliográfica é tida como uma pesquisa essencialmente utilizada no meio acadêmico, onde o pesquisador se serve das pesquisas já existentes para fundamentar seu trabalho, “utiliza-se de dados ou de categorias já trabalhados por outros pesquisadores e devidamente registrados” (SEVERINO, 2007).

Este trabalho se caracterizou por ser um estudo de caso quantitativo-descritivo. A pesquisa quantitativa foi utilizada por permitir, no que se refere à forma de abordagem do problema, descobrir quantas pessoas de uma determinada população compartilham uma ou um conjunto de características, e medir opiniões, atitudes e preferências, bem como comportamentos. A pesquisa quantitativa permite uma análise estatística por meio de medidas precisas e confiáveis (LAKATOS; MARCONI, 2007).

Uma pesquisa é considerada descritiva quando prevê que na coleta de dados os materiais são revistos na sua totalidade pelo investigador, os dados são recolhidos em situação natural e complementados pelas informações obtidas no contato direto, além da documentação por fotografias e outros registros.

2.2 POPULAÇÃO

A pesquisa foi realizada no Centro de Atenção Integrada à Criança e ao Adolescente (CAIC) Senador Carlos Jereissati, em Russas-CE. Nos dias 04 a 08 de Março de 2013, realizaram-se diversas análises envolvendo profissionais docentes.

A população estudada é composta por professores do Ensino Fundamental II (sexto, sétimo, oitavo e nono anos), dos turnos matutino e vespertino. O Ensino Fundamental II possui um total de 13 professores com idade entre 26 e 54 anos, sendo do sexo masculino e feminino.

2.3 INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS

Com os registros de consentimento de participação dos envolvidos, o primeiro passo consiste em aplicar o questionário com fins de desencadear um mapeamento acerca do perfil dos docentes da instituição, abordando informações referentes ao público-alvo focalizado pela pesquisa, premiando fatores essenciais como sexo, idade, tempo de trabalho, queixas maléficas referentes ao trabalho etc.

Os métodos escolhidos foram o Diagrama de Corllet e Manenica (1986), que serve para indicar as partes do corpo onde se localizam as dores provocadas por problemas de postura além de Checklists voltado à organização do trabalho e entrevistas com os professores.

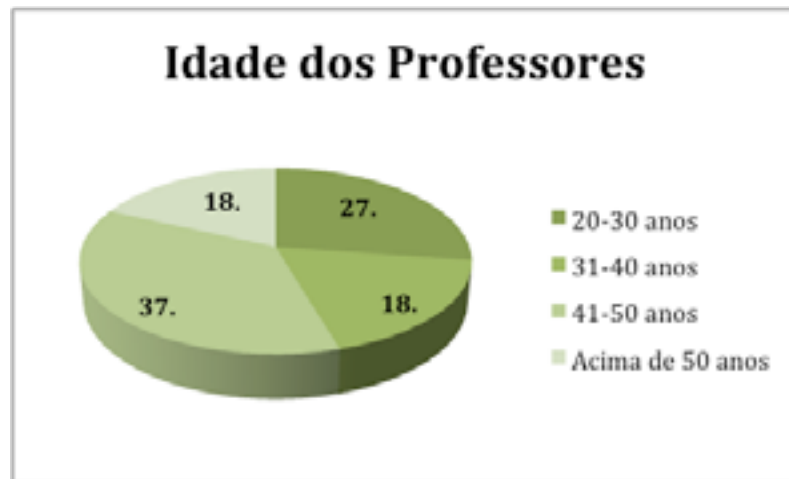
3 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS DADOS

3.1 PERFIL DOS COLABORADORES

A escola é composta por funcionários do gênero masculino e feminino, sendo, respectivamente, 23% e 77%. No gráfico 01, percebe-se que 27% dos professores estão com idade entre 20-30 anos, 18% estão com idade de 31-40 anos, 37% com idade de 41-50 anos e 18% estão acima dos 50 anos de idade.

O gráfico 01 mostra, principalmente, que 37% dos professores estão com idades entre 41-50 anos. É a fase em que a carreira profissional está consolidada, mas é nesse período em que a saúde se torna prioridade.

Gráfico 1: Idade dos Professores do Ensino Fundamental II, do CAIC, Russas, Ceará.

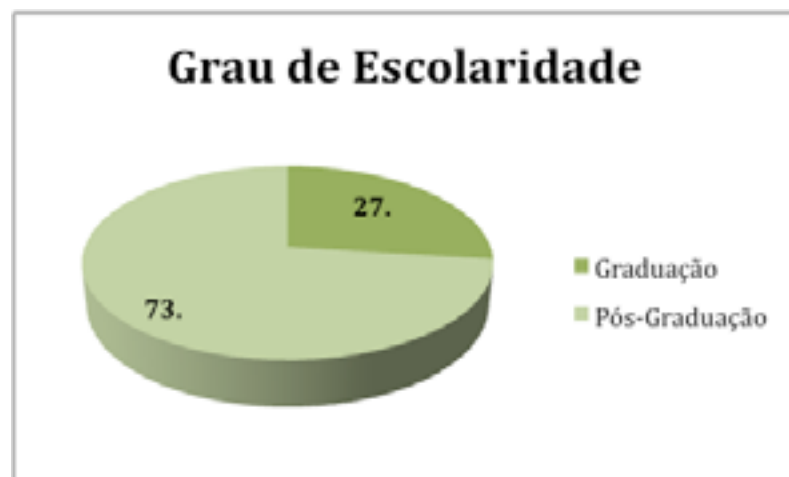


Fonte: Pesquisa de Campo - 2013.

3.2 GRAU DE ESCOLARIDADE

Com a aplicação do questionário, identificou-se que 27% dos professores possuem apenas graduação, enquanto 73% possuem graduação com especialização, conforme gráfico 02.

Gráfico 2: Grau de Escolaridade dos Professores do Ensino Fundamental II, do CAIC, Russas, Ceará.

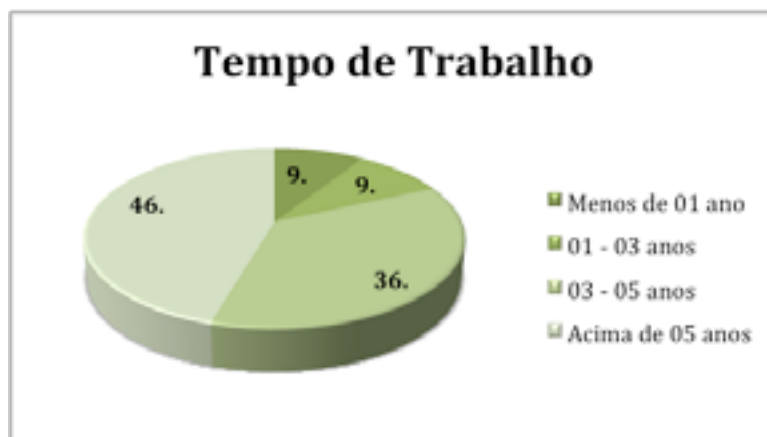


Fonte: Pesquisa de Campo - 2013.

3.3 TEMPO DE TRABALHO

Os colaboradores foram questionados sobre o tempo que trabalham na escola. O gráfico 03, mostra o quantitativo em anos de trabalho na instituição CAIC.

Gráfico 3: Tempo de trabalho dos Professores do Ensino Fundamental II, do CAIC, Russas, Ceará.

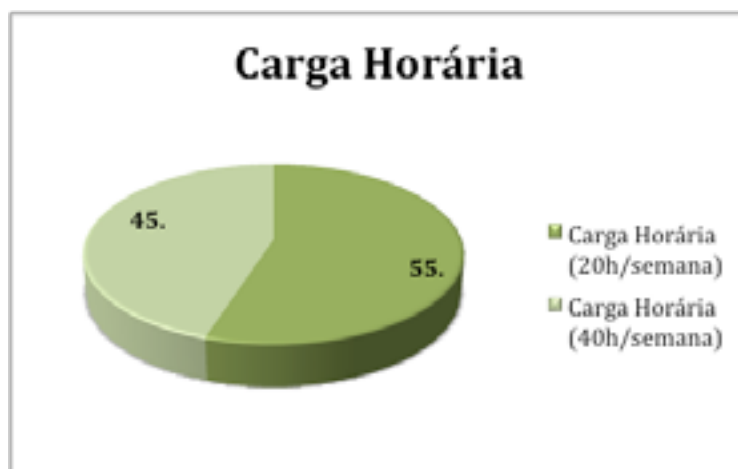


Fonte: Pesquisa de Campo - 2013.

Na totalidade, 27% dos professores possuem vínculo empregatício Efetivo (concurado), enquanto 73% são regidos apenas por contratos temporários. Apesar de não ter sido uma questão elencada, através dos checklist, foi perceptível através de diálogos informais que os professores em sua maioria, sentem-se insatisfeitos com sua remuneração mensal.

Dos professores da escola avaliada, alguns trabalham 20 horas, outros 40, além de alguns trabalharem em mais de uma instituição. O gráfico 04 mostra a porcentagem da carga horária, fator este que pode contribuir para o desencadeamento de sintomas estressantes para a atividade docente.

Gráfico 4: Carga horária dos Professores do Ensino Fundamental II, do CAIC, Russas, Ceará.



FONTE: Pesquisa de Campo - 2013.

Um ponto que gera discussão é com jornadas exaustivas de professores durante o dia, muitas vezes, trabalham 40 a 60 horas por semana e ainda realizam atividade extraclasse.

A saúde do trabalhador não depende apenas de sua postura, mas também da interação com o ambiente e com as condições laborais que a empresa necessita oferecer, locais salubres e jornada de trabalho de acordo com as leis.

3.4 DIAGRAMA DE CORLETT

O instrumento utilizado nessa pesquisa foi o Diagrama de Corlett e Manenica (1986), o qual consiste na ilustração do corpo humano, visto de forma anterior e dividido em 22 segmentos corporais, sendo 6 segmentos únicos e 16 segmentos duplos (direito e esquerdo), tendo o segmento perna subdividido em 4 partes.

O diagrama de Corlett e Manenica faz a identificação das partes do corpo através de nome e número, em virtude de a identificação apenas por nome poder causar dificuldades na interpretação por parte de alguns entrevistados.

Para cada uma dessas regiões ou áreas dolorosas existe uma graduação que varia entre o valor mínimo (1), que indica a inexistência de dor ou de desconforto no segmento corporal, até o valor máximo (5), que indica dor ou desconforto intolerável no segmento considerado.

As respostas estão apresentadas no diagrama na forma de uma escala, que mostram ao entrevistado cinco alternativas de respostas, conforme a tabela 01.

Tabela 1: Intensidade de desconforto/ dor

Intensidade				
1	2	3	4	5
Nenhum desconforto/ dor	Algum desconforto/ dor	Moderado desconforto/ dor	Bastante desconforto/ dor	Intolerável desconforto/ dor
Escala progressiva de desconforto/ dor				

Fonte: Corlett e Manenica, 1993.

A indicação numérica ao lado de cada um dos segmentos demonstra a região em que se encontra a sintomatologia da dor ou do desconforto no corpo humano representado no diagrama de Corlett e Manenica. Exemplificando, a seguir aparece a indicação numérica (0) do segmento corporal do pescoço.

Exemplo, Pescoço (0):

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

O diagrama de Corlett e Manenica possui também um questionário abordando problemas musculoesqueléticos, que consistia na última parte do teste. O professor deveria responder “sim” ou “não” para cada uma das perguntas mostradas no anexo.

Na consideração específica dos segmentos corporais propostos pelo diagrama de Corlett e Manenica, a Tabela 02 apresenta os resultados encontrados, conforme os ofícios desempenhados pelos sujeitos da amostra.

Tabela 2: Segmentos corporais e respectivas intensidades

Segmentos Corporais	1 Nenhum	2 Algum	3 Moderado	4 Bastante	5 Intolerável
Pescoço (0)	6	2	2	2	1
Região Cervical (1)	6	0	3	4	0
Costas-superior (2)	6	3	1	3	0
Costas-médio (3)	5	3	4	1	0
Costas-inferior (4)	4	1	4	2	3
Bacia (5)	9	3	1	0	0
Ombro esquerdo (6)	7	2	4	0	0
Ombro direito (7)	7	2	4	0	0
Braço esquerdo (8)	10	3	0	0	0
Braço direito (9)	10	3	0	0	0
Cotovelo esquerdo (10)	10	3	0	0	0
Cotovelo direito (11)	10	3	0	0	0
Antebraço esquerdo (12)	10	3	0	0	0
Antebraço direito (13)	10	3	0	0	0
Punho esquerdo (14)	8	1	2	2	0
Punho direito (15)	6	1	4	2	0
Mão esquerda (16)	9	3	1	0	0
Mão direita (17)	7	3	3	0	0
Coxa esquerda (18)	7	4	2	0	0
Coxa direita (19)	10	1	4	0	0

Perna esquerda (20, 22, 24, 26)	5	5	2	0	0
Perna direita (21, 23, 25, 27)	6	4	3	0	0
TOTAL	168 (58,74%)	56 (19,58%)	42 (14,68%)	16 (5,60%)	4 (1,40%)

Fonte: pesquisa de Campo – 2013.

Na tabela 02, observa-se que um total de 224 indicações (78,32%) situa-se com nenhum ou algum relato para dor ou desconforto, enquanto que 42 indicações (14,68%) situam-se com moderado desconforto ou dor e 20 indicações (7,00%) indicam dor ou desconforto classificados como bastante ou intolerável.

Geralmente a má postura, o sedentarismo, a exposição às agressões, horas extra e outros fatores, acabam por ocasionar desconforto/dor muscular, gerando a Lesão por Esforço Repetitivo ou Distúrbio Osteomuscular Relacionado ao Trabalho (BRASIL, 2003).

A tabela 02, de acordo com os resultados, avalia-se que dos 7,00% que indicaram dor ou desconforto classificado como bastante ou intolerável, 71,43% aponta Costas-inferior como o principal problema de dor ou desconforto, conforme pesquisa. A Região Cervical aparece com 57,15%, seguido por Pescoço e Costas Superior com 42,86% de indicação para cada região e o Punho Esquerdo e Direito apontam com 28,57%, em ambos, e 14,29% para Costas-Médio.

Percebe-se que há um acúmulo de carga estática na região do tronco (pescoço, região cervical e costas), escrita no quadro com posturas inadequadas e elevação ou inclinação dos ombros possa estar prejudicando a saúde dos docentes do CAIC na cidade de Russas-CE. As dores relatadas nos punhos são provenientes do elevado tempo de escrita na preparação de aulas e correção de provas e atividades as quais os professores são submetidos diariamente.

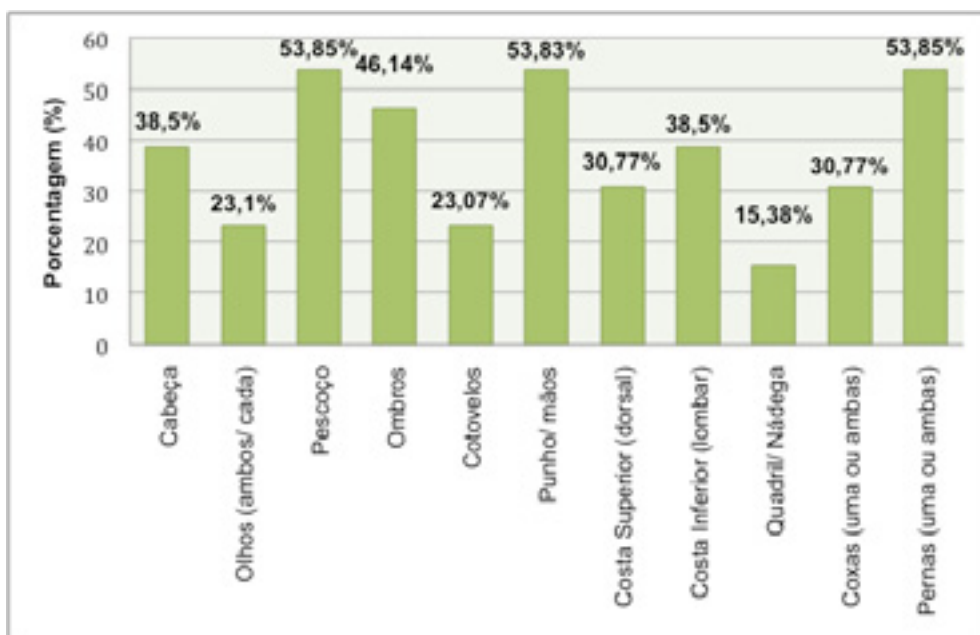
3.5 PROBLEMAS MÚSCULO-ESQUELÉTICOS

Muitas organizações, incluindo o ambiente escolar, não oferecem condições ergonômicas adequadas, que estejam em conformidade com a legislação trabalhista e, em especial, com o que dispõe a norma regulamentadora 17 (NR 17), a qual preconiza estabelecer parâmetros adaptativos que garantam condições adequadas de trabalho. Diante disto, os sintomas osteomusculares têm sido uma preocupação dos pesquisadores, pois se trata de uma questão de saúde e trabalho, em virtude dos custos e o impacto na qualidade de vida dos trabalhadores.

3.5.1 Incômodo, como dor, desconforto, entorpecimento, nos últimos 30 dias

Dos professores avaliados, 91% referiram sintoma osteomuscular nos últimos trinta dias. Esses dados são detalhados com cada região do corpo no gráfico 05.

Gráfico 5: Incômodo, como dor, desconforto, entorpecimento, dos professores do CAIC nos últimos 30 dias.



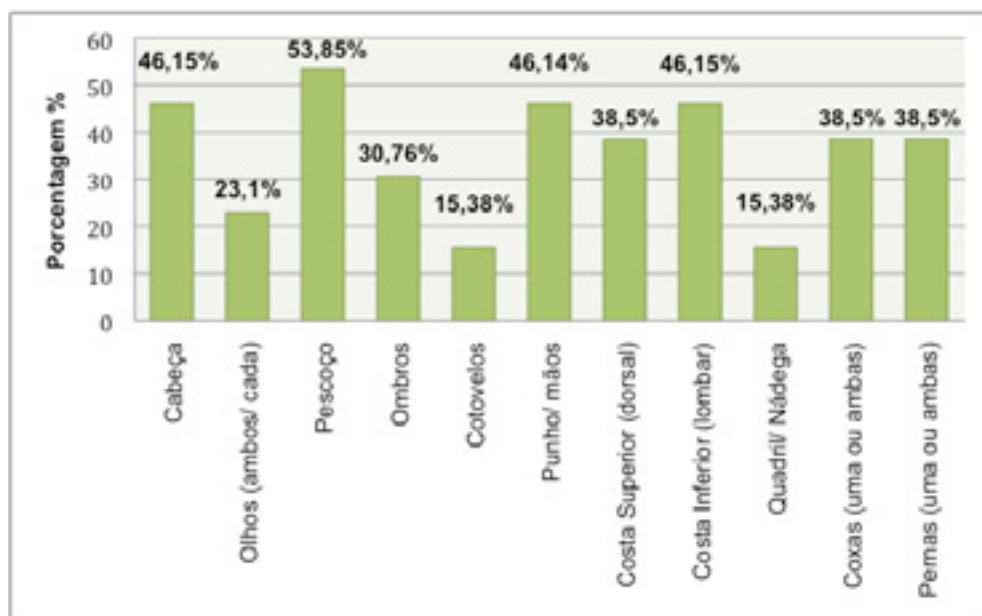
Fonte: Pesquisa de Campo - 2013.

Em relação ao gráfico 05, registra-se elevado índice de dor e desconforto na região do tronco (pescoço, costas superior e inferior) relatados pelos professores nos últimos 30 dias. A região do pescoço foi recorde em anotação por parte dos profissionais, sendo relevante para 53,85% dos professores. Com os mesmos 53,85% a região das pernas (uma ou ambas) também é mencionada como uma das partes do corpo que sofre com dor e desconforto, principalmente, nos últimos trinta dias. Esse valor é resultante também pelo exagerado período de trabalho em pé nas salas de aulas. Destacam-se também os punhos/ mãos que aparecem com 53,83% de indicação.

3.5.2 Incômodo, como dor, desconforto, entorpecimento, nos últimos 12 meses

Dos professores avaliados, 82% referiram sintoma osteomuscular nos últimos doze meses. Esses dados são detalhados com cada região do corpo no gráfico 06.

Gráfico 6: Incômodo, como dor, desconforto, entorpecimento, dos professores do CAIC nos últimos 12 meses.



Fonte: Pesquisa de Campo - 2013.

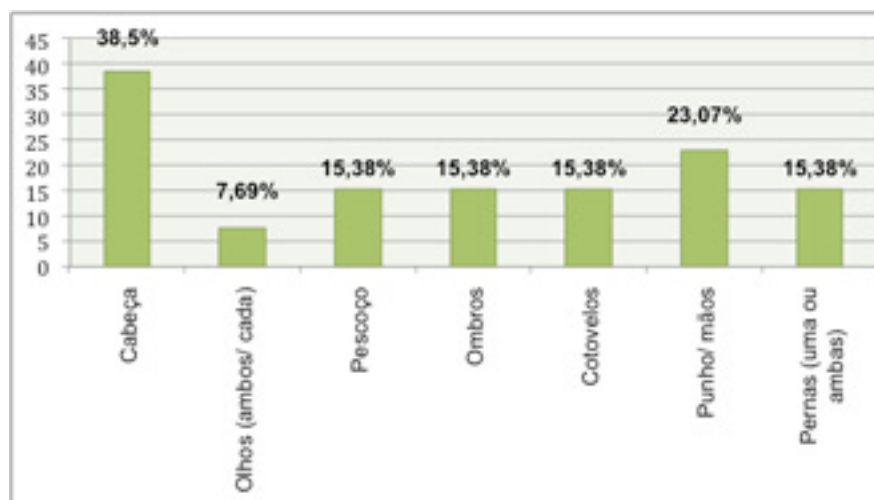
Observa-se que com 53,85% o pescoço foi a região do corpo onde os professores manifestaram maiores sintomas de dor e desconforto nos últimos doze meses. Em seguida com 46,15% destaca-se dor na cabeça como umas das regiões que mais acometem os profissionais docentes. A dor na cabeça pode está associada devido ao elevado estresse adquirido nas atividades de professor. Os punhos/ mãos apresentam-se com 46,14% de indicação, costa inferior (lombar) com 46,15% e Costa Superior (dorsal) com 38,5%.

A alta prevalência encontrada pode estar associada a diversos fatores do dia a dia de trabalho desta classe de professores. Podemos destacar o fato de trabalhar muitas horas com o membro superior suspenso associado à rotação de tronco com o pescoço levemente inclinado propiciando à musculatura cervical, escapular e torácico-lombar desenvolver sintomas dolorosos.

3.5.3 Impossibilidade de realizar atividades normais (no trabalho, em casa, lazer), por causa de incômodos, como dor, desconforto e entorpecimento

No que concerne à capacidade funcional, 36,6% não conseguiram realizar suas atividades normais nos últimos doze meses por causa de incômodos nas regiões mencionadas no gráfico 07.

Gráfico 7: Impossibilidade dos professores do CAIC em realizar atividades normais (no trabalho, em casa, lazer) nos últimos 12 meses.



Fonte: Pesquisa de Campo - 2013.

Os professores que trabalham de 21 a 40 horas são os que mais apresentam queixas de sintomas osteomusculares. Acredita-se que os professores que trabalham até 20h possuem mais tempo para atividades de lazer, os de 21 a 40 horas, além de trabalhar, podem realizar atividades extras conjuntamente, implicando sobrecarga física.

No gráfico 07, observa-se que a dor ou desconforto na cabeça, com 38,5%, foi a região do corpo que mais ocasionou afastamentos dos professores nos últimos doze meses. Em seguida aparecem dores no punho/ mãos com 23,07% e pescoço, ombros, cotovelos e pernas com 15,38% de realizar atividades normais (no trabalho, em casa, lazer), por causa de incômodos, como dor, desconforto e entorpecimento.

De acordo com Silva (2012), as principais doenças que acometem os professores são disfunções musculoesqueléticas, bursite, epicondilite, LER/DORT, as relacionadas à voz, lombar e os transtornos mentais e de comportamento.

As queixas musculoesqueléticas, dor nas costas, dor nas pernas, dor nos braços, podem estar relacionadas ao fato dos professores permanecerem por longos períodos de pé (escrever em quadro de giz), carregar material didático para salas de aulas, ser responsável pela instalação de recursos audiovisuais, deslocamento constante de um prédio para outro e inadequação das mesas e cadeiras.

4 CONCLUSÕES

Em virtude do que foi pesquisado, pontua-se que a postura e as condições do ambiente de trabalho contribuem para que a profissão docente esteja presente na lista de profissão mais estressante do mundo.

Os problemas mencionados no corpo do artigo contribuem para o resultado final da pesquisa, confirmando que a exposição a ambientes insalubres vividos pelos docentes tem desencadeado problemas referentes ao estresse, posturas inadequadas, jornadas longas de trabalho e falta de motivação.

A aplicação do Diagrama de Corlett e do questionário foi possível quantificar e medir características do conjunto de profissionais e através dos registros possibilitou uma análise descritiva das informações obtidas.

Transformar o trabalho docente é necessário para evitar desperdícios de energia, custos, inteligência e outros. Mais importante é possuir um projeto para o ser humano, aquele profissional que está inserido e atrelado aos sistemas de educação das escolas. Os professores necessitam que os gestores os observem como ferramenta essencial no processo ensino-aprendizagem, investindo em saúde laboral, segurança no trabalho e qualidade de vida para que suas atividades possam ser desempenhadas sem obstrução do planejamento.

Entretanto, é de extrema importância iniciativas desta natureza, para contribuição em níveis práticos e teóricos. Esta pesquisa sobre as posturas ergonômicas dos professores de uma instituição pública municipal de educação permitiu uma série de esclarecimentos sobre os aspectos ergonômicos existentes em salas de aula, mas não esgotou a relevância do tema, é possível explorar em uma abrangência superior.

Os trabalhos futuros se baseiam no lançamento deste projeto em parceria com órgãos interessados em contribuir com a pesquisa, viabilizando patrocinadores que subsidiem a aplicação deste trabalho na rede Municipal de Educação, da cidade de Russas-CE e poder estender as demais cidades do Estado cearense, para assim, concretizar a possibilidade do desencadear de um trabalho em grande escala, tornando a ergonomia uma ferramenta para zelar pela saúde e bem-estar dos professores do Município de Russas, especialmente.

REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO DOS PROFESSORES DO ESTADO DE SÃO PAULO - APEOESP. 2010. Disponível em: <www.apeoesp.gov.br> Acesso em : 02 abr 2013.

BRASIL. Instrução Normativa INSS/DC nº 98 – 05 de Dezembro de 2003. Anexo – Seção I. **Atualização clínica das Lesões por Esforços Repetitivos (LER) Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho (DORT)**. Disponível em: <<http://www81.dataprev.gov.br/sislex/imagens/paginas/38/inss-dc/2003/anexos/IN-C-98-ANEXO.htm>> Acesso em 24 abr. 2013.

CORLETT, N; WILSON, J; MANENICA, I. **The ergonomics of working postures**. London: Taylor & Francis, 1986.

KARWOSKY, W. Ergonomics and human factors: the paradigms for Science, engineering, design, technology and management of human-capability systems. **Ergonomics**, v. 48, n. 5, 2005.

LAKATOS, E.M.; MARCONI, M.A. **Fundamentos da metodologia científica**. São Paulo: Atlas, 2007.

MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO. **NR 17 - Ergonomia. 2007**. Brasília. Disponível em: <<http://www.mte.gov.br>>. Acesso em: 14 abr. 2013.

SEVERINO, Antônio J. **Metodologia do trabalho científico**. 23. ed. São Paulo: Cortez, 2007.

SILVA, A. L. **O impacto da ginástica laboral na saúde e bem estar docente**. Universidade de Brasília, Pólo Ariquemes – RO, 2012.



DISPONIBILIDADE DO CONSUMIDOR NATALENSE EM PAGAR MAIS CARO POR UM DIESEL MAIS LIMPO

Heliclecio Pereira Silva

Economista. Universidade Federal do Rio Grande do Norte.
E-mail: helicleciosilva@gmail.com

ENVIO EM: Julho de 2014

ACEITE EM: Julho de 2014

RESUMO: O objetivo do presente estudo é analisar a possível disposição do consumidor natalense de óleo diesel em pagar mais caro por um diesel mais limpo. Analisam o Óleo Diesel e sua utilização, a comercialização do diesel, seus tipos, as empresas, a qual o distribui, os danos provocados por sua queima, a estrutura da cadeia produtiva de petróleo, mostrando como se desencadeia a produção de cada tipo de diesel. Finalmente tratando os dados obtidos através de pesquisa nos postos de combustíveis nas Zonas Norte e Sul da capital potiguar, para saber se o consumidor de diesel está disposto a pagar por um diesel que polua menos o ar, buscando melhorar o ar e o meio ambiente.

Palavras-Chave: Óleo Diesel. Natalense. Comercialização. Cadeia Produtiva. Consumidores.

AVAILABILITY OF NATALCONSUMERS TO PAY MORE FOR A CLEANER DIESEL

ABSTRACT: The aim of this study is to analyze the possible inclination of Natal consumer of diesel to pay more for a cleaner diesel. We analyze Diesel Oil and its use, the sale of diesel, its types, companies, which distributes it, the damage caused by its burn, the structure of the oil production chain, showing how it triggers the production of each type of diesel. Finally we treat data obtained through a research at gas stations in zones north and south of Natal capital, to know whether the consumer of diesel is willing to pay for a diesel that pollutes the air less, seeking to improve the air and the environment.

Keywords: Diesel Oil. Natal. Sales. Supply Chain. Consumers.



INTRODUÇÃO

A descoberta de um vetor energético como a eletricidade e a invenção das máquinas elétricas no século XIX, juntamente com a introdução dos veículos automotores, lançaram as bases para a introdução da moderna sociedade de consumo, caracterizada por uma intensidade energética nunca vista na história da humanidade.

Dessa forma, foram necessários novos combustíveis de maior poder energético, sendo o petróleo um dos mais importantes, o candidato que reuniu essas propriedades.

A indústria petrolífera é marcada por inúmeras atividades industriais e o fato do petróleo ser uma das principais fontes de energia consumidas no mundo, coloca este produto em um elevado patamar na economia mundial. Por ser um bem não-renovável, o petróleo tem características específicas, no que se refere a sua forma. Alguns países não possuem este recurso natural em larga escala, nem na quantidade ideal para suprir sua demanda. Dessa forma, o petróleo e seus derivados se tornam recursos estratégicos para algumas atividades e setores.

O petróleo é um combustível fóssil, originado da decomposição não-oxidante de matéria orgânica armazenada em sedimentos, que migra através de aquíferos¹ e fica aprisionado em reservatórios. A interação dos fatores – matéria orgânica, sedimento e condições termoquímicas apropriadas – é fundamental para o início da cadeia de processos que leva à formação do petróleo. A matéria orgânica proveniente de vegetais superiores também pode dar origem ao petróleo, todavia sua preservação se torna mais difícil em função do meio oxidante onde vivem.

O tipo de hidrocarboneto gerado, óleo ou gás, é determinado pela constituição da matéria orgânica original e pela intensidade do processo térmico atuante sobre ela.

O petróleo possui diversos derivados, além de insumos, produzidos a partir do seu refino, entre eles podemos destacar: Gás Natural, Gás Liquefeito de Petróleo, Gasolina, Querosene de Aviação, Óleo Lubrificantes, Óleo Diesel e outros.

O Óleo Diesel é um produto oleoso mais abundante obtido a partir do refino do petróleo bruto. Sua composição é basicamente formada por átomos de carbono e hidrogênio (hidrocarboneto) e, em baixas concentrações, enxofre, nitrogênio e oxigênio. É um produto inflamável, com nível médio de toxicidade, pouco volátil, sem material em suspensão, límpido, com cheiro forte e característico.

O Óleo Diesel é utilizado em motores de combustão interna e ignição por compressão (motores do ciclo diesel) empregados nas mais diversas aplicações, tais como: automóveis, furgões, ônibus, caminhões, pequenas embarcações marítimas, máquinas de grande porte, locomotivas, navios e aplicações estacionárias (geradores elétricos, por exemplo).

A maior preocupação quanto ao uso do diesel, diz respeito ao setor de transporte – maior índice de utilização – o enxofre que está presente no óleo é responsável pelo aumento da poluição atmosférica.

A queima do óleo diesel libera na atmosfera uma grande quantidade de gases poluentes responsáveis por vários danos ao meio ambiente e saúde humana.

O controle sobre a emissão de poluentes resultantes da queima de combustível também está forçando as empresas a fazerem produtos que provoquem menos danos ao meio ambiente e ao ser humano, fazendo com que as refinarias invistam mais pesado em Pesquisa e Desenvolvimento – P&D, para fornecer um processo em redução de gases poluentes.

1 é uma formação ou grupo de formações geológicas que pode armazenar água subterrânea.

No produto em estudo – óleo diesel - podemos destacar uma emissão grande de enxofre na atmosfera, provocado pela queima do óleo no motor dos veículos, provocando danos a todo um ciclo de vida do humano e da natureza.

Com base, na relação do óleo diesel comum de nomenclatura S – 50 produzido no Brasil e o novo óleo diesel com nomenclatura S – 10, que foi disponibilizado no mercado consumidor para tentar diminuir a poluição no meio ambiente, observaremos situações e disponibilidades de consumidores Natalenses, em pagar mais caro por um diesel mais limpo, objetivando a redução de danos ao meio ambiente na capital do Rio Grande do Norte.

Este artigo tem como objetivo realizar o levantamento dos riscos físicos e ambientais envolvidos na emissão de enxofre ao meio ambiente, provocado pela queima do óleo diesel dos veículos, em caso específico para a região da capital potiguar, além de verificar a disponibilidade do consumidor natalense a pagar mais caro por um diesel mais limpo, como uma forma de contribuir na elaboração dos planos e programas de prevenção aos riscos ambientais associados a tal produto.

De forma a realizar o proposto acima, a elaboração deste trabalho, divide-se além da introdução, descrever sobre o óleo diesel, expor seus problemas e suas características, além do sistema produtivo. Na sequência, é apresentado o estudo de caso que ilustra a disponibilidade do natalense a pagar mais caro por um diesel mais limpo, e por fim, são expostas as considerações finais.

1 OBJETIVOS DO ESTUDO

1.1 OBJETIVO GERAL

Levantar a disponibilidade do consumidor de óleo diesel natalense em se dispor a pagar mais caro por um diesel mais limpo.

1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Realizar uma breve descrição sobre o Óleo Diesel;
- Observar e descrever os impactos provocados pela queima do óleo diesel ao meio ambiente;
- Analisar a disposição dos consumidores natalenses de diesel , a pagar mais caro, para ter uma queima de óleo diesel pelos seus veículos mais limpos.

2 METODOLOGIA DA PESQUISA

O presente artigo tem como objetivo identificar a disposição dos consumidores natelenses em se dispor em pagar mais caro por um óleo diesel mais limpo, com sua queima reduza a emissão de gases poluentes na atmosfera. Para tanto, foi utilizada a estratégia de pesquisa de natureza qualitativa, classificada também como descritiva, bem como exploratória, e que utilizou para o desenvolvimento de seu processo a técnica do estudo de caso. O estudo de caso que segundo Yin (2005), representa uma investigação empírica e compreende um método abrangente, com a lógica do planejamento, da coleta e da análise de dados e da escolha do referencial teórico.

Primeiramente, foram coletados os dados, através de aplicações de questionário em vários postos de combustíveis que vendem o diesel S10 e o comum. Esse questio-

nário teve como objetivo identificar dos clientes se eles têm o conhecimento sobre a poluição provocado pela queima do óleo Diesel, Posteriormente foi feito um levantamento dos riscos físicos, bem como a causa/fonte geradora e possíveis danos à saúde, em seguida, foram analisados se disporiam a pagar por um diesel mais limpo para reduzir a poluição ao meio ambiente. As fontes adotadas no estudo foram levantadas através de livros, trabalhos acadêmicos, artigos publicados em mídia e impresso, revistas, jornais, internet e artigos publicados, os quais auxiliaram no entendimento do tema abordado. O estudo realizado evidenciou a utilidade da técnica de análise de riscos.

3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Em uma análise realizada em postos de combustíveis na zona norte e na zona sul do município de Natal, onde foi feita uma pesquisa, a qual objetivava uma análise quantitativa em relação à disposição das pessoas que abastecem com óleo diesel, em pagar mais caro por um óleo diesel mais limpo, mostrando a preocupação do consumidor em tentar minimizar a poluição ocasionada pela queima do óleo diesel e emitindo um alto teor de enxofre na atmosfera. A partir destes dados, faremos uma análise para verificar o interesse das pessoas em prol da melhoria do bem-estar humano e do meio ambiente.



Tabela 1 – Dados da pesquisa realizada nos postos de combustíveis da Zona Sul de Natal .

ZONA SUL																
GÊNERO	PROFISSÃO			QUANTIDADE DE ABASTECIMENTO			CONHECIMENTO DE DIESEL MENOS POLUENTE		SE SABE A DIFERENÇA		MÉDIA DE RENDA DOS ENTREVISTADOS			DISPOSIÇÃO A PAGAR POR UM DIESEL LIMPO	MOTIVO DE NÃO PAGAR POR UM DIESEL MAIS LIMPO	PREOCUPAÇÃO COM A POLUIÇÃO PROVOCADA PELA QUEIMA DO DIESEL
	M	F		1 A 2	3 A 4	5 A 7			1 A 3	4 A 6	7 ACIMA					
X			COMERCIANTE		X		SIM	SIM	SIM	X			NÃO	CARO	SIM	
X			COMERCIANTE	X			SIM	SIM	SIM	X			SIM		SIM	
X			COMERCIANTE	X			SIM	SIM	NÃO		X		SIM		SIM	
X			COMERCIANTE	X			SIM	SIM	NÃO		X		SIM		SIM	
X			COMERCIANTE		X		SIM	SIM	SIM	X			SIM		SIM	
X			COMERCIANTE		X		SIM	SIM	SIM	X			SIM		SIM	
X			COMERCIANTE	X			SIM	SIM	SIM	X			SIM		SIM	
X			VENDEDOR		X		SIM	SIM	SIM		X		SIM		SIM	
X			DENTISTA	X			SIM	SIM	SIM		X		SIM		SIM	
X			AGRONOMO		X		SIM	SIM	SIM		X		SIM		SIM	
X			GERENTE		X		SIM	SIM	SIM		X		SIM		SIM	
X			MESTRE-OBRA		X		SIM	SIM	SIM		X		SIM		SIM	
X			MECÂNICO		X		SIM	SIM	SIM		X		NÃO	CARO	SIM	
X			MECÂNICO			X	SIM	SIM	SIM		X		SIM		SIM	
X			MECÂNICO		X		SIM	SIM	SIM		X		NÃO	CARO	SIM	
X			FUNC PÚBLICO		X		SIM	SIM	SIM		X		SIM		SIM	
X			FUNC PÚBLICO	X			SIM	SIM	SIM		X		NÃO	CARO	SIM	
X			MOTORISTA	X			SIM	SIM	SIM		X		NÃO	CARO	SIM	
X			MOTORISTA	X			SIM	SIM	SIM		X		SIM		SIM	
X			MOTORISTA			X	SIM	SIM	SIM		X		SIM		SIM	

X			X		SIM		X					SIM				SIM			
X	MOTORISTA		X		SIM		X					SIM				SIM			
X	MOTORISTA			X	SIM		X					SIM				NÃO			CARO
X	MOTORISTA	X			SIM		X					NÃO				SIM			
X	MOTORISTA		X		SIM		X					NÃO				SIM			
X	MOTORISTA	X			SIM		X					SIM				SIM			
X	MOTORISTA		X		SIM		X					NÃO				NÃO			CARO
X	MOTORISTA		X		SIM		X					SIM				SIM			
X	COMERCIANTE	X			SIM		X					NÃO				NÃO			CARO
X	COMERCIANTE	X			SIM		X					SIM				SIM			
X	COMERCIANTE		X		SIM		X					SIM				NÃO			CARO
X	COMERCIANTE	X			SIM		X		X			SIM				SIM			
X	COMERCIANTE	X			SIM		X		X			NÃO				SIM			
X	AUTÔNOMO		X		SIM		X					SIM				SIM			
TOTAL																			
27	6	COMERCIANTE	14	15	4	SIM	SIM	23	8	2		SIM	SIM	CARO		SIM			SIM
	11					33	26					24	8	8		33			
		MECÂNICO				NÃO	NÃO					NÃO	NÃO	OUTROS		NÃO			
	3					0	7					8	0	0		0			
		MOTORISTA																	
	10																		
		OUTROS																	
		8																	

Fonte: Dados obtidos na pesquisa realizada pelo próprio autor.

Tabela 2 – Dados da pesquisa realizada nos postos de combustíveis da Zona Norte de Natal.

ZONA NORTE												
GENERO	PROFISSÃO	QUANTIDADE DE ABASTECIMENTO			CONHECIMENTO DE DIESEL COMUM E O S-10	SE SABE A DIFERENÇA	MÉDIA DE RENDA DOS ENTREVISTADOS			DISPOSIÇÃO A PAGAR POR UM DIESEL LIMPO	MOTIVO DE NÃO PAGAR POR UM DIESEL MAIS LIMPO	PREOCUPAÇÃO COM A POLUIÇÃO PROVOCADA PELA QUEIMA DO DIESEL
		1 A 2	3 A 4	5 A 7			1 A 3	4 A 6	7 ACIMA			
X	FUNC. PUBLICO			X	SIM	NÃO	X			SIM		SIM
X	FUNC. PUBLICO	X			SIM	SIM		X		SIM		SIM
X	MECÂNICO	X			SIM	SIM	X			NÃO	CARO	SIM
X	MILITAR	X			SIM	SIM	X			NÃO	CARO	SIM
X	CONSTRUTOR	X			SIM	SIM	X			SIM		SIM
X	ENCARREGADO	X			SIM	SIM	X			NÃO	CARO	SIM
X	ELETRICISTA		X		SIM	NÃO	X			SIM		SIM
X	MOTORISTA		X		SIM	SIM	X			NÃO	CARO	SIM
X	MOTORISTA		X		SIM	SIM		X		NÃO	CARO	SIM
X	MOTORISTA		X		SIM	SIM	X			SIM		SIM
X	MOTORISTA		X		SIM	SIM	X			SIM		SIM
X	MOTORISTA	X			SIM	NÃO	X			SIM		SIM
X	MOTORISTA			X	SIM	NÃO	X			SIM		SIM
X	MOTORISTA				SIM	SIM	X			SIM		SIM
X	MOTORISTA		X		SIM	NÃO	X			SIM		SIM
X	MOTORISTA				SIM	NÃO	X			SIM		SIM
X	MOTORISTA				SIM	NÃO	X			SIM		SIM
X	MOTORISTA	X			SIM	NÃO	X			NÃO	CARO	SIM
X	MOTORISTA				SIM	SIM	X			SIM		SIM
X	MOTORISTA			X	SIM	NÃO	X			SIM		SIM
X	MOTORISTA		X		SIM	SIM	X			NÃO	CARO	SIM
X	MOTORISTA				SIM	SIM	X			SIM		SIM
X	MOTORISTA				SIM	SIM	X			SIM		SIM
X	MOTORISTA		X		SIM	SIM	X			NÃO	CARO	SIM
X	MOTORISTA				SIM	SIM	X			NÃO	CARO	SIM
X	MOTORISTA		X		SIM	SIM	X			SIM		SIM

Tabela 3 – Dados da pesquisa realizada nos postos de combustíveis em outras Zonas de Natal.

OUTRAS												
GENERO	PROFISSÃO	QUANTIDADE DE ABASTECIMENTO			CONHECIMENTO DE DIESEL COMUM E O S-10	SE SABE A DIFERENÇA	MÉDIA DE RENDA DOS ENTREVISTADOS			DISPOSIÇÃO A PAGAR POR UM DIESEL LIMPO	MOTIVO DE NÃO PAGAR POR UM DIESEL MAIS LIMPO	PREOCUPAÇÃO COM A POLUIÇÃO PROVOCADA PELA QUEIMA DO DIESEL
		1 A 2	3 A 4	5 A 7			1 A 3	4 A 6	7 ACIMA			
X	MOTORISTA			X	SIM	SIM	X		NÃO	CARO	SIM	
X	MOTORISTA			X	SIM	SIM	X		SIM		SIM	
X	MOTORISTA		X		SIM	NÃO	X		SIM		SIM	
X	MOTORISTA			X	SIM	NÃO	X		SIM		SIM	
X	MOTORISTA			X	SIM	SIM	X		NÃO	CARO	SIM	
X	MECÂNICO		X		SIM	SIM	X		NÃO	CARO	SIM	
X	COMERCIANTE	X			SIM	NÃO	X		SIM		SIM	
TOTAL												
7	0	1	2	4	SIM	SIM	7	0	0	SIM	CARO	SIM
	1				7	4			4	3	7	
	MECÂNICO				NÃO	NÃO			NÃO	OUTROS	NÃO	
	1				0	3			3	0	0	
	MOTORISTA											
	5											
	OUTROS											
	0											

Fonte: Dados obtidos na pesquisa realizada pelo próprio autor.

Em uma análise que busca obter informações sobre o interesse das pessoas para diminuir a emissão dos gases produzidos pelos veículos que são abastecidos pelo óleo diesel, essas informações foram captadas com consumidores diários ou intermediários na semana, mas que possuem veículos ou trabalham em veículos que abastecem com óleo diesel, os mais consultados foram comerciantes que possuem caminhonetes, mecânicos que possuem um conhecimento na área, motoristas que dirigem diariamente e que estão continuamente na estrada abastecendo os seus caminhões, esses motoristas entrevistados muitos deles alugam os caminhões para trabalhar ou prestam serviços às empresas com seus veículos particulares. Além de entrevistar algumas outras profissões como exposto nas tabelas acima. Diante desses dados, a maioria dos entrevistados foi do sexo masculino sendo maioria nesse ramo de trabalhar com veículos pesados, mas também foram entrevistadas mulheres que abasteciam na hora da pesquisa veículos de menor porte.

Os consumidores em média abastecem na sua maioria ou em maior intensidade entre 1(uma) a 2(duas) vezes por semana, pelos entrevistados em segundo plano abastecem entre 3 (três) e 4 (quatro) vezes por semana, esses abastecimentos são de acordo com a necessidade do consumo. Levando em conta que a maioria trabalha com os veículos diariamente, mostra que o diesel é um combustível que é vantajoso, mas diante desses dados é que poucos têm a preocupação com a poluição causada pela queima desse combustível. Nossa pesquisa demonstra que todos os entrevistados sabem que possuir um combustível mais limpo, que polui menos, mas em sua maioria não sabem a diferença dos impactos ao meio ambiente provocado entre os tipos de diesel à venda nos postos de combustíveis, haja vista, esses profissionais não terem a preocupação com o meio ambiente e sim quererem abastecer por um preço mais barato. Na mesma pesquisa realizada, os dados obtidos na amostragem foi que na Zona Sul de Natal das várias pessoas entrevistadas, 24 pessoas se dispõem a pagar mais caro por um diesel mais limpo e 8 não se dispõem, já na Zona Norte 23 se dispõem e 17 não em pessoas entrevistadas em outros locais foi que 4 se dispõem e 3 não se dispõem a pagar mais caro por um diesel mais limpo e que polua menos, esses que não se dispõem em todas as ocasiões disseram que não pagam por ser um diesel muito caro, que no final do seu ganho faz diferença em seu lucro na entrega da mercadoria ou em seu rendimento financeiro no dia a dia. Em uma observação na hora da pesquisa é que os que se dispõem a pagar mais por um diesel mais limpo que é o diesel S-10, mesmo o posto tendo a oferecer, eles nem sempre abastecem com esse diesel mais limpo, pois preferem obter uma quantidade de litros maior com menor valor pago, mas eles se dispõem a pagar mais caro se o governo colocar em prática a norma que apenas venda o diesel mais limpo. Outro dado observado é que a média de renda dos entrevistados foi de entre 1 a 3 salários mínimos, mostrando que se pagar por um diesel mais limpo, que conseqüentemente é mais caro, o seu salário real vai diminuir. Nessa pesquisa, a questão da escolaridade das pessoas também foi observada, pois podemos também analisar por conhecimento na área educativa, que tem o poderio de mostrar a sensibilidade das pessoas através dos estudos.

Esses dados foram obtidos no mês de junho do corrente ano com o intuito de adquirir informações para complementar o trabalho acadêmico, com uma análise mais abrangente no mercado consumidor do óleo diesel.

Outros dados foram avaliados na pesquisa: há quantos anos as pessoas possuem veículo que abastece com diesel? Se os problemas ambientais provocados pela queima do óleo diesel, tem reversão? Se o entrevistado acha que os problemas de fiscalização em relação à emissão de gases provocado pela queima do diesel é apenas no Brasil? Se conhece algum projeto para minimizar os problemas provocados pela liberação do enxofre dos veículos pesados? Se sente ou alguém da família, algum impacto

direto provocado pela emissão dos gases na atmosfera provocado pela queima do óleo diesel? Esses foram as perguntas relevantes na busca dos dados para a realização da pesquisa.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O trabalho mostra em seus resultados algumas considerações sobre a disposição do consumidor Natalense em pagar mais caro por um diesel mais limpo, uma vez que os dados pesquisados são com pessoas que abastecem com óleo diesel nos postos de Natal.

Observa-se que se não for tomada nenhuma medida no que tange ao controle das emissões de gases poluentes na atmosfera pelos veículos a Diesel, a tendência é que a qualidade do ar que se respira não só no local em estudo, mais também em todo o Brasil e no mundo, torne-se de péssima qualidade, desencadeando assim, casos cada vez mais agravantes no trato de doenças, como: o câncer, enfisemas pulmonares e doenças do trato respiratório. Além dos problemas causados no meio ambiente.

Também poderá haver um aumento das depredações piores do que aquelas já ocorridas na flora e fauna, sem falar nos agravos da destruição das fachadas de prédios e casas, que causam um enorme caos na qualidade de vida das regiões Metropolitanas e grandes metrópoles no mundo.

Estes impactos já estão gerando enormes gastos públicos, como o tratamento das doenças ocasionadas pelas emissões dos excessos de gases tóxicos emitidos pelas descargas dos veículos. Por conseguinte, existem diversas medidas apresentadas na literatura científica, para a amenização dos efeitos da poluição do ar, consequentemente, podendo diminuir os casos de doenças de ordem respiratória, que atingem a população.

A cada dia o mercado consumidor consome mais e pelo outro lado o mercado produtor produz mais, o ser humano desenvolve técnicas para tentar desempenhar melhores desempenhos nas máquinas já que o transporte tem um papel essencial na questão da logística.

A preocupação com a emissão de gases tóxicos no ar tem sido um ponto crucial pelos órgãos de controle a esse tipo de problema no Brasil. Hoje as refinarias disponibilizam óleo diesel mais limpo, como visto no trabalho, para tentar diminuir essa emissão de enxofre no ar que respiramos.

De acordo com o estabelecido pela legislação, o governo estabelecerá que os consumidores de diesel passem a abastecer seus veículos pesados com um óleo diesel mais limpo, a partir do próximo ano, o qual em muitos locais já se encontram disponíveis para venda.

Os dados obtidos através da pesquisa realizada sobre o objetivo desse trabalho, além de dados pesquisados em diversos materiais, auxiliaram no alcance da finalidade almejada por esse artigo. O levantamento dos problemas provocados pela emissão de gases que saem dos veículos movidos à diesel, em caso específico para a região da capital potiguar, evidenciou por meio da interpretação os riscos identificados na liberação de enxofre no ar causando grandes danos ao ser humano e ao meio ambiente.

O estudo não tem a pretensão de encerrar o assunto, mas deixá-lo em aberto, para que futuras pesquisas possam se orientar através dos resultados deste trabalho, como também que o mesmo possa ter uma repercussão positiva, ao ser utilizado como fonte de consulta, tanto para a comunidade acadêmica, como para a sociedade em geral.

REFERÊNCIAS

AGÊNCIA NACIONAL DE PETRÓLEO, GÁS NATURAL E BIOCOMBUSTÍVEL -ANP. **Anuário Estatístico Brasileiro do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis**, 2013. Disponível em: <<http://www.anp.gov.br>>. Acesso em: 24 maio 2014.

_____. **Anuário Estatístico Brasileiro do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis**. Rio de Janeiro:ANP, 2013.

_____. **Legislação**. Disponível em: <<http://www.anp.gov.br>>. Acesso em: 20 jun. 2014.

_____. **Dados estatísticos**. Disponível em: <<http://www.anp.gov.br>>. Acesso em: 24 mai. 2014.

ASSOCIAÇÃO NACIONAL DOS FABRICANTES DE VEÍCULOS AUTOMOTORES – ANFAVEA. **Anuário da Indústria Automobilística Brasileira – 2013**. São Paulo: ANFAVEA, 2013.

_____. **Carta da Anfavea**, 2014. . Disponível em <<http://anfavea.com.br/tabelas>>. Acesso em: 20 jun. 2014.

ATLAS de energia elétrica do Brasil – Derivados de Petróleo – Cap. 7, Parte III, Fontes não-renováveis.

BONFÁ, M. H. P. **Diesel s-10: Impacto sobre o rendimento do Parque de refino brasileiro em 2020 e propostas mistigadoras**. Dissertação (Mestrado) – COPPE, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2011.

CARVALHO, C. R. **Emissões relativas de poluentes do transporte motorizado de passageiros nos grandes centros urbanos brasileiros**. Brasília, abril de 2011.

CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE - CONAMA. **Resolução CONAMA nº 08/93**. DOU de 21.10.93. Disponível em: <pt.scribd.com/doc/87973565/Resolucao-CONAMA-N-416>. Acesso em: 20 de maio de 2011.

_____. **Resoluções CONAMA 1984-1991**, 4 ed. Brasília, 1991.

DIONYSIO, R.B.; MEIRELLES, F.V.P. **Combustíveis: A química que move o mundo**. [s.l], [s.d].

FICHA de informação de segurança de produtos químicos – FISPQ. [s.l], [s.d].

LEITE, A. D. **A Energia do Brasil**. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

MANUAIS Técnicos de Produção de Diesel <disponível em www.petrobras.com.br/pt/noticias> Acesso em: 20 de maio de 2011.

MARIANO, J.B. **Impactos Ambientais do Refino do Petróleo**. 289f. 2001. Dissertação (Mestrado em Ciências em Planejamento Energético)- Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2001.

MATERIAL de curso de formação de operadores de refinaria processos de refino, UNICENP, 2002.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE – MMA. **1o Inventário nacional de emissões atmosféricas por veículos automotores rodoviários**. Brasília: MMA, 2011.

_____. **CONAMA – Conselho Nacional do Meio Ambiente**. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/conama>>. Acesso em: 10 mar. 2011b.

OS IMPACTOS da má qualidade do óleo diesel brasileiro, CNT, 2012.

PETROBRAS, **Relatório Anual**, Rio de Janeiro, Petrobras, 2013.

_____. **Home**. Disponível em <<http://www.petrobras.com.br/pt/noticias>> Acesso em: 20 jun. 2014.

PETRO PURO. **Home**. Disponível em <<http://blog/noticias>>. Acesso em: 20 jun. 2014.
SANTANA, Ildefonso. **Emissão de gases poluentes por desgaste de veículos do ciclo diesel provocadores de deterioramento do meio ambiente**: Busca de soluções para amenizar ou controlar o problema. Belo Horizonte, Faculdade de Engenharia de Minas Gerais, 2012.

SINDICATO DOS TRABALHADORES NA INDÚSTRIA DO PETRÓLEO - SINDIPETRO, **Home**. Disponível em <<http://www.sindipetro.com.br/manualdoprodutos50>> Acesso em: 20 jun. 2014.

SUPORTE POSTOS. **Home**. Disponível em <<http://www.suportepostos.com.br/modules/news>>. Acesso em: 20 jun. 2014.

YIN, R.K. **Estudo de caso**: planejamento e métodos. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.



DESENVOLVIMENTO DE LÍDERES DO PDA CAMINHOS DO SOL COM BASE NA GESTÃO DAS EXPECTATIVAS DAS PARTES INTERESSADAS CONTIDAS NO PMBOK

Aline Cristina Costa de Paiva Santos

Especialista em Sistemas de Gestão. UNI-RN.

E-mail: alinepaivasantos@gmail.com

ENVIO EM: Julho de 2014

ACEITE EM: Julho de 2014

RESUMO: Na atualidade, o universo corporativo necessita cada vez mais de métodos eficazes de gestão e controle de suas atividades. A gestão por projetos vem se mostrando uma ferramenta com ótima aceitabilidade e eficiência tanto para empresas quanto para os demais setores da economia. O terceiro setor já vem sendo alicerçado em projetos há algum tempo, mas motivar os parceiros a tomarem responsabilidade no projeto continua sendo um desafio, pois na maioria das vezes estes interessados são voluntários e não recebem vantagens ou benefícios. Neste artigo, abordar-se-á a importância da gestão para a satisfação das partes interessadas no projeto Desenvolvimento de Lideranças do Programa de Desenvolvimento de Área Caminhos do Sol. Envolver os *stakeholders* (partes interessadas) nos processos e atividades do programa faz com que estes se sintam realmente parte e se comprometam com os resultados das ações. A comunicação é fundamental quando o assunto é compromisso, pois equipe e parceiros que se comunicam aumentam efetivamente as chances de sucesso do projeto, bem como minimiza os ruídos e possíveis problemas ocasionados pela ausência dela.

Palavras-chave: Gestão de projetos. Partes interessadas. Terceiro setor.

DEVELOPING LEADERS ROADS SUNSET PDA-BASED MANAGEMENT OF EXPECTATIONS OF STAKEHOLDERS CONTAINED IN PMBOK

ABSTRACT: Today, the corporate world increasingly needs effective methods of management and control of their activities. Management by projects is proving to be a tool with great acceptability and efficiency for both companies and for other sectors of the economy. Third sector is already being grounded in projects for some time, but motivate partners to take responsibility in the project remains a challenge because most of the time these stakeholders are volunteers and receive no benefits or advantages. This article will address the importance of management to the satisfaction of project stakeholders Leadership Development Program Area Development Paths of the Sun. To involve stakeholders in the processes and activities of the program makes them feel they are actually part of it and commit themselves to the results of actions. Communication is key when it comes to commitment, for staff and partners who communicate effectively increase the chances of project success and minimizes noise and possible problems caused by its absence.

Keywords: Project management. Stakeholders. Third sector.



1 INTRODUÇÃO

A gestão por projetos vem despontando como uma grande promessa de gerenciamento eficaz para as organizações. Na medida em que a tendência do mercado é a profissionalização das equipes e a padronização dos processos, as organizações buscam cada vez mais os melhores resultados com o mínimo de recursos.

Como partes interessadas (*stakeholders*) de um projeto, temos diversos atores, passando pelo seu gerente, equipe de trabalho, comunidade, concorrentes do mesmo ramo de atividade, concorrentes de atividades similares ou substitutas, governo, entre outros possíveis a depender do seu objetivo.

Por se tratar de análise em um projeto do terceiro setor, considerar-se-á para este trabalho o enfoque nas partes interessadas compreendidas como parceiros, que participam ativa ou passivamente das atividades desenvolvidas pelo programa.

É desafiadora a ideia de analisar satisfação e comprometimento no contexto do terceiro setor, tendo em conta que a maioria dos interessados está envolvida voluntariamente nas atividades, não percebendo qualquer remuneração pelo seu trabalho ou desempenho.

Ao longo do estudo, será abordado o tema gestão por projetos no terceiro setor, num ensaio sobre a importância da participação e compromisso dos parceiros no seu processo de desenvolvimento, bem como na eficácia do mesmo.

1.1 OBJETIVO GERAL

Analisar a satisfação e comprometimento dos parceiros do PDA Caminhos do Sol.

1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar os fatores motivacionais dos parceiros do PDA;
- Promover o envolvimento das parcerias nas atividades desenvolvidas pelo programa.
- Estimular os parceiros a darem continuidade nas atividades após o encerramento do projeto.

1.3 JUSTIFICATIVA

Abordar terceiro setor no âmbito da gestão de projetos pode ser compreendido como óbvio ou redundante, uma vez que grande parte das Organizações Sociais é estrategicamente estabelecida em forma de projetos. Entretanto, poucas dessas organizações são geridas através de boas práticas desenvolvidas e testadas especificamente para um gerenciamento eficiente. A Administração vem se inserindo no contexto social de forma a profissionalizar a gestão e os processos imprescindíveis ao bom desenvolvimento.

O estudo deste tema se justifica pela importância de identificar os principais elementos que promovem a satisfação e comprometimento dos parceiros do Programa de Desenvolvimento de Área Caminhos do Sol, no intuito de estimular a continuidade das atividades, pelos parceiros, após o encerramento do programa.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 TERCEIRO SETOR

É incontestável o fato de que as organizações do terceiro setor vêm se desenvolvendo e profissionalizando ao longo do tempo, principalmente pela expressividade e importância que estas têm demonstrado nos trabalhos junto a comunidades carentes, onde, muitas vezes, tudo que se tem são a boa vontade e a disposição de funcionários e voluntários na busca pela melhoria das condições de vida, saúde e desenvolvimento locais. A formação de uma rede por organizações formais ou não, tem fortalecido o trabalho e trazido resultados mais rapidamente, pois juntos conseguem maior capilaridade no enfrentamento às barreiras impostas, inclusive pela própria população que demanda confiabilidade, efetividade e transparência nos processos desenvolvidos para com eles.

Para Ruggeri (2011), “Antes mesmo das questões de sustentabilidade financeira, as OTS precisam obter a sustentabilidade de seu próprio conceito, sua missão, objetivos, etc.” Para que o trabalho social possa ter resultados reais e assuma verdadeiramente um papel decisivo no enfrentamento aos riscos e problemas mais comuns, é necessária uma gestão de projeto capaz de atender às urgentes demandas da população carente, porém sem se descuidar das boas práticas da administração e da importância de segui-las para que possam tornar-se modelo de gestão eficaz e eficiente, uma vez que é preciso fazer sempre mais com os poucos recursos disponíveis, entendendo recursos como financeiro, capital humano e parcerias.

Aferir comprometimento e satisfação das parcerias, num campo onde o lucro e rentabilidade não são os resultados esperados, torna-se um desafio, uma vez que são intangíveis e não se limitam aos aspectos empresariais da organização.

Para o sucesso das atividades desenvolvidas e, conseqüentemente, de todo o projeto, a comunicação se apresenta como fator determinante e indispensável, pois a prática de comunicar e envolver as parcerias nos objetivos da organização faz com que os laços se fortaleçam e que o compromisso maior, que é com a comunidade, seja assumido pelos diversos envolvidos como sendo deles próprios, já que todos estão unidos por um propósito maior, o da transformação social.

A administração, enquanto ciência, frequentemente está pautada em valores como produtividade, competição e remuneração como recompensa pelo desempenho. Enquanto o setor privado se movimenta basicamente em função de metas, cálculos, projeções e resultados da própria organização e dos concorrentes, o terceiro setor se firma sobre valores mais subjetivos, de certa forma seguindo os objetivos fundamentais contidos na Constituição Federal Brasileira de 1988, Art. 3º, p. 3, onde se tem:

I. Construir uma sociedade livre, justa e solidária; II. Garantir o desenvolvimento nacional; III. Erradicar a pobreza e a marginalização e reduzir as desigualdades sociais e regionais; IV. Promover o bem de todos, sem preconceitos de origem, raça, sexo, cor, idade e quaisquer outras formas de discriminação (BRASIL, 1988, art. 3º, p. 3).

3 METODOLOGIA

O tipo de estudo a ser abordado neste trabalho de acordo com os objetivos da pesquisa será descritivo. Nesse tipo de pesquisa, os fatos são observados, registrados, analisados, classificados e interpretados, sem que o pesquisador interfira neles. Isto

significa que os fenômenos do mundo físico e humano são estudados, mas não manipulados pelo pesquisador (ANDRADE, 2003).

De acordo com Cervo e Bervian (2003), a pesquisa descritiva observa, registra, analisa e correlaciona fatos ou fenômenos (variáveis) sem manipulá-los. Quanto aos procedimentos técnicos utilizados, esse estudo será classificado como artigo de argumento teórico, já que apresentará argumentos favoráveis ou contrários a uma opinião, conforme descreve Andrade (2002).

Para Figueiredo e Souza (2011), artigo científico é definido como parte de uma publicação com autoria declarada, que apresenta e discute ideias, métodos, técnicas, processos e resultados nas diversas áreas do conhecimento.

Quanto à natureza da pesquisa é quali-quantitativa. Apesar de este trabalho apresentar mais fortemente natureza qualitativa, em determinados momentos serão utilizados dados quantitativos para sua realização. De acordo com Vasconcelos (2002 apud FIRMINO, 2006), as pesquisas podem ser basicamente qualitativas, quantitativas ou mistas. A discussão mais detalhada desse tipo de diferenciação é importante já indicar aqui que, na perspectiva do paradigma da complexidade, sugere-se optar sempre por estudos mistos.

Através da estratégia chamada de triangulação, busca-se superar as limitações particulares aos dois tipos polares de pesquisa, criando uma rede de evidências na qual as indicações quantitativas são comparadas e analisadas concomitantemente aos dados qualitativos, aumentando o rigor da pesquisa.

3.2 UNIVERSO/AMOSTRA DA PESQUISA

O presente artigo foi produzido através de revisão bibliográfica e visita ao programa Caminhos do Sol, com a finalidade de observação e análise das expectativas das partes interessadas.

4 PROGRAMA DE DESENVOLVIMENTO DE ÁREA CAMINHOS DO SOL

O Programa de Desenvolvimento de Área Caminhos do Sol, mantido pela Visão Mundial com recursos advindos de patrocínio de pessoas físicas australianas, atua no bairro de Felipe Camarão, zona oeste de Natal/RN, possui três projetos, são eles: Educação e Cidadania, Administração de Patrocínio e o Desenvolvimento de Lideranças, sendo este último o objeto de estudo deste trabalho.

O programa teve abertura no ano de 2006 e desenvolve atividades com crianças, adolescentes e adultos, nas áreas de educação, saúde, empreendedorismo, entre outras, através de oficinas, reuniões e visitas de acompanhamento às residências dos assistidos.

O projeto Desenvolvimento de Lideranças busca promover o protagonismo e a autonomia junto à comunidade e parceiros, a fim de que tenham acesso e conhecimento sobre as políticas públicas que podem proporcionar-lhes oportunidade de desenvolvimento enquanto comunidade e indivíduos.

Enquanto parceiros, destacam-se algumas instituições de grande valia para a comunidade e para o programa, entre elas, pode-se citar as 3 Unidades Básicas de Saúde, o Conselho Comunitário, o Ministério Rhema e a Escola Estadual Djalma Maranhão.

Os parceiros contribuem desde a cessão de espaço para realização de atividades e reuniões, até a contribuição em ações, tais como palestras sobre saúde bucal, entre outras.

São frutos do trabalho do projeto de desenvolvimento de lideranças o Grupo Mulheres em Ação e o Atitude Jovem, formados respectivamente pelas mães das crianças inscritas e pelos adolescentes inscritos e assistidos pelo programa.

5 GERENCIAMENTO DE PROJETOS

Desde os tempos mais remotos, têm-se notícia da metodologia de gestão por projetos, entretanto vem se modernizando através da gestão e deixando para trás antigos conceitos. “A maioria dos projetos das civilizações antigas era relacionada a poder, religião ou construção de grandes monumentos” (KEELLING, 2002, p.?). Na antiguidade, o custo, que hoje é fator dominante, não tinha espaço tão determinante, este dava lugar a fatores como beleza, imponência e durabilidade.

De acordo com o Guia PMBOK (2004, p.?), o gerenciamento de projeto é a

Aplicação de conhecimento, habilidades, ferramentas e técnicas às atividades de projeto a fim de atender às demandas, sendo realizado por meio da integração dos seguintes processos: iniciação, planejamento, execução, monitoração e controle, e encerramento.

Em sua quinta edição, o Guia PMBOK (2013, p.?), define projeto como “um esforço temporário, isto é, com início e fim definidos, empreendido para se criar um produto, um serviço ou um resultado exclusivo”. Diante disso, o gerente de projeto é a pessoa responsável por controlar essas ferramentas de forma que a finalização do projeto se dê com sucesso.

O sucesso do projeto é medido pela eficácia deste, ou seja, quando ele ocorre conforme o seu planejamento. Diz-se que um projeto foi eficaz quando todos os parâmetros inicialmente estabelecidos são seguidos e há a finalização dentro do planejado, tendo em conta o cronograma, atividades, orçamento, etc.

As fases de um projeto são: iniciação, planejamento, execução, controle e encerramento:

A iniciação pode ser compreendida como o “pontapé” inicial. Inicia-se quando a ideia é concretizada e tem-se o termo de abertura. Nesta fase as partes se comprometem com a execução das atividades do projeto.

Na fase de planejamento são estabelecidos todos os detalhes que envolvem a execução. Tendo início, meio e fim, o projeto necessita de um escopo bem definido, onde cronograma, fluxos de atividades, alocação de recursos, entre outros devem ser planejados, inclusive contando com os riscos externos que podem pôr em risco o andamento e o sucesso do projeto ou até mesmo do programa onde ele esteja inserido.

A fase de execução é autoexplicativa, mas também é o momento de pôr à prova as fases anteriores, pois qualquer falha nestas irá comprometer o momento de executar. Nesta fase, a maioria dos recursos é consumida, mas em contrapartida, é onde efetivamente se vê o projeto tomando forma.

O controle do projeto ocorre concomitantemente às fases de planejamento e execução. Nela é aferido o estado desejável do projeto, tendo em conta o estado inicial e o estado real, com a finalidade de corrigir possíveis falhas, o manter dentro do cronograma e com os recursos aplicados adequadamente.

O encerramento deve ocorrer de forma organizada, finalizando-se os documentos do mesmo. É importante que haja uma reunião de avaliação onde sejam levantadas todas as questões que o envolve, a fim de evitar os mesmos problemas operacionais ou de planejamento/execução no próximo projeto.

Segundo o Novo Dicionário de Língua Portuguesa, de Aurélio Buarque de Holanda, comunicação é “fazer saber, tornar comum, participar”. Seguindo este pensamento, pode-se afirmar que comunicar-se é essencial para qualquer relação, seja profissional ou pessoal.

6 GERENCIAMENTO DAS EXPECTATIVAS DAS PARTES INTERESSADAS

A identificação e a gestão das partes interessadas em um dado projeto é fundamentalmente umas de suas mais importantes atividades. Os envolvidos – *stakeholders* – podem contribuir tanto para ascensão quanto para o fracasso do mesmo, assim não sejam compreendidos em suas necessidades e expectativas.

Compreende-se como partes interessadas em um projeto as “pessoas e organizações ativamente envolvidas no projeto ou cujos interesses podem ser afetados como resultado da sua execução ou do seu término, podendo também exercer influência sobre os objetivos e resultados do projeto” (HURTADO, 2014).

Para Maximiano (2002), partes interessadas são todas as pessoas, organizações ou grupos que participam direta ou indiretamente de um projeto ou são por ele envolvidos os afetados de alguma forma.

7 COMUNICAÇÃO

Uma das competências mais requeridas na atualidade é a comunicação. O bom relacionamento interpessoal possibilita a interação e o bom andamento de qualquer atividade. A cooperação entre as partes, fomentada pela comunicação eficaz pode produzir excelentes resultados no âmbito corporativo.

É a comunicação que promove o time, que enfrenta conflitos e crises, que gera satisfação aos interessados. Portanto define o principal fator de sucesso da execução do projeto (SABBAG, 2013).

Tratando-se de terceiro setor, a comunicação passa a ser ainda mais essencial, pois a comunidade e os parceiros requerem um trato diferenciado, uma vez que são parte do todo, fiscalizando e cobrando que as atividades ocorram tal como o planejamento.

O gestor do projeto tem papel fundamental, pois possui o dever de manter todos os envolvidos bem informados e orientados sobre suas participações e responsabilidades. Os *stakeholders*, por sua vez, precisam ser receptivos às comunicações, para que sempre estejam claros seus anseios e expectativas.

Para Sabbag (2013), gerir comunicação envolve: planejar a comunicação sob medida para cada interessado relevante; gerenciar a execução da comunicação e controlá-la; revendo planos e maneiras de se relacionar com os interessados.

A comunicação assertiva é a que se mostra objetiva, com equilíbrio entre sentimentos, pensamentos e atitudes. Esta não se confunde com a agressividade e ainda menos com passividade.

8 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base nas pesquisas e resultados desenvolvidos, pode-se concluir que a visão do gerenciamento integrado no terceiro setor é uma metodologia apropriada para este segmento, e que pode ser encarada como uma das principais justificativas para os entraves no desenvolvimento de projetos dessa natureza. O presente estudo de caso contribui com a literatura no tocante a exemplificar cenários e validar os modelos preconizados por outros autores, ora demonstrados nesse trabalho.

REFERÊNCIAS

- ANDRADE; Maria Margarida de. **Introdução à Metodologia do Trabalho Científica: elaboração de trabalhos na graduação**. 6 ed. São Paulo: Atlas, 2003.
- CERVO, Amaro L.; BERVIAN, Pedro A. **Metodologia científica**. 5 ed. São Paulo: Prentice Hall, 2002.
- FIGUEIREDO, Antônio Macena de; SOUZA, Soraia Riva Goudinho de. **Como elaborar projetos, monografias, dissertações e teses: da redação à apresentação do texto final**. 4 ed. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2011.
- HURTADO, Maristela Vieira da Sila. **Gerenciamento das Partes Interessadas em Projetos**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.
- KEELLING, Ralph. **Gestão de Projetos: uma abordagem global**. São Paulo: Saraiva, 2002.
- MATTAR, João. **Metodologia científica na era da informática**. 3 ed. São Paulo: Saraiva, 2008.
- MAXIMIANO, Antonio Cesar Amaru. **Administração de projetos: como transformar ideias em resultados**. 2. Ed. São Paulo: Atlas, 2002.
- PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE. **Um Guia do Conjunto de Conhecimentos em Gerenciamento de Projetos**, (PMBOK® Guide). 3. ed., Project Management institute, Inc., 2004.
- _____. **Um Guia do Conjunto de Conhecimentos em Gerenciamento de Projetos**, (PMBOK® Guide). 5. ed., Project Management institute, Inc., 2013.
- RUGGERI, Renê G. **Gerenciamento de projetos do terceiro setor**. Rio de Janeiro: Brassport, 2011.
- SABBAG, Paulo Yazigi. **Gerenciamento de Projetos e Empreendedorismo**. São Paulo: Saraiva, 2013.



ANÁLISE PRELIMINAR DE RISCOS EM UMA OBRA DE CONSTRUÇÃO CIVIL

5

André Luiz Marinho Maia

Mestrando em Eng. Sanitária e Ambiental. Engenheiro Civil. Universidade Federal do Rio Grande do Norte.

E-mail: andreluiz_mm@hotmail.com

ENVIO EM: Julho de 2014

ACEITE EM: Julho de 2014

RESUMO: A construção civil tem um papel de fundamental importância para a economia do nosso país, no entanto também é um setor marcado por uma grande frequência de acidentes de trabalho. O presente estudo foi realizado a partir da elaboração de uma Análise Preliminar de Riscos (APR) de uma obra de construção civil. Foram levantados os perigos/riscos presentes nas etapas correspondentes ao processo de execução de elementos estruturais. A partir da coleta de dados e análise através da APR, foi possível identificar os perigos existentes nas etapas do processo e determinar o risco dos trabalhadores serem expostos a esses perigos. A partir da APR, foi possível propor medidas de controle para minimizar os efeitos dos riscos/perigos identificados, auxiliando como uma ferramenta de mitigação dos acidentes de trabalho nesse segmento.

Palavras-chave: Riscos. Perigos. Segurança no trabalho. Análise preliminar de riscos. Construção civil.

PRELIMINARY HAZARD ANALYSIS IN A BUILDING

ABSTRACT: The construction has a role of fundamental importance for the economy of our country, however it is also a sector marked by a high frequency of work accidents. This study was conducted based on the preparation of a Preliminary Hazard Analysis (PHA) of a work of construction. The dangers/ risks present in the corresponding execution of process steps structural elements were raised. From the data collection and analysis through the APR, it was possible to identify the hazards in the process steps and determine the risk of workers being exposed to these dangers. From the APR, it was possible to propose control measures to minimize the effects of hazard/ dangers identified, helping as a tool of mitigation of work accidents in this segment.

Key Words: Hazards. Dangers. Work safety. Preliminary Risk Analysis. Building.



1 INTRODUÇÃO

Na última década, o setor da Construção Civil vem passando por uma grande transformação, saindo de um longo marasmo, com poucos investimentos, para um período com grandes obras em andamento e fortes investimentos imobiliários. Nos últimos anos, esta mudança foi intensificada, graças à retomada de investimentos públicos, criação de diversas leis que facilitam a retomada de imóveis em caso de inadimplência, captação de recursos em bolsas e esforços do Programa Brasileiro de Qualidade e Produtividade – PBQP H, que disseminou os conceitos de gestão de qualidade. Isto se refletiu na adoção de novos modelos de organização e inovações tecnológicas em diversas empresas, criando um núcleo de empresas dinâmico e moderno dentro do setor, comparável a empresas europeias e norte-americanas do mesmo segmento (AMORIM; MELLO, 2009).

A indústria da construção civil possui papel importante na economia brasileira e mundial, pois é um setor bastante heterogêneo que envolve diversos outros setores da economia, os quais servem de base para a execução das diversas obras e serviços.

Segundo Amorim e Mello (2009), o macrossetor da Construção Civil é responsável por uma parcela importante do Produto Interno Bruto – PIB nacional, participando com 13,8% do PIB (FIESP, 2005). O setor da Construção Civil ocupa um papel importante no panorama econômico brasileiro, sendo responsável por gastos salariais de R\$15,5 bilhões, correspondendo a um salário médio mensal de 2,7 salários mínimos, 5,2% do PIB e, aproximadamente, 9 % do pessoal ocupado (IBGE, 2005).

Apesar da representatividade na economia nacional, o setor da construção civil no Brasil ainda é afetado por problemas relacionados à baixa produtividade, desqualificação profissional, grandes desperdícios, baixa qualidade dos produtos e elevado número de acidentes de trabalho.

Mesmo sendo uma grande fonte geradora de emprego e renda, a construção civil é responsável por uma grande parcela dos acidentes de trabalho que ocorrem no Brasil, isso se deve à baixa qualificação dos profissionais, ausência de treinamentos, e baixos investimentos em saúde e segurança do trabalho.

O setor da construção possui um alto índice de acidentes graves e fatais, no qual 33,30% dos acidentes registrados no ano de 2006 referem-se às ocorrências com lesões mais graves ou que geraram algum tipo de incapacidade, como a perda de membros ou a redução da capacidade de trabalho (ZARPELON; DANTAS; LEME, 2008).

O setor possui algumas características que desafiam a melhoria das condições de Segurança e Saúde do Trabalho - SST, entre elas: transitoriedade de processos e instalações; opera sob intensa pressão de tempo e custos; emprego intensivo de mão-de-obra; precariedade na contratação de trabalhadores; terceirização; excesso de jornada de trabalho; baixa qualidade de vida nos canteiros de obras e pouco investimento em SST e formação profissional (NASCIMENTO, 2002).

A principal causa ocupacional de morte na construção civil são os acidentes de trabalho. Dentre outras enfermidades de risco elevado entre esses trabalhadores, encontram-se os sintomas musculoesqueléticos, dermatites, intoxicações por chumbo e exposição a asbestos. As razões apontadas para a ocorrência destes problemas de saúde na construção civil são o grande número de riscos ocupacionais, como o trabalho em grandes alturas, o manejo de máquinas, equipamentos e ferramentas perfuro-cortantes, instalações elétricas, uso de veículos automotores, posturas anti-ergonômicas como a elevação de objetos pesados, além de estresse devido à transitoriedade e a alta rotatividade (SANTANA; OLIVEIRA, 2004).

Portanto, o desenvolvimento de técnicas e ferramentas que tenham por objetivo a diminuição da ocorrência de acidentes de trabalho e contribuam para a promoção

da saúde e integridade física dos trabalhadores da construção civil é de fundamental importância para tornar o meio ambiente nas obras de construção civil mais seguros para os colaboradores que nele trabalham.

A antecipação e prevenção de acidentes é uma maneira de eliminar ou reduzir os riscos para os trabalhadores. Um sistema de antecipação que pode ser totalmente aplicado é o Gerenciamento de Riscos, que oferece ferramentas importantes e muito utilizadas em processos produtivos. A Análise Preliminar de Riscos (APR) é uma ferramenta dentro do Gerenciamento de Riscos usada para realizar uma análise qualitativa na fase de concepção ou desenvolvimento de um projeto ou atividade cuja experiência em riscos na sua operação é deficiente (AMARILLA; CATAI; HOLLEBEN, 2012).

Esse trabalho consiste na avaliação dos riscos existentes na etapa de execução de elementos estruturais de concreto armado (montagem de armaduras de aço, montagem de formas e concretagem de elementos estruturais) de uma obra de construção civil a partir da Análise Preliminar de Riscos (APR), identificando os riscos existentes e as correspondentes medidas necessárias para a eliminação dos riscos ou a sua minimização.

2 OBJETIVOS

Este trabalho tem como objetivo realizar o levantamento dos riscos/perigos envolvidos na atividade de execução de elementos estruturais de concreto armado um edifício (montagem de armaduras de aço, montagem de formas e concretagem de elementos estruturais), utilizando a ferramenta “Análise Preliminar de Riscos” (APR).

3 JUSTIFICATIVA

Devido à importância da construção civil para o desenvolvimento econômico e social do país e a ocorrência frequente de acidentes de trabalho nas obras e serviços de engenharia, torna-se fundamental o desenvolvimento de técnicas e ferramentas que contribuam para a melhoria das condições de trabalho no setor.

A Análise Preliminar de Riscos (APR) permite que sejam levantados os principais riscos/perigos existentes num determinado processo, portanto sua aplicação em um setor que é marcado pela ocorrência numerosa de acidentes de trabalho, certamente contribuirá para a melhoria da saúde e da qualidade de vida de muitos trabalhadores no país. A partir da identificação dos riscos e dos agentes geradores desses riscos, é possível adotar medidas que tenham por objetivo a neutralização/eliminação desses riscos ou minimização das consequências geradas por eles.

4 METODOLOGIA

4.1 ÁREA DE ESTUDO

Esse trabalho foi desenvolvido em uma obra de um edifício residencial situado na cidade de Mossoró- RN, composto por três torres de dezoito pavimentos cada (sendo quatro apartamentos por andar) que se encontrava na fase de execução de estruturas de concreto armado.

4.2 LEVANTAMENTO DE DADOS

O presente estudo corresponde a uma pesquisa aplicada, pois utiliza conhecimentos de segurança e saúde no trabalho para aplicação em uma atividade do setor da construção civil e visa descrever o problema em discussão, caracterizando o objeto de estudo.

É realizada uma avaliação dos riscos existentes na etapa de execução de elementos estruturais de uma obra de construção civil (edifício residencial multifamiliar) e após a análise desses riscos são propostas medidas que visam neutralizá-los ou minimizar as consequências geradas por eles, objetivando contribuir com a adoção de medidas que proporcionem benefícios relacionados à saúde e segurança no trabalho.

Esse trabalho se caracteriza como uma pesquisa bibliográfica associada a um estudo de caso, pois utiliza dados de trabalhos anteriormente publicados e também levantados em campo.

A estrutura da pesquisa consiste em: formulação do problema, englobando a justificativa do estudo; a determinação dos objetivos; a contextualização da problemática e definição da metodologia; realização do levantamento teórico, que orienta a caracterização do objeto de estudo; as definições e conceitos a serem utilizados em análise e correntes de pensamentos que norteiam a hipótese da pesquisa; levantamento de dados em campo e a discussão sobre as melhorias que possam acarretar.

Os dados coletados em campo foram organizados e utilizados para elaboração da Planilha de Análise Preliminar de Riscos (APR).

Esse estudo foi realizado com base num levantamento exploratório qualitativo que possibilitou descrever e analisar os riscos. Os dados foram coletados e analisados utilizando-se como técnicas de trabalho em campo e de interpretação das informações coletadas, respectivamente, a observação e a Análise Preliminar de Riscos.

4.3 ANÁLISE PRELIMINAR DE RISCOS

Análise Preliminar de Riscos (APR) é um método de análise de perigos e riscos que consiste em identificar acontecimentos inseguros, causas e resultados e determinar meios de controle. Preliminar, porque é empregada como primeira abordagem do objeto de estudo. Num número relevante de acontecimentos é suficiente para determinar procedimentos de controle de riscos. Segundo Tavares (2010) a Análise Preliminar de Riscos (APR) é a análise, durante a fase de concepção ou desenvolvimento de um novo sistema, com o objetivo de se determinar os riscos que poderão estar presentes na sua fase operacional.

A APR tem sido utilizada nas mais variadas áreas e situações. No entanto sua maior contribuição é na gestão de riscos.

De acordo com França, Toze e Quelhas (2008), o objetivo da APR é definir os riscos e as medidas preventivas antes da fase operacional. Utilizando como metodologia a revisão geral de aspectos de segurança, através de um formato padrão, levantando as causas e efeitos de cada risco, medidas e prevenção ou correção e categorização dos riscos.

No entanto, a APR também pode ser útil como uma ferramenta para avaliação geral da segurança em sistemas já operacionais, mostrando aspectos que podem não ter sido considerados durante a fase de projeto.

Segundo Sherique (2011), a elaboração de uma APR passa por algumas etapas básicas:

- a) Revisão de problemas conhecidos: a busca por analogias ou similaridades com outros sistemas;
- b) Revisão da missão a que se destina: atentar aos objetivos, exigências de desempenho, principais funções e procedimentos, estabelecer os limites de atuação e delimitar o sistema;
- c) Determinação dos riscos principais: apontar os riscos com potencialidade para causar lesões diretas imediatas, perda de função, danos a equipamentos e perda de materiais;
- d) Revisão dos meios de eliminação ou controle de riscos: investigar os meios possíveis de eliminação e controle de riscos, para estabelecer as melhores opções compatíveis com as exigências do sistema;
- e) Analisar os métodos de restrição de danos: encontrar métodos possíveis e eficientes para a limitação dos danos gerados pela perda de controle sobre os riscos;
- f) Indicação de quem levará a sério as ações corretivas e/ou preventivas: Indicar responsáveis pela execução de ações preventivas e/ou corretivas, designando também, para cada unidade, as atividades a desenvolver.

Segundo Amorim (2010), os resultados obtidos a partir da APR devem ser registrados numa planilha, que para cada etapa do processo apresenta os perigos correspondentes, suas causas, os modos de detecção, efeitos potenciais, categorias de frequência, severidade e risco, as medidas corretivas e/ou preventivas e o número do cenário. Todos esses dados são anotados numa planilha conforme ilustrado no Quadro 1.

Quadro 1 - Planilha de Análise Preliminar de Riscos

Análise Preliminar de Riscos (APR)									
Etapa do processo	Perigo	Causa (s)	Modos de Detecção	Efeitos	Categorias			Recomendações/Obs.	Nº do Cenário
					Frequência	Severidade	Risco		

Fonte: Amorim (2010).

A realização da APR consiste no preenchimento do Quadro 1 para cada etapa desenvolvida no processo e cada coluna deve ser preenchida conforme as instruções a seguir:

Na coluna Etapa do Processo, é identificada a etapa do processo em análise. Os perigos identificados capazes de gerar consequências para a saúde e integridade física dos trabalhadores devem ser anotados no campo Perigo. Após identificar os perigos, deve ser anotada na coluna Causas, a fonte geradora dos perigos em questão. O modo de detecção, como esse risco foi detectado ficará na coluna Modo de Detecção. Os possíveis efeitos danosos de cada perigo identificado serão listados na coluna Efeitos, no âmbito da APR, um cenário de acidente é definido como o conjunto formado pelo perigo identificado, suas causas e cada um dos seus efeitos que ficará na coluna categorias de frequência.

Deste modo, cada cenário de acidente é classificado em uma categoria de frequência, a qual fornece uma indicação qualitativa da frequência esperada de ocorrência para cada cenário identificado, conforme a Tabela 1 (AMORIM, 2010).

Tabela 1 - Categorias de Frequência dos Cenários da APR.

Categoria	Denominação	Descrição
A	Extremamente Remota	Extremamente improvável de ocorrer durante a vida útil da instalação
B	Remota	Não deve ocorrer durante a vida útil da instalação
C	Improvável	Pouco provável que ocorra durante a vida útil da instalação
D	Provável	Esperado ocorrer pelo menos uma vez durante a vida útil da instalação
E	Frequente	Esperado ocorrer várias vezes durante a vida útil da instalação

Fonte: Adaptado de Amorim (2010).

Os cenários de acidentes devem ser classificados em categorias de severidade, conforme a Tabela 2 a seguir.

Tabela 2 - Categorias de Severidade dos Cenários da APR.

Categoria	Denominação	Descrição/Características
I	Desprezível	Não ocorrem lesões ou mortes de funcionários, de terceiros (não funcionários) e/ou de pessoas extramuros (indústrias e comunidade); o máximo que pode ocorrer são casos de primeiros socorros ou tratamento médico menor.
II	Marginal	Lesões leves em funcionários, terceiros e/ou em pessoas extramuros;
III	Crítica	Lesões de gravidade moderada em funcionários, em terceiros e/ou em pessoas extramuros (probabilidade remota de morte de funcionários e/ou de terceiros); exige ações corretivas imediatas para evitar seu desdobramento em catástrofe.
IV	Catastrófica	Provoca mortes ou lesões graves em várias pessoas (em funcionários e/ou em pessoas extramuros);

Fonte: Adaptado de Amorim (2010).

Após a determinação da frequência e da severidade do perigo, combinam-se as duas e obtêm-se a Matriz de Riscos, conforme a tabela 3, a qual fornece uma indicação qualitativa do nível de risco de cada cenário identificado. O resultado dessa matriz permite visualizar os cenários de acidente de maior impacto para a segurança do processo (AMORIM, 2010).

Tabela 3 - Matriz de Classificação de Riscos Usada na APR.

		Frequência					Severidade	Legenda Risco				
		A	B	C	D	E						
	IV	2	3	4	5	5	<table border="1"> <tr><td>1 - Desprezível</td></tr> <tr><td>2 - Menor</td></tr> <tr><td>3 - Moderado</td></tr> <tr><td>4 - Sério</td></tr> <tr><td>5 - Crítico</td></tr> </table>	1 - Desprezível	2 - Menor	3 - Moderado	4 - Sério	5 - Crítico
1 - Desprezível												
2 - Menor												
3 - Moderado												
4 - Sério												
5 - Crítico												
	III	1	2	3	4	5						
	II	1	1	2	3	4						
	I	1	1	1	2	3						

Fonte: Amorim (2010).

Após a realização da APR, as medidas necessárias para neutralizar ou eliminar os riscos foram apresentadas em um subitem denominado de recomendações gerais.

5 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os resultados da APR foram apresentados da seguinte forma:

- Preenchimento do Quadro 2 (a seguir) com cada etapa do processo, os perigos correspondentes (cada um associado ao respectivo N° de cenário) e as suas respectivas causas e consequências. O Quadro 2 é uma adaptação do Quadro 1, que exclui algumas etapas da APR que foram apresentadas de forma gráfica.
- A frequência de ocorrência estimada para cada perigo identificado é apresentada no Gráfico 1.
- A severidade de cada perigo encontrado é apresentada de forma gráfica através do Gráfico 2.
- Após realizar a associação entre a frequência de ocorrência e a severidade correspondente a cada perigo, é obtida a matriz de riscos que é apresentada a partir do Quadro 3 e através do Gráfico 3.

5.1 EXECUÇÃO DE ELEMENTOS ESTRUTURAIS DE CONCRETO ARMADO

A área de estudo corresponde a uma obra de um edifício residencial situado na cidade de Mossoró- RN, composto por três torres de dezoito pavimentos cada (sendo quatro apartamentos por andar) que se encontra na fase de execução de elementos estruturais de concreto armado.

Para a elaboração da APR serão consideradas as etapas de montagem de armaduras, montagem de formas e concretagem dos elementos estruturais, integrantes do processo de execução de um elemento estrutural de um edifício.

Inicialmente as armaduras de aço previamente cortadas, dobradas e armadas são posicionadas e instaladas no local correspondente da peça estrutural. Após a montagem das armaduras, é realizada a montagem das formas de madeira que envolvem a armadura de aço e dão forma ao elemento estrutural. Por fim, é realizada a concretagem da peça estrutural que corresponde ao lançamento e adensamento do concreto no interior das formas de madeira.

5.2 ANÁLISE PRELIMINAR DE RISCO

De acordo com Zarpelon, Dantas e Leme (2008), consideram-se riscos ambientais os agentes físicos, químicos, biológicos, ergonômicos e de acidentes existentes nos ambientes de trabalho, que quando presentes em uma determinada concentração, intensidade e/ou tempo de exposição são capazes de causar danos à saúde do trabalhador. Os riscos ergonômicos e de acidentes de forma direta ou indireta contribuem a curto, médio e longo prazo para as causas de acidentes e doenças profissionais ou do trabalho, podendo gerar lesões e reduzir a capacidade laboral do trabalhador.

No presente trabalho, os riscos identificados na atividade de execução de elementos estruturais de concreto armado foram: riscos físicos, riscos químicos, riscos ergonômicos e riscos de acidente.

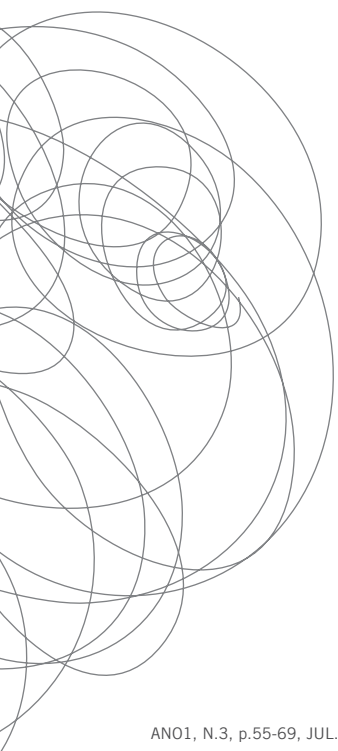
A NR-9 (BRASIL, 1994) considera como riscos físicos as diversas formas de energia a que possam estar expostos os trabalhadores, tais como: ruído, vibrações, pressões anormais, temperaturas extremas (calor e frio), radiações ionizantes, radiações não ionizantes, bem como o infrassom e ultrassom.

De acordo com NR-9 (BRASIL, 1994), são considerados riscos químicos as substâncias, compostos ou produtos que possam penetrar no organismo pela via respiratória, nas formas de poeiras, fumos, névoas, neblinas, gases ou vapores, ou que, pela natureza da atividade possam ter contato ou ser absorvidos pelo organismo através da pele ou por ingestão.

Zarpelon, Dantas e Leme (2008), relatam que os riscos ergonômicos são considerados como condições que interferem no conforto do trabalhador, podendo causar doenças e/ou lesões e podem estar ligados à organização das tarefas, relacionados ao mobiliário, equipamentos ou às condições que o trabalho é executado, podendo provocar no trabalhador distúrbios psicológicos e fisiológicos.

Os riscos de acidentes ou mecânicos ocorrem imediatamente após o contato entre o agente e o trabalhador, no qual o nexo entre a causa e o efeito é relativamente fácil, estando estes descritos na Tabela I do Anexo à Portaria nº 2560 (Brasil, 1994) como sendo: arranjo físico inadequado, máquinas e equipamentos sem proteção, ferramentas inadequadas e defeituosas, iluminação inadequada, eletricidade, probabilidade de incêndio ou explosão, armazenamento inadequado, animais peçonhentos e outras situações de risco que poderão contribuir para a ocorrência de acidentes (ZARPELON; DANTAS; LEME, 2008).

Os riscos identificados nas etapas do processo de execução de elementos estruturais na área de estudo em questão estão relacionados no Quadro 2, apresentado a seguir, que associa cada etapa do processo aos perigos existentes, suas causas e suas consequências.



Quadro 2 - Planilha da APR

ANÁLISE PRELIMINAR DE RISCO (APR)			
PROCESSO: Execução de Elementos Estruturais de Concreto Armado			
ETAPA DO PROCESSO	PERIGO	CAUSAS	CONSEQUÊNCIAS
Montagem de Armaduras de Aço	1- Corte/ Perfuração	Manuseio incorreto de ferramentas, não utilização de EPI adequado	Lesões físicas, diminuição da produtividade
	2- Queda em altura	Não utilização do cinto de segurança, falta de manutenção do EPI, Falta de treinamento	Fraturas, Escoriações, Óbito
	3- Dores nas costas e membros	Adoção de posturas inadequadas, movimentos repetitivos, Ausência de intervalos para descanso	Lesões por esforço repetitivo (LER), Lesões musculares, fadiga, diminuição da produtividade.
	4- Quedas de objetos de pavimentos superiores	Falta de atenção, manuseio incorreto de ferramentas, falta de treinamentos	Lesões físicas, Óbito.
Montagem de Fôrmas	5- Corte/ Perfuração/ Esmagamento de dedos	Manuseio incorreto de ferramentas, não utilização de EPI adequado	Lesões físicas, diminuição da produtividade
	6- Queda em altura	Não utilização do cinto de segurança, falta de manutenção do EPI, Falta de treinamento	Fraturas, Escoriações, Óbito
	7- Dores nas costas e membros	Adoção de posturas inadequadas, movimentos repetitivos, Ausência de intervalos para descanso	Lesões por esforço repetitivo (LER), Lesões musculares, Fadiga, Diminuição da produtividade
	8- Queimaduras/ Intoxicações/ Irritações na pele	Manuseio incorreto de produtos químicos desmoldantes para auxiliar na retirada das formas	Lesões na pele, Queimaduras, Intoxicação, Irritações na pele
	9- Quedas de objetos de pavimentos superiores	Falta de atenção, manuseio incorreto de ferramentas, falta de treinamento	Lesões físicas, Óbito

Concretagem da Peça Estrutural	10- Vibrações Excessivas	Manuseio do vibrador para adensamento do concreto por tempo prolongado ou de forma incorreta	Lesões musculares, Fadiga, Diminuição da produtividade
	11- Queda em altura	Não utilização do cinto de segurança, falta de manutenção do EPI, Falta de treinamento	Fraturas, Escoriações, Óbito
	12- Dores nas costas e membros	Adoção de posturas inadequadas, movimentos repetitivos, Ausência de intervalos para descanso	Lesões por esforço repetitivo (LER), Lesões musculares, Fadiga, Diminuição da produtividade
	13- Quedas de objetos de pavimentos superiores	Falta de atenção, manuseio incorreto de ferramentas, falta de treinamento	Lesões físicas, Óbito

Fonte: Autor.

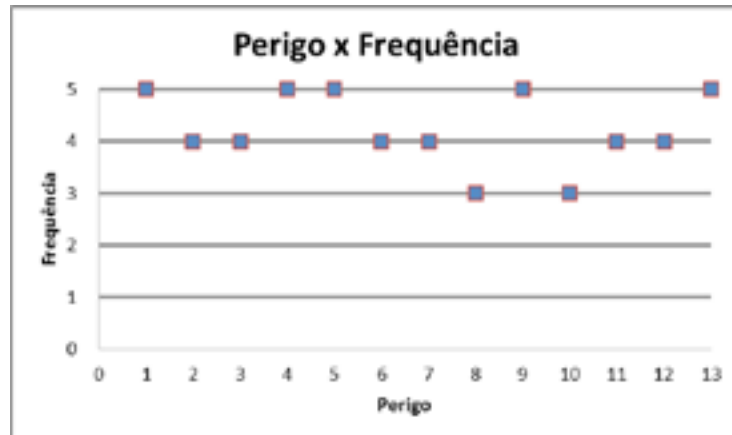
As recomendações de segurança para cada cenário identificado estão relacionadas a seguir:

- Perigo 1: Utilização de EPI adequado e realização de treinamentos.
- Perigo 2: Utilização de EPI adequado, realização de treinamentos para trabalho em altura e adoção de medidas recomendadas para trabalhos em altura.
- Perigo 3: Realização de ginástica laboral com os trabalhadores, adoção de intervalos de descanso compatíveis com as tarefas realizadas durante a jornada de trabalho e realização de treinamentos.
- Perigo 4: Realização de treinamentos, uso de telas nas fachadas e uso de bandejas de proteção.
- Perigo 5: Utilização de EPI adequado e realização de treinamentos.
- Perigo 6: Utilização de EPI adequado, realização de treinamentos para trabalho em altura e adoção de medidas recomendadas para trabalhos em altura.
- Perigo 7: Realização de ginástica laboral com os trabalhadores, adoção de intervalos de descanso compatíveis com as tarefas realizadas durante a jornada de trabalho e realização de treinamentos.
- Perigo 8: Utilização de EPI adequado, realização de treinamentos.
- Perigo 9: Realização de treinamentos, uso de telas nas fachadas e uso de bandejas de proteção.
- Perigo 10: Adoção de intervalos de descanso, revezamento de trabalhadores na função, utilização de EPI adequado, realização de treinamentos.
- Perigo 11: Utilização de EPI adequado, realização de treinamentos para trabalho em altura e adoção de medidas recomendadas para trabalhos em altura.
- Perigo 12: Realização de ginástica laboral com os trabalhadores, adoção de intervalos de descanso compatíveis com as tarefas realizadas durante a jornada de trabalho e realização de treinamentos.
- Perigo 13: Realização de treinamentos, uso de telas nas fachadas e uso de bandejas de proteção.

A seguir é apresentado o Gráfico 1, que relaciona a frequência associada a cada perigo encontrado nas etapas do processo, considerando o cumprimento das reco-

mendações acima. Os perigos estão associados a um número de identificação correspondente ao anotado no Quadro 2. Nesse, é possível observar a grande ocorrência de causas com frequências recorrentes em patamares 4 e 5, que demonstra uma grande fragilidade do segmento estudado.

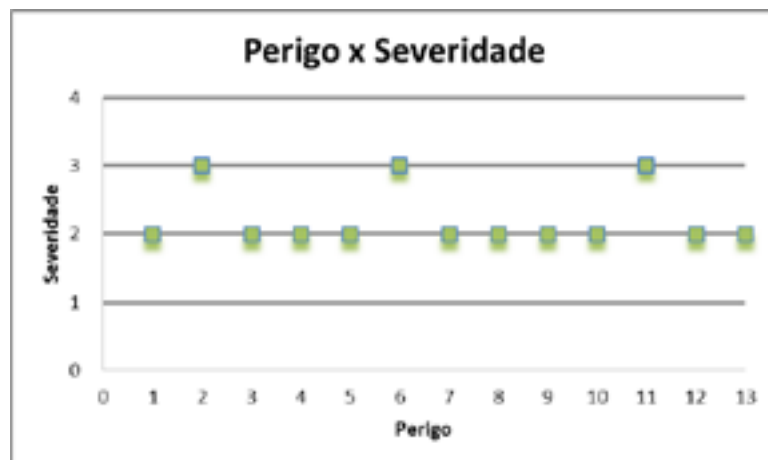
Gráfico 1 - Perigo x Frequência



Fonte: Autor.

O Gráfico 2 relaciona os perigos e a severidade de cada cenário, tendo-se uma visão contrária ao cenário de frequência, visto que a maior parte dos eventos gera efeitos mínimos em relação às lesões a pessoas, pois se trata de acidentes corriqueiros e de pequena intensidade.

Gráfico 2 - Perigo x Severidade



Fonte: Autor.

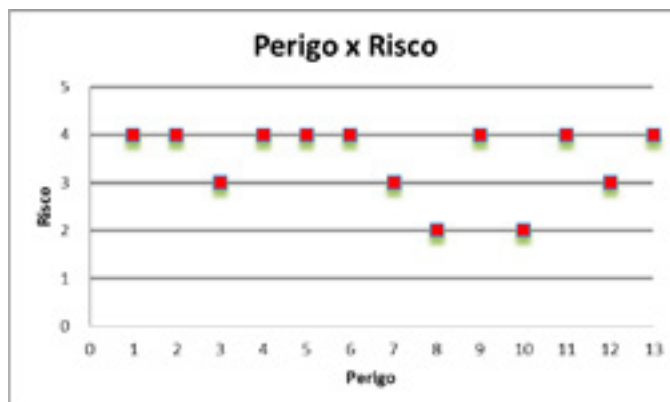
A matriz de riscos que fornece uma indicação do risco de cada cenário identificado é apresentada através do Quadro 3 e do Gráfico 3. Observa-se que o cruzamento da matriz de riscos gera um número significativo de riscos sérios, e que podem causar em alto potencial acidentes de trabalho.

Quadro 3 - Matriz de Riscos

Perigo	Risco	
1	4	Sério
2	4	Sério
3	3	Moderado
4	4	Sério
5	4	Sério
6	4	Sério
7	3	Moderado
8	2	Menor
9	4	Sério
10	2	Menor
11	4	Sério
12	3	Moderado
13	4	Sério

Fonte: Autor.

Gráfico 3 - Perigo x Risco



Fonte: Autor.

Após realizar a Análise Preliminar de Risco, foi identificado risco sério (4) nas seguintes etapas:

- Montagem de Armadura de Aço:
 - Corte/Perfuração;
 - Queda em altura;
 - Quedas de objetos de pavimentos superiores;
- Montagem de Formas:
 - Corte/ Perfuração/ Esmagamento de dedos;
 - Queda em altura;
 - Quedas de objetos de pavimentos superiores;
- Concretagem da Peça Estrutural:
 - Queda em altura ;
 - Quedas de objetos de pavimentos superiores;

Foi identificado risco moderado (3) nas seguintes etapas:

- Montagem de Armadura de Aço:
 - Dores nas costas e membros;
- Montagem de Fôrmas:
 - Dores nas costas e membros;
- Concretagem da Peça Estrutural:
 - Dores nas costas e mem-ros;

Foi identificado risco menor (2) nas seguintes etapas do processo:

- Montagem de Formas:
 - Queimaduras/ Intoxicações/ Irritações na pele;
- Concretagem da Peça Estrutural:
 - Vibrações excessivas;

Os riscos encontrados e enquadrados na categoria de risco sério (4), necessitam de maiores cuidados, devendo-se assim implantar medidas preventivas eficientes que minimizam e/ou neutralizam os riscos identificados.

Os riscos enquadrados na categoria risco moderado (3), apesar de terem sido enquadrados numa categoria inferior ao risco sério, deverão ser observados e neutralizados com a implantação das medidas corretivas e/ou preventivas sugeridas.

A categoria de risco menor (2) não exige grande atenção nem a adoção de medidas intensas, porém para garantir a saúde e segurança dos trabalhadores, as respectivas recomendações para essa categoria de risco devem ser seguidas.

6 CONCLUSÃO

O ramo da construção civil apesar de ser muito importante para a economia brasileira, também é um dos setores com maior número de acidentes de trabalho. Portanto, a utilização de técnicas que visem à implantação de medidas de segurança no trabalho são muito importantes para o setor.

No processo de execução de elementos estruturais de concreto armado podem ser identificados diversos cenários que podem colocar em risco a integridade física dos trabalhadores.

A utilização da Análise Preliminar de Riscos em processos da construção civil pode contribuir de maneira bastante satisfatória para a mudança do quadro de elevados números de acidentes que atingem o setor.

Portanto, a utilização da APR na construção civil é eficiente, pois nos permite ter uma visão geral dos perigos envolvidos em determinado processo e também identificar aqueles de maior impacto para a saúde e segurança dos trabalhadores.

REFERÊNCIAS

AMARILLA, R. S. D.; CATAI, R. E.; HOLLEBEN, M. V. Gestão de Riscos: Análise Preliminar de Riscos na Produção de Estruturas Pré-Fabricadas de Concreto. **Congresso Nacional de Excelência em Gestão**, 8, 2012, Rio de Janeiro.

AMORIM, E. L. C. de. **Ferramentas de Análise de Risco**. Apostila do curso de Engenharia Ambiental da Universidade Federal de Alagoas, CTEC, Alagoas: 2010.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. **NR 9 – Programa de Prevenção de Riscos Ambientais**. Redação dada pela Portaria nº 25, 29 de dezembro de 1994. Republicado, 15 de fevereiro de 1995.

FRANÇA, S. L. B.; TOZE, M. A.; QUELHAS, O. L. G.. A gestão de pessoas como contribuição à implantação da gestão de riscos. O caso da indústria da construção civil. **Revista Produção Online**, v. 8, n. 4, dez. 2008.

MELLO, L. C. B. B.; AMORIM, S. R. L. O. O subsetor de edificações da construção civil no Brasil: uma análise comparativa em relação à União Europeia e aos Estados Unidos. **Produção**, v. 19, n. 2, p. 388-399, maio/ago. 2009.

NASCIMENTO, A. P. **Programa Estadual da Construção Civil**, Ministério do Trabalho e Emprego, Delegacia do Trabalho do Estado de São Paulo, mimeo, 2002.

SANTANA, S. S.; OLIVEIRA, R. P. Saúde e trabalho na construção civil em uma área urbana do Brasil. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 20, n. 3, p. 797-811, mai./jun., 2004.

SHERIQUE, Jaques. **Aprenda como fazer**. 7 ed. São Paulo: LTr2011. .

TAVARES. J. C.. **Noções de Prevenção e controle de perdas em Segurança do Trabalho**. São Paulo: Senac, 2010.

ZARPELON, D.; DANTAS, L.; LEME, R. **A NR-18 Como Instrumento de Gestão de Segurança, Saúde, Higiene do trabalho e Qualidade de Vida para os Trabalhadores da Indústria da Construção**. Monografia (Especialização em Higiene Ocupacional)- Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2008.





NORMAS PARA PUBLICAÇÃO NA REVISTA CIENTÍFICA ELETRÔNICA

1 Da finalidade: A Revista de Tecnologia & Informação publica trabalhos inéditos sob a forma de artigo.

2 Dos textos: Os artigos devem ser inéditos, de responsabilidade de seus autores, e enviados conforme normas estabelecidas pela revista.

As contribuições para a publicação serão de fluxo contínuo, não havendo data limite para a submissão de artigos.

Para os colaboradores estrangeiros, somente serão aceitos originais em espanhol e inglês.

Os alunos de graduação poderão apresentar textos para apreciação.

3 Da Quantidade de páginas

A revista contempla artigos científicos com um mínimo de 08 (oito) e o máximo de 12 (doze) páginas.

OBS: Em cada edição quadrimestral, no máximo 10 artigos serão publicados, totalizando a publicação de 30 artigos por ano (mínimo).

4 Do formato dos artigos: Os artigos devem ser submetidos por meio do Repositório Científico da UnP (www.repositorio.unp.br) e configurados para papel A4, observando as seguintes indicações:

- margens esquerda e superior, 3 cm; direita e inferior, 2 cm;
- os parágrafos devem ser justificados;
- recuo da primeira linha em 2 cm da margem esquerda;
- espaçamento um e meio (1,5 linha) entre linhas, exceto nas notas de fim;
- a fonte a ser utilizada é a Arial, tamanho 12, exceto nas notas de fim (Arial, 10).

5 Da estrutura textual: A estrutura do artigo deve obedecer às orientações do estilo ABNT e deve conter os seguintes elementos:

O texto de estudos observacionais e experimentais é em geral (mas não necessariamente) dividido em seções: Introdução, Métodos, Resultados e Discussão. Os artigos extensos podem necessitar de subtítulos em algumas seções (em especial nas seções Resultados e Discussão) para tornar mais claro o seu conteúdo.

5.1 Página de título

A página de título deverá incluir:

- O título do artigo, que deve ser conciso, mas esclarecedor;
- O nome pelo qual cada um dos autores é conhecido, com o seu grau acadêmico mais elevado e a sua filiação institucional;
- O nome do departamento e a instituição ao qual o trabalho deve ser atribuído;
- Renúncia a direitos legais, se tal for necessário;
- Nome e endereço do autor responsável pela correspondência acerca do manuscrito;
- O nome e endereço do autor a quem devem ser dirigidos pedidos de separatas ou declaração de que não é possível obter separatas por meio dos autores.

5.2 Autoria

Todas as pessoas designadas como autores deverão preencher corretamente os requisitos de autoria.

Cada um dos autores deve ter participado nos trabalhos de tal modo que possa assumir publicamente a responsabilidade pelo seu conteúdo.

A qualificação como autor deverá ser baseada apenas em contribuições substantivas para:

- A concepção e o delineamento ou a análise e interpretação dos dados;
- A redação do artigo ou a sua revisão crítica no respeitante a conteúdos conceituais importantes; e a aprovação final da versão a publicar.

Todos os membros do grupo que são referidos como autores, quer os seus nomes sejam designados sob o título quer em nota de rodapé, devem preencher todos os requisitos de autoria acima indicados. Os nomes dos membros do grupo que não cumprirem esses critérios devem ser listados, com a sua autorização, nos agradecimentos ou num apêndice.

5.3 Resumo e Palavras-Chave

A segunda página deve incluir um resumo (não ultrapassando 150 palavras para resumos não estruturados ou 250 palavras para resumos estruturados). O resumo deve explicitar os objetivos do estudo ou investigação, a metodologia básica (seleção da população a estudar ou dos animais de laboratório, métodos de observação e de análise), os resultados principais (fornecendo dados específicos e, se possível, a respectiva significância estatística), e as principais conclusões. Deve realçar os aspectos novos e importantes do estudo ou das observações.

Abaixo do resumo os autores devem indicar, de 3 a 5 palavras-chave ou frases curtas que possam auxiliar a indexação múltipla do artigo e possam ser publicadas com o resumo.

5.4 Introdução

Indicar o objetivo do artigo e resumir a fundamentação do estudo ou da observação. Fornecer apenas referências rigorosamente pertinentes e não incluir dados ou conclusões do trabalho a que se refere o artigo.

5.5 Métodos

Descrever com clareza o modo de seleção das unidades de observação ou experimentação. Identificar os métodos, os aparelhos (indicar entre parêntesis o nome e morada dos fabricantes), e os procedimentos usados com o pormenor suficiente para permitir a outros investigadores reproduzir os resultados. Fornecer referências para os métodos consagrados, incluindo os métodos estatísticos; fornecer referências e fazer uma breve descrição dos métodos que foram publicados, mas não são muito conhecidos; descrever os métodos novos ou substancialmente modificados, indicar as razões pelas quais se utilizam e avaliar as suas limitações.

Os autores que apresentam para publicação manuscritos de revisão deverão incluir uma seção descrevendo os métodos usados para localizar, selecionar, deduzir e selecionar os dados. Estes métodos deverão também ser indicados sumariamente no resumo.

Os modelos matemáticos devem ser pormenorizados, detalhando padrões de alimentação de dados e critérios de corte. Estudos com dados experimentais deverão apresentar forte tratamento estatístico, com métodos apropriados.

5.5.1 Ética

Quando se relata experimentação com pessoas, indicar se os procedimentos seguidos estiveram de acordo com os padrões éticos da entidade (institucional ou regional) responsável pela experimentação humana e com a Declaração. Não mencionar nomes, iniciais ou números de processos de pacientes, particularmente em qualquer tipo de ilustração.

Quando se relata experimentação com animais, indicar se, no respeitante aos cuidados e utilização de animais de laboratório, foram seguidas as indicações da instituição ou de uma autoridade nacional de investigação, ou de alguma legislação nacional.

Incluir na seção Métodos uma descrição geral da metodologia. Quando os dados são resumidos na seção Resultados, especificar os métodos estatísticos usados para os analisar. Restringir quadros e figuras aos necessários para explicitar a fundamentação do artigo e avaliar a sua solidez. Usar gráficos em vez de quadros com muitas entradas; não duplicar os dados em gráficos e quadros. Definir os termos estatísticos, as abreviaturas e a maioria dos símbolos.

5.6 Resultados e Discussão

Apresentar os resultados em sequência lógica através de texto, quadros e figuras. Não repetir no texto todos os dados incluídos nos quadros ou figuras; realçar ou resumir apenas as observações importantes.

Realçar os aspectos novos ou importantes do estudo e as conclusões dele decorrentes.

Não repetir em pormenor dados ou outro material incluído nas seções Introdução ou Resultados. Incluir na seção Discussão as implicações e limitações dos resultados, incluindo as suas implicações para a investigação futura. Relacionar as observações com outros estudos importantes.

Relacionar as conclusões com os objetivos do estudo, mas evitar afirmações não fundamentadas e conclusões que não se baseiem totalmente nos dados. Os autores devem fazer correlações sobre benefícios econômicos e custos. Evitar reclamar prioridade para, ou fazer alusão a trabalhos não completados. Enunciar novas hipóteses quando tal é possível, mas assinalá-las claramente como tal. Quando for apropriado, podem incluir-se recomendações.

5.8 Agradecimentos

Num local apropriado do artigo (rodapé da página de título ou apêndice ao texto; ver as normas da revista) deverão incluir-se uma ou mais frases especificando as contribuições que justifiquem um agradecimento, seja por apoio ou auxílio técnico, ou mesmo por apoio financeiro e material, cuja natureza deve ser especificada;

6 Das citações e referências: O pesquisador deve citar em seu trabalho a autoridade em que se baseia cada afirmação, opinião ou fato. Qualquer omissão pode tirar o mérito ou seriedade da investigação. A citação é a menção no texto de uma informação obtida de outra fonte. É utilizada para enfatizar e/ou comprovar as idéias desenvolvidas pelo autor.

As citações podem ser extraídas de publicações formais (livros, artigos de periódicos, anais, teses, material disponibilizado na internet) e informais (cartas, e-mails, listas de discussão, comunicação pessoal, artigos apenas submetidos para publicação), podendo ser diretas e indiretas.

Os exemplos de citações devem cumprir critério de citações Autor (data).

7 Da Normalização: Os artigos que não se ativerem a estas Normas serão devolvidos a seus autores que poderão reenviá-los, desde que efetuadas as modificações necessárias. Caso deseje, o autor poderá consultar as normas técnicas da ABNT necessárias

à elaboração dos artigos, quais sejam, NBR 10520, NBR 6022, NBR 6023, NBR 6024, NBR 6027, NBR 6028, ou entrar em contato com os editores responsáveis pela publicação da revista, cujos endereços eletrônicos encontram-se indicados no Expediente da revista.

8 Dos Direitos Autorais: Não haverá pagamento a título de direitos autorais ou qualquer outra remuneração em espécie pela publicação de trabalhos na revista.

9 Da apreciação dos textos: Os artigos enviados aos Editores da Revista serão submetidos à apreciação do Conselho de Consultores, a quem cabe o parecer recomendando ou não a publicação. Os artigos não aceitos para publicação serão devolvidos aos respectivos autores.

10 Do Processo de Avaliação: Os textos são avaliados em duas etapas, segundo os critérios de originalidade, relevância do tema, consistência teórica/metodológica e contribuição para o conhecimento na área.

- 1 – Realização de uma análise prévia pelo editor da revista para verificar se o texto se enquadra dentro das linhas editoriais da mesma.
- 2 – Envio do texto para, no mínimo, dois avaliadores que, utilizando o sistema blind review, procederão à análise. Depois de aprovado, o texto passará por aconselhamento editorial, revisão ortográfica e gramatical.

11 Do Endereço da Revista: *O e-mail para contato é edunp@unp.br. Não sendo esse o endereço de submissão de textos para a revista.*

12 Da disponibilização dos artigos científicos no repositório institucional da Universidade Potiguar: *Os artigos selecionados e publicados na Revista serão disponibilizados no Repositório Científico da Universidade Potiguar, dando acesso à produção da informação publicada pelos pesquisadores aos membros da comunidade acadêmica interna e externa para a gestão e disseminação da sua produção técnico-científica em meio digital.*

Os autores concedem a todos os usuários do Repositório UnP o acesso livre a sua obra. A licença permite a cópia, uso, distribuição, transmissão e exibição pública, e ainda de produzir e distribuir trabalhos dele derivados, em qualquer meio digital, para produção de uma pequena quantidade de cópias impressas para seu uso pessoal e com fins acadêmicos, desde que citado a fonte.

