

FATEF

SOPHIA

*REVISTA ELETRÔNICA DA FACULDADE DE
TECNOLOGIA DE SÃO VICENTE*

Volume 1 nº 2 – Jan/Dez

Revista Eletrônica da FATEF - SOPHIA





Faculdade de Tecnologia de São Vicente
FATEF

REVISTA ELETRÔNICA DA FATEF -
SOPHIA

FACULDADE DE TECNOLOGIA DE SÃO VICENTE

Mantenedora: Fortec Assessoria e Treinamento Ltda

Av Presidente Wilson, 1013 - Gonzaguinha

CEP: 11320-001 – São Vicente -SP

Telefone: (13) 3569 2525

<http://www.fortec.edu.br/faculdade>

Revista Eletrônica da Fatef - SOPHIA. Faculdade de
Tecnologia de São Vicente. v. 1, n. 2, jan./dez. 2017. São
Vicente (SP): FATEF, 2017.

Periodicidade Anual.

Texto em português

1 – Administração. 2 – Pedagogia.

I – Título.

CDD 605

Qualquer parte desta publicação pode ser reproduzida, desde que citada a fonte.

EXPEDIENTE

Revista Eletrônica da FATEF - SOPHIA

É uma publicação Anual editada pela
Faculdade de Tecnologia de São Vicente - FATEF
Av Presidente Wilson, 1013 - Gonzaguinha
CEP: 11320-001 – São Vicente -SP
Telefone: (13) 3569 2525
<http://www.fortec.edu.br/faculdade>
e-mail: fatef@fortec.edu.br
site : <http://www.fortec.edu.br/faculdade>
FORTEC ASSESSORIA E TREINAMENTO LTDA
FACULDADE DE TECNOLOGIA DE SÃO VICENTE

Diretor Geral:

Nelson Simões Filho

Diretora Acadêmica:

Silvia Maria Troncoso

Coordenador do Curso Superior de Bacharel em Administração:

Indira Coelho de Souza

Coordenador do Curso Superior de Licenciatura em Pedagogia:

Marysol Lima de Aquino Badures

Conselho Editorial

Gilmar Ferreira de Aquino Filho

Ana Lucia Simões Gonçalves

Laurindo Chaves Neto

Equipe Técnica

Gilmar Ferreira de Aquino Filho

Leonardo do Espírito Santo

Revisão Ortográfica

Yolanda Simões Terra

Diagramação

Alessandro Ferreira Paz Lima

Bruno Baruffi Esteves

Permitida a reprodução de pequenas partes dos artigos, desde que citada a fonte. Os conceitos emitidos nos artigos são de responsabilidade exclusiva de seus autores.

EDITORIAL

A FATEF - Faculdade de Tecnologia de São Vicente, mantida por Fortec Assessoria e Treinamento Ltda, foi credenciada pelo MEC através da Portaria nº 938 de 17 de maio 2001 publicada no DOU de 21 de maio de 2001, Seção 1, 27.

A missão da IES é:

“Propiciar ao universitário uma educação superior de qualidade por meio da construção crítica e criativa do conhecimento que seja fundamentada na pluralidade de idéias, no cultivo às diferenças étnicas, sociais e de gênero da inserção na vida da comunidade e na cidadania plena”.

A FATEF iniciou suas atividades no ensino superior no ano de 2001, com o Curso Bacharelado em Sistemas de Informação, autorizado pela Portaria 17 de maio de de 2001, publicado no DOU de 21 de maio de 2001, Seção 1, p.27, Reconhecimento de Curso, Portaria nº 164 de 16 de fevereiro de 2007, publicada no DOU de 21 de fevereiro de 2007, Seção 1, p.17 e Renovação de Reconhecimento de Curso publicado na Portaria nº 125, de 29 de julho de 2012; Tecnologia em Automação Industrial autorizado pela Portaria 1296 de 02 de julho de 2001, publicado no DOU de 03 de julho de 2001, Seção 1, p.62, Reconhecimento de Curso publicado na Portaria nº 1907, de 03 de junho de 2005, publicada no DOU de 06 de junho de 2005, Seção 1, p.10 e Renovação de Reconhecimento publicado na Portaria 286, de 21 de dezembro de 2012. Todos os cursos de graduação superior da funcionam no período noturno.

Dentre as diversas ações desenvolvidas para ofertar cursos de qualidade, destaca-se a atuação da CPA – Comissão Própria de Avaliação, que realiza periodicamente a Avaliação Institucional Interna que tem um papel fundamental para direcionar os investimentos da mantenedora que resultaram em crescentes melhorias, dentre elas o aumento e atualização do acervo bibliográfico, a melhoria das instalações e do quadro de docentes e a expansão dos laboratórios.

Neste segundo semestre de 2014 a faculdade lança o segundo número da Revista Eletrônica da FATEF, como mais uma mostra de que veio para integrar a comunidade e ofertar um ensino de qualidade nas áreas de tecnologia.

Este segundo número da Revista Eletrônica da FATE deu especial atenção à participação dos discentes e docentes com a publicação de artigos de iniciação científica onde acadêmicos orientados por professores do corpo docente da instituição que, em coautoria, realizam uma aspiração da comunidade acadêmica em contribuir com a iniciação científica e com a pesquisa.

Assim, os docentes como orientadores dos discentes em trabalhos de iniciação científica estarão compartilhando com a comunidade os conhecimentos e, ao mesmo tempo, contribuindo para a construção do saber.

Nelson Simões Filho

Diretor Geral.

SUMÁRIO

A IMPORTÂNCIA DA RECICLAGEM NA EDUCAÇÃO INFANTIL DE 4 Á 6 ANOS EM ESCOLA PÚBLICA.....	7
TEORIA FREIRIANA E SUA PRÁTICA NA EDUCAÇÃO INFANTIL	14
DESENVOLVIMENTOS DE RELACIONAMENTOS SOCIAIS.....	19
MATEMÁTICA DIVERTIDA!	28
INSERÇÃO DA IMPRESSORA 3D NO PROCESSO INDUSTRIAL: IMPACTOS ECONÔMICOS, SOCIAIS E PRODUTIVOS DAS GRANDES TECNOLOGIAS.....	35
A FALTA DE SISTEMAS TECNOLÓGICOS NAS EMPRESAS	43
UNIDOS PELOS ANIMAIS.....	49
O PERIGO DOS DESASTRES INDUSTRIAIS PARA A BAIXADA SANTISTA.....	54

A IMPORTÂNCIA DA RECICLAGEM NA EDUCAÇÃO INFANTIL DE 4 Á 6 ANOS EM ESCOLA PÚBLICA

**Silva, M.; Rosa, C. ;Alves, A. ;Passos, R. ;Lima, R.¹
Lopes, C. J.; Neto Chaves, L.²**

Resumo

O trabalho trata-se sobre um projeto de prevenção ao abuso sexual infantil, o qual estabelece uma forma de prevenir a ação nas crianças com idades entre 4 a 10 anos, para que estas possam identificar e se defender sobre esse tipo de violência e inclusive até mesmo intervir para que não ocorra. E caso tenha ocorrido, procurar ajuda em pessoas as quais elas confiam, pois muitas vezes a criança é diminuída pelo abusador e assim não sabendo o que fazer a respeito no ato, por muitas vezes ter vergonha em desabafar tal assunto onde, por diversas vezes a vítima é ameaçada. Esse projeto vem de encontro a conscientização das crianças onde vai ser explicado a elas onde são recebidos carinhos bons e ruins e assim mostrando a estas a importância em ficarem alertas a qualquer tipo de atitudes mal intencionadas de qualquer indivíduo próximo a ela, devendo procurar ajuda imediatamente. O projeto aborda uma linguagem infantil de forma lúdica para que não fique um assunto carregado, pois lidaremos com educação infantil e uma parte do fundamental.

Introdução

Mediante a realidade que conhecemos, por estatísticas e noticiários ainda tímidos referente aos Abuso Sexual Infantil, uma equipe de pedagogos decidiu intervir nestes acontecimentos com um trabalho de Prevenção para as crianças dos anos Iniciais da Educação Básica.

As estatísticas revelam o abuso sexual infantil como um fator problema da sociedade nas áreas da saúde e na educação, algo que ocorre com frequência, mas que raramente é trabalhado com prevenção, pois o assunto é relatado quando já aconteceu a violência. Com bases nas pesquisas realizadas não fora encontrado um movimento que garanta a seguridade da criança em Averiguar e identificar por ela mesma, possíveis abusos, e é por isso que este trabalho foi iniciado, com grande apoio das unidades da Escola e Faculdade Fortec de São Vicente e Praia Grande conseguiu-se implantar o projeto Voz do Coração, inspirado pela organização Vozes do Silêncio (que trabalham o tratamento com a família, criança e o abusador), a fim de levar uma defesa e a intervenção mesmo que seja mínima, antes que o abuso sexual aconteça.

¹ Alunos de Licenciatura em Pedagogia da Faculdade de Tecnologia de São Vicente – FATEF

² Professores da Faculdade de Tecnologia de São Vicente - FATEF

Objetivos

Estimular e orientar o mínimo de conscientização e prevenção para as crianças dos anos iniciais da Educação Básica, de 4 a 10 anos, sobre o assunto “Abuso Sexual Infantil”, de forma lúdica e interativa.

Metodologia

Esta intervenção do projeto pedagógico é separada por faixa etária, com o mesmo cronograma de atividades e de conteúdo, porém com uma linguagem adapta juntamente a Avaliação final.

De primeiro momento haverá uma apresentação entre os pedagogos e todas as crianças que falarão o nome e a idade, para conquistar amizade e a criar confiança com os mesmos e ali gerar a primeira intenção de Participação, de segundo momento haverá um vídeo (cap do nosso trabalho científico, que fala sobre a prevenção e a atenção nos carinhos bons e mal-intencionados); após o vídeo aparecerão dois palhaços, uma boneca e um mímico, que apresentarão uma peça teatral que vem buscar quebrar a quarta parede.

O foco do teatro é mostrar que não importa quem seja não se deve permitir nenhum contato fora dos limites do “Radar do Coração”, nome usado para a compreensão infantil; conseguinte ao teatro os arte-educadores buscarão sentar-se junto aos discentes e trazer a participação ativa deles num bate-papo sobre o entendimento de cada um; após a expressão oral os alunos irão realizar uma atividade de pintura (no caso do Jardim II) e de pintura e escrita (à Partir do Jardim II); para finalizar eles irão participar de uma dinâmica que demonstra a importância de cada um, que cada um é um tesouro a ser preservado e guardado, a última atividade é a de confecção de uns corações para colocar na ponta do lápis, que todos receberão, isto com a finalidade de levar a lembrança tanto física quanto emocional ao ver o coração confeccionado por eles e tudo que fora debatido e vivenciado na emoção.

A divisão, como já fora esplanada, é feita da seguinte forma:

- Dos alunos de 3 a 5 A conversa não pode mencionar órgãos sexuais, devesse falar em Carinhos permitidos ou não, pois falar em Partes íntimas gera curiosidade e não é este o foco que queremos dar.
- Aos alunos de 5 aos 8 anos pode-se falar em Partes íntimas, aonde podemos ou não permitir carinhos, não importa de quem seja.

- E a última separação de faixa etária é a de 9 a 10 anos, que já tem uma linguagem mais aberta, colocando nomes aos órgãos sexuais, assim como na educação sexual ou em ciências, para que eles quebrem o tabu de se defender e saberem como e para quem dizer sobre um possível abuso.

Além da orientação sobre o que é, o que devesse fazer os pedagogos do projeto Voz do coração passará a possibilidade dos discentes ligarem para a denúncia anônima do disque 100, assim dando várias ferramentas para estes denunciarem qualquer suspeita de abuso sobre eles.

Conteúdo

Nesse projeto, inspirado nas pesquisas altas sobre a violência sexual infantil, o desejo de diminuição destes números é o foco da nossa atividade pedagógica na sociedade atual. Na Tabela 1 segue inicia a defesa deste plano de intervenção pedagógico:

Tabela 1 - Tipos de violência sobre a criança

	Tipos de Violência Infantil	2013	2014
1º	Negligência	73%	74%
2º	Violência psicológica	50%	49%
3º	Violência física	43%	43%
4º	Violência Sexual	26%	25%

Com a violência sexual em quarto lugar até 2014, e com dados que relevam um crescimento ainda maior, é de se assustar e ranger os dentes ao se deparar com esta situação tão séria e de maior tabu a ser debatida ainda nos séculos atuais, mesmo com todo o meio tecnológico e a informação instantânea que temos ao nosso auxílio.

É importante ressaltar que para se chegar ao Abuso em si a criança ou o adolescente já passaram, posteriormente, por outras violências vinculada a esta, como a negligência e as outras violências corporais e psicológicas, por isso o número de todas estas violências é tão acentuadas, pois uma pode vim vinculada a

outra.

Referente a faixa etária dos violados, as mais frequentes são de 8 a 14 anos, mas ainda sim existem casos com idades inferiores. Segue anexo, Tabela 2:

Tabela 2 - Faixa etária dos violados entre 0 aos 17 anos

Ano	0-7 anos	8-14 anos	15-17 anos
2011	33%	46%	15%
2012	31%	42%	15%
2013	33%	40%	15%
2014	34%	40%	13%

Sabe-se que o período de formação do caráter de uma pessoa se forma até os 7 anos, qualquer interferência, boa ou ruim, que se oponha à criança neste período a transforma e a marca para toda a sua vida sequencial. Uma criança que sofreu com abuso sexual infantil leva com ela traços de Agressividade, ou de Submissão e também um amadurecimento sexual precoce.

Para compreender a estatística seguinte é necessário saber que mais da metade dos abusados serão possivelmente abusadores, pois este é um ciclo vicioso, por se tratar de mente humana fortemente danificada por momentos de trauma e de formação. A criança abusada, a vítima, pode ser um futuro abusador, ou agressor.

Com isto estatisticamente comprovado e psicologicamente analisado segue o anexo (Tabela 3) da percentagem sobre suspeitos e locais de abuso:

Tabela 3 - Probabilidade de abusadores

Ano	Grupo Familiar	Casa da vítima ou do suspeito
2011	62%	77%
2012	68%	69%
2013	65%	69%
2014	65%	72%

Logo, os abusos geralmente acontecem com pessoas muito próximas da família, a maioria por tios, pais, primos mais velhos e até mesmo a própria mãe, mas estes casos não são ilusórios, são reais e constatados não apenas pelos números, mas pela falta de punição e prevenção que nos deparamos até os dias de hoje.

Uma publicação no site www.agenciabrasil.ebc.com.br, cita um momento no país que fora marcante e decisivo para a inauguração de uma data comemorativa, ou melhor contextualizando, uma data de conscientização, sobre a impunidade no abuso sexual infantil “No dia 18 de maio de 1973, uma menina de 8 anos foi sequestrada, violentada e cruelmente assassinada no Espírito Santo. Seu corpo apareceu seis dias depois carbonizado. Os agressores, jovens de classe média alta, nunca foram punidos.

A data ficou instituída como o Dia Nacional de Combate ao Abuso e à Exploração Sexual de Crianças e Adolescentes, a partir da aprovação da Lei Federal 9.970/2000”.

Desde um estopim que chocou a nação até os dias de hoje ainda não se é trabalhado com as crianças propriamente ditas, estas ficam à mercê das leis para que possam falar ou se mover, porem o projeto Voz do Coração vem com a contrapartida de prevenir e alertá-las para que elas não aparecem nas estatísticas de abusadas e nem as de abusadores.

Nosso plano final é acabar com este ciclo no momento de a criança identificar e ter a certeza e força de dizer “Não ao abuso Sexual Infantil”.

Resultados preliminares

Desde o primeiro momento o qual o grupo se apresentou a instituição, a

receptividade dos pais sobre o assunto, o discernimento evidente dos alunos sobre o tema e a importância da escola como ferramenta de esclarecimento sobre algumas formas de abordarem tal assunto (que ainda é vista como difícil e delicada) entre pais/responsáveis e seus filhos foi entendida com muita positividade e equilíbrio, ao que se refere a responsabilidade conjunta entre família e escola.

Referências

COURTNEY, Richard: Jogo, teatro e pensamento. Edição 3ª Perspectiva, 2006.

CRESCIMENTO no índice do abuso infantil. Disponível em: <http://www.gaasp.org.br/index.php?option=com_content&view=article&id=123%3Aestatisticas-revelam-crescimento-do-abuso-sexual-infantilnobrasil&catid=44%3Anoticias-antecedentes&Itemid=80> Acesso em novembro de 2016.

DIA nacional do combate ao abuso e à exploração sexual infantil. Disponível em: <<http://agenciabrasil.ebc.com.br/direitos-humanos/noticia/201605/denuncias-deviolencia-sexual-chegam-quase-50-por-dia>> Acesso em novembro de 2016.

ESTATÍSTICAS <<http://www.childhood.org.br/numeros-da-cao>> Acesso em novembro de 2016.

FREUD, Sigmund: Princípio além dos prazeres. Hogarth, 1922.

FREUD, Sigmund: Um caso de Esteria, Três ensaios sobre sexualidade e outros trabalhos. Imago, Volume 7 (1901-1095)

GUÉNOUN, Denis: O Teatro é necessário? Perspectiva, 1998 QUARTA parede. Disponível em: <<http://www.taxicafe.com.br/quebra-daquartaparede-na-cultura-pop/>> Acesso novembro de 2016.

TEORIA FREIRIANA E SUA PRÁTICA NA EDUCAÇÃO INFANTIL

Toledo, A. ; Felizardo, J. ; Nascimento J. ; Romeiro, N. ;Lima, T. ;³
Borges, S.C;⁴

Resumo

Paulo Freire foi um dos grandes pedagogos da atualidade e é respeitado não só no Brasil, mas no mundo todo. Sendo assim este trabalho tem a intenção de explicitar os conceitos que Freire tinha para a educação na infância, e como a educação infantil pode agregar a teoria de freire para seu cotidiano, trazendo uma proposta pedagógica diferenciada, respeitando o processo de construção de cada criança, dentro de seu contexto, entendendo e favorecendo a autonomia da mesma.

Introdução

Este trabalho tem por objetivo apresentar como a metodologia de Paulo Freire pode ser utilizada na educação infantil, mais especificamente na primeira infância. Paulo Freire nos ajuda a pensar no ser humano e, certamente, as crianças, como seres históricos e produtores de cultura.

(...) seres capazes de saber, de saber que sabem, de saber que não sabem. De saber melhor o que já sabem, de saber o que ainda não sabem”Essa concepção demanda atenção ao fato de que as crianças vivem em contextos socioculturais distintos e possuem diferentes necessidades emocionais, expressivas, estéticas e cognitivas que precisam ser compreendidas e atendidas para ampliar suas possibilidades de existência humana no mundo.”(Saul 2011, p. 1).

O presente trabalho utilizará como estrutura os seguintes conceitos e categorias do pensamento freiriano: diálogo, criticidade e curiosidade, conscientização ou tomada de consciência, educação como prática de liberdade, autonomia. Para isso, fizemos uso da pesquisa bibliográfica, consultando livros e artigos científicos sobre o tema

Através dessa reflexão com a pedagogia de Paulo Freire, analisaremos as possibilidades de uma pedagogia que seja capaz de respeitar a criança, considerando sua individualidade e o tempo de ser criança.

A metodologia utilizada na pesquisa do trabalho é a pesquisa bibliográfica, baseada em artigos científicos sobre o tema deste trabalho com referências do autor Paulo Freire.

Quem foi Paulo Freire?

Paulo Freire era Pernambucano, nascido em Recife em 1921. Em 1962 foi o ano em

³ Alunos de Licenciatura em Pedagogia da Faculdade de Tecnologia de São Vicente – FATEF

que teve suas primeiras experiências educacionais na cidade de Angicos no Rio Grande do Norte, alfabetizando trezentos trabalhadores em 45 dias. Isso trouxe uma grande repercussão e acabou gerando novos projetos com o mesmo objetivo.

Após ter tido sua prisão decretada pelos militares em 1964, Freire foi obrigado a viver exilado no Chile durante catorze anos. Morreu em São Paulo em 1997.

Seu primeiro livro, *Educação como prática da liberdade* (1965), apresenta uma concepção idealista marcada pelo pensamento católico. Já em *Pedagogia do oprimido* (1970) sua obra mais conhecida, ele faz uma abordagem dialética da realidade trazendo fatores econômicos, políticos e sociais. Escreveu também *Cartas à Guiné-Bissau* e *Vivendo e aprendendo* (com o grupo do Instituto de Ação Cultural – Idac). Após o exílio, publicou entre uma vasta produção intelectual *A importância do ato de ler*, *A educação na cidade*, *Pedagogia da esperança* e *Pedagogia da autonomia*. A maioria foi publicada em diversos países.

Pode-se dizer, sem medo, que Paulo Freire foi um dos grandes pedagogos da atualidade e é respeitado não só no Brasil, mas no mundo todo. Apesar das diversas críticas referente à sua metodologia, é inegável considerar sua vasta contribuição para a educação popular.

Teoria Freiriana de educação

O método Paulo Freire não pode ser mencionado apenas como mera técnica de alfabetização. Ao visar uma prática de sala de aula que possa desenvolver a criticidade dos alunos, Freire condenava o ensino ofertado pela maioria das escolas que ele denominou de educação “bancária”. Nela, segundo Freire, o professor atua como quem deposita conhecimento em um aluno recipiente. Em outras palavras, o saber é visto como uma doação por aqueles que se julgam detentores dele.

Da mesma forma, quanto mais os educandos se deixarem “encher”, melhores educandos serão e “a educação se torna um ato de depositar, em que os educandos são os depositários e o educador o depositante. (FREIRE apud ROCHA, 2013, p. 22178).

Para Freire, enquanto a escola conservadora procura acomodar os alunos ao mundo existente, a educação ao qual acreditava tinha a intenção de inquietá-los. Freire criticava a ideia de que ensinar é transmitir conhecimento porque para ele a missão do professor é possibilitar a criação ou a produção de conhecimentos. Mas ele não partilhava do conceito de que o aluno precisa que lhe sejam facilitadas as

⁴ Professora da Faculdade de Tecnologia de São Vicente - FATEF

condições para o auto-aprendizado. O professor nesta concepção tem um papel diretivo e informativo e, portanto, ele não pode renunciar a exercer autoridade.

Educação para a Infância e as contribuições freirianas

A infância é a fase em que as crianças exploram e descobrem o mundo, no qual surgem diversas dúvidas referente a tudo aquilo em que estão vivenciando, a vida, as pessoas. É onde, começam a criar alternativas, comprovar experiências, interagir com as pessoas. Portanto, a Educação Infantil é a primeira porta de acesso da criança à sociedade, onde ela tem a oportunidade de construir suas hipóteses e aprendizagens sobre o mundo. Consequentemente a educação para a infância necessita de profissionais bem capacitados, tanto teoricamente quanto emocionalmente. Precisa-se de educadores que entendam que a criança, mesmo quando muito pequena, é um ser social, cultural e de direitos. Deste modo, precisa-se de um educador que seja capaz de construir a coletividade, mas sem perder a individualidade de cada um, nas relações com os outros, pois segundo Freire:

Esta perspectiva de educação na relação com o mundo e os outros exige consciência do inacabado, o reconhecimento de sermos historicamente condicionados a busca da autonomia, o sentir-se existencialmente solidário, a humildade, a tolerância e a não desistência da luta pelos direitos das crianças.” (REDIN, apudSILVA, p. 4).

A educação na infância deve ser levada com seriedade, as crianças pequenas demandam dos educadores uma pedagogia firmada nas relações, nas interações e em práticas educativas que sejam voltadas para suas experiências rotineiras e no processo de aprendizagem coletivo. As escolas não devem empregar, condicionar à atitudes de obediência, que desvalorizam a essência da criança, como se elas fossem seres previsíveis, mecanizados, controláveis. Freire acredita no conceito de educação com diálogo, respeitando o processo de construção de cada um, dentro de seu contexto, entendendo e favorecendo a autonomia da criança. Sendo assim, é preciso reunir forças e investir na proposta de fazer outro tipo instituição de ensino, para diferir das propostas atuais que geralmente focam nos resultados individuais dos alunos. Uma escola que tenha como foco a criança e que traga como opção pedagógica uma experiência de infância vigorosa, variada, qualificada, sistematizada, onde a qualidade seja discutida e partilhada socialmente, isto é, aberta a família e a sociedade.

Considerações Finais

O nosso objetivo ao realizar este trabalho é apresentar algumas possibilidades da contribuição de Paulo Freire para a educação na primeira infância. Certamente sabemos que o conteúdo apresentado não é suficiente para dar conta de tão vasto conteúdo, porém aqui conseguimos trazer a idéia central de Freire, que é reconhecer a criança como um ser social, cultural e de direitos, e que esses direitos incluem uma pedagogia humanizada, uma proposta que respeite a individualidade e incentive criticidade e a autonomia da criança, para que a mesma possa crescer confiante, com pensamento livre, pois eles serão a nossa esperança do futuro.

Referências

ARANHA, Maria Lúcia de Arruda. História da educação e da pedagogia: geral e Brasil – 3. Ed – São Paulo: Moderna 2006.

FREIRE, Paulo. Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática docente. São Paulo: Paz e Terra, 2008.

SAUL, Alexandre. Contribuições de Paulo Freire para a educação infantil: implicações para as políticas públicas. Disponível em: <anpae.org.br/simposio2011/cdrom2011/PDFs/trabalhosCompletos/.../0020.pdf > Acesso em 14/11/2017.

SILVA, Daiana Paz de Oliveira. Diálogo e escuta: a pedagogia de Paulo Freire para a educação da infância. Disponível em: <https://www2.faccat.br/portal/sites/default/files/silva_werle.pdf.> Acesso em 14/11/2017.

ROCHA, Adriana Camila Machado da. Teoria Freiriana de educação e a alfabetização de crianças. Disponível em: <educere.bruc.com.br/arquivo/pdf2013/8983_6079.pdf > Acesso em 14/11/2017.

BARBOSA, Maria Carmen Silveira. Práticas cotidianas na educação infantil - bases para a reflexão sobre as orientações curriculares. Disponível em: <portal.mec.gov.br/dmdocuments/relat_seb_praticas_cotidianas.pdf> Acesso em: 16/11/2017

DESENVOLVIMENTOS DE RELACIONAMENTOS SOCIAIS

Santos, B.; Badaró, D.; Santos, G.;Freitas, I.; Gomes, J.;

Resumo

A Pedagogia Waldorf, baseada na Antroposofia, foi idealizada por Rudolf Steiner, na Alemanha. A primeira escola foi fundada em 1919. O objetivo desta proposta é o desenvolvimento humano. A partir das pesquisas realizadas, este trabalho apresenta conceitos e princípios da Pedagogia Waldorf, com o objetivo de ampliar a compreensão a respeito desta Pedagogia, apresentar e descrever seus fundamentos e sua implementação na Educação Infantil. A pesquisas foi realizadas através de livros e bases de dados, que nos deu possibilidade de alcançar o objetivo de explicitar os princípios e contribuições teóricas pedagogia. Partindo do contexto da Pedagogia Waldorf, foram expostos também os princípios da Educação Infantil. Esta pesquisa teve como objetivos conhecer e descrever os fundamentos da Pedagogia Waldorf.

Introdução

A Pedagogia Waldorf baseia-se no conhecimento do ser humano a partir da Antroposofia, concebendo o homem como uma unidade harmônica, físicoanímico-espiritual.

Neste princípio, é fundamentada toda a prática educativa. O sistema educativo da Pedagogia Waldorf vem de 1919, e diferencia-se de outras teorias pedagógicas por basear-se numa profunda observação do “ser criança” e das condições necessárias para o bom desenvolvimento delas. Desta forma, o trabalho da Pedagogia Waldorf, se estrutura a partir da análise das dimensões do ser humano, tomando por base seu desenvolvimento. A evolução humana, e cada influência que o Ser humano sofre nas diferentes etapas da vida, devem ser considerada-se trabalhadas de maneira equilibrada dentro desta Pedagogia, para que possa contribuir efetivamente como desenvolvimento das crianças.

A Pedagogia Waldorf se organiza quanto à educação, dando importância às fases do desenvolvimento humano em períodos de sete em sete anos - o currículo é elaborado de acordo com o desenvolvimento de cada fase. Na Educação Infantil, o convívio com a natureza é oportunizado, havendo um trabalho de preparação para a aprendizagem, onde há atividades que priorizam a fantasia e criatividade.

A partir do conhecimento desta Pedagogia, muitas escolas, poderiam se beneficiar de seus fundamentos. Visto que, pais, professores e alunos sentem-se desajustados e insatisfeitos perante a educação hoje em dia. Sobre isto, Freitas

(2009, p. 188) expõe: “A insatisfação com a qualidade da educação é grande e continua distante do que a sociedade almeja, haja vista os ainda baixos indicadores do Índice de Desenvolvimento da Educação Básica”.

Atualmente, cada vez mais cedo, observa-se indicadores do estresse nas crianças.

Os sintomas de estresse mais prevalentes em crianças são: aparecimento súbito de comportamentos agressivos que não são representativos do comportamento da criança no geral; desobediência inusitada; dificuldade de concentração, depressão, ansiedade, enurese, gagueira, dificuldades de relacionamento, dificuldades escolares, pesadelos, insônia, birras e até o uso indevido de tóxicos. Dentre os problemas físicos relacionados ao estresse, encontra-se: asma, bronquite, hiperatividade motora, doenças dermatológicas, úlceras, obesidade, cáries, cefaléia, dores abdominais, diarreia, tiques nervosos, entre outros. [...] pais e professores menos avisados se irritam com a criança que exibe mudanças súbitas de comportamento que afetam o rendimento escolar. A atitude de cobrança dos adultos em situações como esta tende a agravar a situação, pois se torna mais uma fonte de estresse para a criança já confusa e estressada [...] É característica da Pedagogia Waldorf a intenção de proporcionar ao aluno o desabrochar de suas capacidades, auxiliando, para que cada um seja capaz de tomar a vida nas próprias mãos.

A Pedagogia Waldorf foi apontada pela UNESCO, como a Pedagogia capaz de responder aos desafios educacionais, principalmente nas áreas de grandes diferenças culturais. Visto que, seus princípios podem ser implantados em diversas realidades.

Destaca-se que a Pedagogia Waldorf tem potencial para atender a diversidade, encarando-a como uma riqueza, valorizando as diferenças, partindo do pressuposto que todo ser humano com a correta orientação, pode se desenvolver.

Em pesquisa, observa-se que existem poucos trabalhos científicos a respeito da Pedagogia Waldorf.

Os professores, muitas vezes, sentem-se sem opção de outra proposta de trabalho, que não aquelas implementadas tradicionalmente nas escolas. Apesar da Pedagogia Waldorf, ser adaptável, com inúmeros pontos positivos, pouco se fala dela nos cursos de licenciatura.

Portanto, ressalta-se a importância deste estudo.

Este estudo, objetiva descrever os fundamentos da Pedagogia Waldorf e apresentar sua implementação na Educação Infantil. Explicitando as contribuições teóricas e os princípios desta Pedagogia, descrevendo suas características, apresentando sua estrutura e ferramentas.

Propondo uma profunda reflexão sobre esta prática educacional. Pelo exposto, visando contribuir para reflexões de práticas, julga-se necessário a elaboração de um trabalho que aponte uma práxis que objetiva tocar todos seus alunos e auxiliar em seu desenvolvimento pleno. Cada tendência pedagógica tem sua particularidade. Em cada época, novas tendências foram surgindo, influenciando e contribuindo pouco a pouco com as concepções já existentes.

Analisando historicamente, percebe-se que fatos políticos, novas idéias, revoluções, sempre influenciaram as instituições educacionais; os estudos pedagógicos e a práxis escolar.

Os modelos institucionais de escola são conseqüências dos diferentes princípios e concepções do mundo.

Desenvolvimento

A Pedagogia Waldorf tem suas raízes na pesquisa científico-espiritual de Rudolf Steiner, pensador austríaco nascido no ano de 1861, em Kraljevec Áustria Hungria Rudolf Steiner teve a possibilidade de estar próximo à tecnologia e modernidade de sua época, pois seu pai trabalhava na estação ferroviária. Isto também o levou a várias mudanças de residência. O pai de Steiner cuidou de sua educação formal na infância.

Desde criança já possuía um espírito científico, pesquisador, onde estudava com entusiasmo o funcionamento das coisas (GARCIA, 2014). Durante sua vida, Steiner manteve o estímulo à evolução de seu espírito científico. Segundo Santos, desde pequeno, diferente de outras pessoas, Steiner tinha percepções mais amplas do mundo, que não se limitavam apenas as percepções capturadas pelos órgãos sensoriais. As manifestações supra sensoriais, não-físicas, eram tão vivas quanto as experiências físicas. Assim como a busca científica, desde cedo, Steiner também procurava os conhecimentos espirituais.

Seus pais não tinham religião definida, porém ele se interessava por temas bíblicos. Durante seu crescimento, Steiner sempre buscou uma ponte entre a espiritualidade e a ciência, compreendendo as realidades espirituais baseando-se na ciência. Steiner buscou desde cedo a auto-educação, a consciência sobre seus

pensamentos e a direção de sua vida. Segundo Garcia (2014), o então jovem pensador, frequentou o colégio científico com 14 anos e trabalhou por conta própria nos estudos de “A crítica da razão pura” de Kant.

Nos estudos dos trabalhos científicos de Goethe, Steiner encontrou resposta às suas questões sobre a vida e a matéria. Steiner buscava entender profundamente a essência da realidade, chegando ao conhecimento real do ser. A metodologia de Goethe mostrou-se capaz de captar a vida na matéria. Esta essência que Steiner queria captar era o lado espiritual presente em tudo na vida. Sobre isto Lanz (1990, p.14) exemplifica: “[...] há nos seres orgânicos algo além da pura substancialidade, e que subtrai a matéria das leis inerentes à sua “Própria natureza”. Para compreender este ‘algo além’ é necessário ter claro todo o processo de desenvolvimento, percebendo “de maneira ideativa, dentro da alma o processo pelo qual a natureza configura a planta de maneira real” (GARCIA apud STEINER, 2006, p.101).

Steiner se identificou fortemente com a obra de Goethe, com 29 anos de idade trabalhou compilando e editando a epistemologia científica do autor nos arquivos Goethe- Schiller. Assim, pode aprimorar seu trabalho buscando a essência dos fenômenos (GARCIA,2014). Para Steiner sempre foi importante unir a espiritualidade com a ciência. Ele apresentou uma maneira nova de enxergar o homem e o mundo e foi o fundador da Antroposofia, na qual a Pedagogia Waldorf se baseia.

A pedagogia waldorf

Rudolf Steiner, fala de uma pedagogia que vai além dos conceitos sobre a lógica. A Pedagogia Waldorf parte da visão antroposófica, fazendo com que a educação colabore com as necessidades atuais e futuras do homem. O ensino incentiva a criatividade para uma criança de pensamento livre, desta forma no desenvolvimento da maturidade, a responsabilidade social, acompanha este sujeito. Segundo Lanz (1990, p. 65) “A pedagogia Waldorf não pretende ser, à primeira vista, original ou revolucionária”. As qualidades excepcionais dessa Pedagogia, só aparecem quando seu fundamento simples e lógico é comparado com o que o ensino escolar é hoje em dia.

Todas suas contribuições partem da Antroposofia, e se influenciam. Naturalmente, a Pedagogia Waldorf. A Pedagogia Waldorf tem claramente metas: materiais, cognitivas, sociais e afetivas. Lanz (1979, p.67) afirma que “o ‘material humano’ que sai das escolas tradicionais é, segundo essas instituições,

pessimamente preparado para enfrentar as exigências da vida profissional. “E do preparo moral, da personalidade global, da integração e do idealismo social, nem se fala”.

O homem moderno está acostumado a uma total passividade mental a educação sempre foi se adequando aos momentos históricos. Com o passar do tempo, desde a primeira escola até hoje, as instituições e o modo de ensinar foram se modificando. Na visão da Pedagogia Waldorf a busca é pelo desenvolvimento do Ser Humano, um desenvolvimento integral.

A capacidade de compreender a realidade para poder modificá-la, é provavelmente, uma das capacidades mais importantes e necessárias para agir no mundo real. Esta capacidade se reflete no educador e no educando. Steiner em sua história de vida teve a possibilidade de observar, analisar, compreender a realidade, e, arquitetar formas de contribuir positivamente com a realidade social.

A primeira escola Waldorf no Brasil

A primeira escola Waldorf no Brasil foi fundada em 1956, com apenas um jardim de infância, em São Paulo. Foi construída a partir do sonho e do empenho de um grupo de 20 pioneiros. O objetivo era contribuir com práticas antroposóficas, para um mundo melhor.

Em fevereiro de 1956 a Escola Higienópolis abriu suas portas, implantando a Pedagogia Waldorf no Brasil. A escola teve um crescimento rápido tornou-se um centro cultural, onde aconteciam palestras e cursos que ampliavam o conhecimento da Antroposofia.

Os primeiros professores da escola colaboraram para as ideias antroposóficas, trabalhar em harmonia com a cultura brasileira. Com seu rápido crescimento, em 1958, a escola mudou-se para o bairro Alto da Boa Vista, onde até hoje, pode-se encontrar a Escola Waldorf Rudolf Steiner. A escola realizada por pioneiros idealistas, sob a perspectiva da Pedagogia Waldorf, trabalha para que o ser humano atinja o máximo de seu potencial, proporcionando aos alunos experiências próprias de sua faixa etária. Para que o professor trabalhe de acordo com os períodos de desenvolvimento humano é importante conhecê-los.

A educação infantil

No Brasil, o atendimento em creches e pré-escolas, como direito social das crianças é garantido na Constituição Federal de 1988 (BRASIL, 1988). A Educação Infantil é a primeira etapa da educação básica, consiste na educação das crianças

de 2 a 5 anos de idade e antes da sua entrada no ensino obrigatório. Seu objetivo é o desenvolvimento integral da criança, não apenas o cognitivo, mais também o físico e o socioemocional. A criança é um sujeito histórico e de direito, que nas interações e relações, práticas e cotidianas vivências, constrói sua identidade pessoal e coletiva.

A criança brinca, imagina, experimenta, deseja, imita, observa, questiona e constrói significado sobre a natureza e a sociedade, produzindo cultura. Cada concepção pedagógica uma dá ênfase àquilo que considera ser mais importante. A importância é vista pelas necessidades do momento histórico vivido, pela cultura da sociedade local. A escola tem total relação com a sociedade, por isso vemos o reflexo de uma na outra.

Conforme as Diretrizes curriculares nacionais para a Educação Infantil, as propostas pedagógicas para este grupo devem respeitar princípios éticos, políticos e estéticos; da autonomia, solidariedade e respeito, assim como dos direitos de cidadania, o exercício da criticidade, o respeito à ordem democrática e da sensibilidade, da criatividade, e da liberdade de expressão nas diferentes manifestações artísticas e culturais.

A Educação Infantil deve garantir a criança acesso aos processos de apropriação, articulação de aprendizagens, assim como o direito à proteção, liberdade, confiança, brincadeira, desenvolvimento pleno, à convivência e à interação com outras crianças. A Educação Infantil em sua integralidade deve entender o processo educativo vinculado ao cuidado com as crianças. “A estes princípios cabe acrescentar que as crianças têm direito, antes de tudo, de viver experiências prazerosas nas instituições” .

No histórico do decorrer do tempo a Educação Infantil teve diversas mudanças legais. Em determinado momento as instituições visavam apenas o cuidar, em detrimento do educar, por serem de caráter assistencialista. Desta forma, de acordo com as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil (BRASIL, 2010), práticas pedagógicas da educação infantil devem ter como base as interações e as brincadeiras e garantir experiências que promovam o conhecimento de si e do mundo “por meio da ampliação de experiências sensoriais, expressivas, corporais que possibilitem ampla movimentação, expressão, respeito e ritmo” (BRASIL, 2010, p.25).

A Pedagogia Waldorf quando aplicada a Educação Infantil vai ao encontro dos parâmetros legais, pois proporciona experiências de acordo com as necessidades de cada faixa etária possibilitando expressão, ampla movimentação, trabalhos sensoriais, expressivos e respeitando a educação permeada de cuidados. Na concepção da Pedagogia Waldorf, o jardim de infância é como uma solução de emergência nos dias de hoje. O ideal para as crianças desta faixa etária seria que elas estivessem em casa, num ambiente familiar, brincando e convivendo com a natureza e as tarefas de casa. Nos dias de hoje esta realidade é muito rara, e o jardim de infância Waldorf coloca-se como uma solução.

É importante que o jardim de infância seja um ambiente calmo, bem protegido, onde a criança sinta-se segura e motivada a novos desafios. Lanz diz como seria o jardim de infância Waldorf: Uma reprodução da família: uma unidade fechada, com seu ambiente próprio, sob a direção de uma ou duas orientadoras (as mesmas durante um longo período). As crianças não deveriam ser todas da mesma idade, como uma família, onde há também irmãos menores e maiores (LANZ, 1990, p.95).

A atividade educativa e mais importante é o brincar livremente, o adulto atua como exemplo. É interessante no jardim de infância, que as crianças com idades diferentes estejam juntas, possibilitando que irmãos fiquem juntos sentindo-se mais seguros, brinquem de diferentes maneiras, os maiores passam a ser mais responsáveis.

A sala de aula deve ser como um lar, onde a criança sinta-se confortável, aconchegada e segura. É importante que a criança sinta-se à vontade, em um ambiente agradável. O jardim de infância, na escola Waldorf, tem como objetivo para as crianças uma boa infância, dando oportunidades a elas a possibilidade de desenvolverem-se com plenitude, alimentando todas as suas necessidades, para que possam desenvolver-se numa visão ampla, contemplando todos os aspectos do ser humano.

Segundo esta visão, a criança não deve receber conceitos prontos, pois para decorar conceitos prontos não houve o esforço individual partindo do real, das vivências em situações concretas para realmente chegar a um conceito interiorizado. As crianças precisam do nosso tempo, e de tempo para a infância, Heckmann (2008,p.20) apresenta que “nós minimizamos a importância da infância por não entendermos que a chave para uma vida harmoniosa é configurada nos sete

primeiros anos de vida”.A criança pequena é pura força de vontade, ela age, brinca, se movimenta e imita tudo aquilo que vê.

O professor deve ser um exemplo digno de ser imitado, pois é parte do meio ambiente em que a criança se desenvolve. O professor deve ajudar o aluno a construir sua personalidade. A educação infantil é vista com importância extrema para o bom desenvolvimento do indivíduo, que um dia será adulto. Neste momento, sua vida escolar deve ser a extensão de seu lar, a reprodução da família. Segundo o Relatório de Monitoramento Global de Educação para Todos “A educação e os cuidados que a criança recebe em seus primeiros anos afetam seu desenvolvimento por toda a vida” (BRASIL, 1998, p.9).

Assim, nos grupos de jardim de infância na escola Waldorf, as crianças têm idades mistas, pois a proposta é criar um ambiente de formação. Da mesma forma como em uma família, os irmãos de idade diferente educam-se. O ideal é que as crianças não sejam separadas por idades, pois os mais novos aprendem com os mais velhos, assim como irmãos, em casa. Além disso, os mais velhos também possuem maiores responsabilidades e algumas tarefas no jardim de infância Waldorf, tais como ajudar a arrumar a mesa do lanche, guardar os brinquedos, ajudar a amarrar o tênis dos mais novos, tudo sem se sentir constrangido.

Considerações finais

A pedagogia de Stenier busca entender a essência da realidade chegando ao real conhecimento do ser. A educação deve acompanhar o desenvolvimento do ser humano em todas as suas fases, e essa educação não deve ser somente aqueles conteúdos abordados em sala de aula, que variam segunda cada metodologia de ensino.

O ensino deve incentivar a criatividade da criança. Para que tome o seu pensamento livre e assim construa a sua própria autonomia. A educação infantil não pode funcionar como uma solução de problemas para os responsáveis por crianças seja pela falta de tempo devido a correria do cotidiano, ou por qualquer outro fator.

O ideal para as crianças, principalmente nos primeiros anos, a chamada pré-escol, é o ambiente escolar seja uma reprodução da família, com ambientes calmos e seguros, onde a criança possa desenvolver amplos conhecimentos, de acordo com a sua evolução. Aprender a conviver em sociedade, movimentos físicos, ter equilíbrio, desenvolver a fala, aprender sobre as cores, formas e tamanhos. Sendo assim, ser motivada a enfrentar novos desafios.

Referências

BARROS, M.D. Educação infantil: o que diz a legislação. 2008. Disponível em: http://ww3.lfg.com.br/public_html/article.php?story=20081110114751

289&mode=printA • cesso em: 19 nov.2014.

BLUMENTHAL, E. Brincadeiras de movimento para a pré-escola: uma contribuição para estimular o desenvolvimento de crianças de 3 a 5 anos. Barueri,SP:Manole,2005.

_____. Secretaria de Educação Fundamental. Referencial curricular nacional para a educação infantil.Brasília: MEC/SEF, 1998.

_____. Secretaria de Educação Básica.Diretrizes curriculares nacionais para a educação infantil.Brasília: MEC/ SEB, 2010.

HECKMANN, H. Jardim de Infância. São Paulo: Federação das Escolas Waldorf no Brasil: Aliança Pela Infância,2008.

LANZ, R.A pedagogia Waldorf: caminho para um ensino mais humano. São Paulo: Antroposófica, 1998.

PROPOSTA EDUCACIONAL WALDORF PARA A EDUCAÇÃO INFANTIL. Federação • das Escolas Waldorf no Brasil, 1998.

REDAELLI, A.P.B. A pedagogia Waldorf e a educação infantil. Trabalho de conclusão de curso.Universidade Estadual de Campinas. Campinas, 2003.

MATEMÁTICA DIVERTIDA!

Silva, E.; Amorim, G.; Castro, N.; Amorim, R.⁵

Resumo

A seguir será apresentado o Projeto Pedagógico: Matemática Divertida!, que iremos aplicar no 5º Ano do Ensino Fundamental I, sala da professora Vanessa, na Escola Fortec (Unidade 7).

Introdução

O projeto tem como intuito, demonstrar as crianças que a matemática pode sim ser muito divertida, quanto explicada de uma maneira diferente, descontraída, e atraente para quem recebe as informações matemáticas.

Trabalharemos neste projeto o ensino (que é ensinar algo, no caso seria o trabalho com a matemática) e a instrução (colocar em prática aquilo que foi ensinado).

Objetivos Gerais

Levar os alunos a reconhecer suas habilidades matemáticas, incentivando a perceber que a matemática não é uma matéria chata, e sim essencial para a vida de cada ser, porém passada de uma forma tradicional. Além disso propor uma interação maior entre escola e família para melhor aproveitamento da aprendizagem.

Objetivos específicos

Cada atividade proposta nas determinadas semanas, tem um objetivo específico para melhor auxiliar as crianças, como por exemplo:

Semana 1: Saber quantos alunos não gostam de matemática para realização da próxima atividade que será a montagem do gráfico com estes dados. E Identificar como estão os alunos para vermos se o resultado final foi positivo, negativo ou indiferente.

Semana 2: Treinar a soma com as crianças de uma maneira divertida (estimular o raciocínio lógico). E Estimular a agilidade com pensamento lógico matemático das crianças.

Semana 3: Treinar as habilidades individuais dos alunos com a construção de gráficos, e detectar as dificuldades que cada um deles venha ter.

⁵ Alunos de Licenciatura em Pedagogia da Faculdade de Tecnologia de São Vicente – FATEF

Semana 4: Estimular a prática da tabuada com os alunos, para que os mesmos possam realizar as atividades propostas em sala pela professora durante as aulas de matemática.

Semana 5: Trabalhar de maneira divertida o exercício da divisão.

Semana 6: Criar uma interação entre escola e família.

Semana 7: Ver como está a prática das crianças mediante ao assunto fração.

Semana 8: Verificar que será o resultado final apresentado pela sala, e se houve melhores que possam ter auxiliado no aprendizado da matemática.

Justificativa

O trabalho foi escolhido devido ao grande desinteresse e desgosto pela matemática, trabalharemos com alunos do 5º ano com o intuito de apresentar de forma diferente as operações matemáticas, nossos jovens já não possuem interesse na matéria e se algo não for mudado agora crescerão e farão parte dos 75% dos brasileiros que não conseguem se quer resolver operações básicas.

Um estudo feito pelo Instituto Círculo da Matemática do Brasil, mostra que a matéria mais detestada é a matemática, com 43% dos votos. A maioria diz ter tido muita dificuldade em aprender a matéria na escola, com esses dados trabalharemos para fazer com que os jovens se interessem pela matéria brincando.

Atividades e metodologias

Escola e Faculdade Fortec					
Projeto Pedagógico: Trabalhando a Matemática					
Turmas: Ped. 3 e 4 Alunas: Emily Roberta (PED.3), Gabriela Barrella (PED.3), Graciele (PED.4), Milena (PED.3), Nathália Rosa (PED.3) e Rafaela Barrella (PED.3).					
Ações do Projeto: Trabalhando a Matemática	Fev.	Março	Abril	Maio	Responsável
1. Definição do tema	1 à 15	x	x	x	Todas
1. 1. Escolher um tema que seja aceito por todas do grupo.	1 à 15	x	x	x	Todas
2. Pesquisa sobre o projeto	1 à	1	x	x	Todas
2. 1. Dados e informações atuais sobre o ensino da matemática.	x	Até 15	x	x	Todas
3. Definição dos objetivos	15 à 28	x	x	x	Todas
3. 1. Como cada objetivo será trabalhado com os alunos.	15 à 28	x	x	x	Nathália R.
4. Justificativa	1 à 15	x	x	x	Gabriela Barrella.
5. Metodologia com as atividades propostas	15 à	15	x	x	Nathália R.
5. 1. Semana 1: Quem não gosta de matemática e por que?	x	21	x	x	Todas
5. 2. Semana 2: Avaliação dos alunos.	x	21	x	x	Todas
5. 3. Semana 3: Montagem dos gráficos.	x	28	x	x	Todas
5. 4. Semana 4: Jogo do 21.	x	28	x	x	Todas
5. 5. Semana 5: Tabuada interativa.	x	x	4	x	Todas
5. 6. Semana 6: Bingo da divisão.	x	x	11	x	Todas
5. 7. Semana 7: Montagem do dominó de frações.	x	x	18 à 25	x	Todas
5. 8. Semana 8: Avaliação final com os resultados dos alunos.	x	x	x	2 à 9	Todas
6. Resultado e avaliação final do projeto	x	x	x	x	Todas do Grupo e Professora
6. 1. Caderno com as anotações.	x	x	2	x	Emily R.
7. Apresentação do trabalho escrito	x	x	2	x	Todas
8. Apresentação do trabalho final.	x	x	x	28 à 30	Todas

Figure 1 - Cronograma

Planejamento das atividades propostas

Semana 1 Aula: Questão: quem não gosta de matemática e por quê? Sondagem.

Objetivo: Saber quantos alunos não gostam de matemática para realização da próxima atividade que será a montagem do gráfico com estes dados. Identificar como estão os alunos para vermos se o resultado final foi positivo, negativo ou indiferente.

Desenvolvimento: 1º = Apresentação do grupo para sala. 2º = Apresentação dos alunos para conhecermos com quem iremos trabalhar. 3º = Fazer a pergunta para cada um dos alunos. Será entregue uma folha com perguntas referentes as atividades que serão trabalhados.

Avaliação: O que será dito por cada aluno. Correção da sondagem.

Recurso: Multimídia/Laboratório.

Semana 2 Aula: Jogo do 21. Formar grupos.

Objetivo: Treinar a soma com as crianças de uma maneira divertida (estimular o raciocínio lógico). Estimular a agilidade com pensamento lógico matemático das crianças.

Desenvolvimento: 1º = Apresentar as cartas do baralho para quem não conhece. 2º = Explicar o valor das cartas: J, Q e K (11, 12 e 13 respectivamente...). 3º = Demonstrar como se joga. 4º = Jogar com as crianças para participar a soma. Explicar a dinâmica do jogo (que é bem simples) e se necessário fazer uma rápida demonstração.

Avaliação: Como as crianças estão trabalhando com a soma durante o jogo.

Agilidade, cooperação, interação e pensamento lógico das crianças.

Recurso: Baralhos.

Semana 3 Aula: Montagem do gráfico (Gráfico 1 = quem gosta e quem não gosta de matemática).

Objetivo: Treinar as habilidades individuais dos alunos com a construção de gráficos, e detectar as dificuldades que cada um deles venha ter.

Desenvolvimento: 1º = Demonstrar como se constrói um gráfico. 2º = Montar o gráfico com eles.

Avaliação: Como será realizada a montagem do gráfico em sala.

Recurso: Multimídia.

Semana 4 Aula: Tabuada interativa.

Objetivo: Estimular a prática da tabuada com os alunos, para que os mesmos possam realizar as atividades propostas em sala pela professora durante as aulas de matemática, com mais facilidade e agilidade.

Desenvolvimento: 1º = Verificar como está o nível da sala no desenvolvimento do aprendizado da tabuada. 2º = Explicar qual será o andamento da atividade.

3º = REGRAS:

- Cada aluno receberá 4 números diferentes.
- Uma de nós irá falar um resultado; por exemplo: 24.
- Em seguida, quem tiver os números que multiplicados dê o resultado citado, irá a frente da sala, e caso esteja correto ganharão um brinde (exemplo dos resultados = 8×3 ; 6×4 e/ou 12×2).

Avaliação: Como eles trabalham com a multiplicação durante a realização da atividade.

Recurso: Cartões com os números e brindes (a definir).

Semana 5 Aula: Bingo da divisão.

Objetivo: Trabalhar de maneira divertida o exercício da divisão.

Desenvolvimento: 1º = Analisar como está o entendimento sobre divisão dos alunos. 2º = Explicar e exemplificar como funcionará o jogo.

3º = REGRAS:

- Cada aluno deverá receber uma cartelinha com números e grãos de feijão (ou algo semelhante) para marcar os resultados.
- Uma de nós ficará responsável por falar o cálculo a ser realizado, como por exemplo: $100 : 25$.
- Após isso será dado um tempinho para o aluno realizar o cálculo citado e marcar o resultado (neste caso o resultado é 4).
- Aquele (a) que conseguir preencher a cartelinha primeiro com os resultados corretos, e com os cálculos realizados corretamente ganhará um brinde.

Avaliação: Folha de cálculos que serão realizados pelos alunos e o desenvolvimento individual de cada aluno durante a atividade.

Recurso: Cartelinhas e brindes (a definir).

Semana 6 Aula: Montagem do dominó (em casa (com ajuda dos responsáveis caso seja necessário) – fração).

Objetivo: Criar uma interação entre escola e família.

Desenvolvimento: 1º = Montar um modelo (pequeno) e enviar para os pais. 2º = Montar as frações. 3º = Escolher o material que será usado. 4º = Efetuar a montagem do dominó. 5º = Ver o resultado da montagem do dominó.

Avaliação: Como foi montado e se todos montaram.

Recurso: Caixas de leite, tesoura, papel (colorido ou não), etc..

Semana 7 Aula: Receita. Colocando a fração e as medidas em prática com uma receita feita em casa com os pais e/ou responsáveis.

Objetivo: Ver como está à prática das crianças mediante ao assunto fração.

Desenvolvimento: A receita feita em casa que será à escolha da criança e da família.

Avaliação: Como será o desenvolvimento e interpretação das receitas. Vídeos das receitas.

Recurso: Todos os ingredientes que forem usados nas receitas.

Semana 8 Aula: Avaliação final.

Objetivo: Verificar que será o resultado final apresentado pela sala, e se houveram melhores que possam ter auxiliado no aprendizado da matemática.

Desenvolvimento: Pode ser entregue a mesma atividade ou uma que seja semelhante para verificar qual será o resultado.

Avaliação: Como será realizada a atividade. “Correção” das atividades.

Consideração

Este projeto foi coordenado pela professora Marysol Aquino, e desenvolvido pelo grupo “Divertindo a Mente” (que somos nós); com ele nosso grupo pode experimentar um pouco de como é a prática docente em sala de aula; como é lidar diretamente com os alunos (no nosso caso com a turma do 5º ano do ensino fundamental I), e também auxiliar nas dificuldades individuais de cada um.

Tivemos a colaboração de várias pessoas para que este projeto tivesse sucesso, como:

Primeiro; de nossa professora Marysol nos auxiliando no precisamos;

Segundo; da diretora: Tânia, da Escola Fortec (unidade 7) que nos permitiu realizar o projeto no período da tarde;

Terceiro; da professora Vanessa (do 5º ano) que nos disponibilizou a sala dela para executarmos nossas atividades planejadas.

Quarto; dos alunos que foram bem receptivos e conseqüentemente participativos;

Quinto; dos pais dos alunos que os auxiliaram em algumas atividades.

Ao final de nossas atividades do projeto, vimos que quando se fala em aprender matemática cada um, com suas particularidades e preferências, reage de uma maneira. Uns amaram saber que falaríamos de matemática, por isso ficaram ALEGRES; outros por não gostar da matéria ficaram TRISTES; alguns disseram que tinham MEDO de errar; uns ainda alegaram estar com RAIVA, pois acreditaram que o assunto seria outro; para outros era algo indiferente, desprezível (NOJENTO); e determinados alunos ficaram meio indecisos, não sabiam ao certo se gostava ou não da matemática, por este motivo, eles ouviam as opiniões dos colegas para tentar chegar a alguma conclusão.

Portanto, decidimos que o nome do nosso grupo seria “Divertindo a Mente”, que faz referência ao filme Divertidamente e suas personagens, e ao tema escolhido para o nosso projeto que foi: Matemática Divertida.

Referências

BARROS, M.D. Educação infantil: o que diz a legislação. 2008. Disponível em: http://ww3.lfg.com.br/public_html/article.php?story=20081110114751

289&mode=printA • cesso em: 19 nov.2014.

BLUMENTHAL, E. Brincadeiras de movimento para a pré-escola: uma contribuição para estimular o desenvolvimento de crianças de 3 a 5 anos. Barueri,SP:Manole,2005.

_____. Secretaria de Educação Fundamental. Referencial curricular nacional para a educação infantil.Brasília: MEC/SEF, 1998.

_____. Secretaria de Educação Básica.Diretrizes curriculares nacionais para a educação infantil.Brasília: MEC/ SEB, 2010.

INSERÇÃO DA IMPRESSORA 3D NO PROCESSO INDUSTRIAL: IMPACTOS ECONÔMICOS, SOCIAIS E PRODUTIVOS DAS GRANDES TECNOLOGIAS.

**Mota, D. V.; Monteiro, R. A. C.⁶
Santo, L. E.; Aquino Filho, G. F.⁷**

Resumo

Este artigo apresenta uma análise sobre a inserção de grandes tecnologias na produção e como as mesmas podem impactar sobre a sociedade e economia, gerando mudanças no ramo produtivo e visão de novos negócios, tendo como objeto de estudo a impressora 3D.

Introdução

A tecnologia sempre gerou grande impacto na sociedade e economia. Desde a primeira revolução industrial, notaram-se suas modificações nas formas de viver e produzir, podendo oferecer mais conforto ao consumidor, além de certa redução de custos ao empresário, fabricante e agricultor como, por exemplo, a mecanização da agricultura, substituindo mão-deobra humana pela eficiência, rapidez e precisão das máquinas. Entretanto, desde então, a quantidade de profissões reduziu.

A história prova os prós e contras das grandes invenções. Como em todas as épocas, a sociedade teve de se adaptar a nova realidade. Embora muitas profissões tenham desaparecido, há estudos afirmando que muitas outras ainda não de desaparecer nos próximos anos.

As três grandes revoluções industriais transformaram os setores da economia, trazendo resultados impressionantes para a época. No final do século XVIII surge a Primeira Revolução, com criação de máquinas a vapor e locomotiva, com grande impacto na indústria têxtil. No século XIX vem, em decorrência da primeira, a Segunda Revolução, que continua a procura por inovações, e as encontra com a energia elétrica, motor a explosão, telégrafo e corantes sintéticos, elevando o interesse de uso do petróleo, aumentando a produção de borracha, papel e explosivos. Já a Terceira Revolução, iniciada nos anos 40, após a Segunda Guerra Mundial, trouxe a era que iniciaria as grandes invenções utilizadas até os dias atuais. Nela foi inserido o uso da robótica, computadores e energias eólica e nuclear. Já na primeira grande revolução pode-se observar a drástica mudança na

⁶ Alunas de Bacharelado em Administração pela Faculdade de Tecnologia de São Vicente – FATEF

⁷ Professores da Faculdade de Tecnologia de São Vicente - FATEF

forma de produção, como na indústria têxtil, que substituiu a mão de obra do trabalho artesanal para uso das máquinas. Embora gerasse elevado resultado econômico, muitos trabalhadores ficaram sem emprego, o que os fez buscar espaço nas grandes cidades, causando superpopulação e modificando a paisagem urbana, com criação de áreas mais pobres. Como na primeira Revolução Industrial, a segunda e terceira trouxeram grandes evoluções tecnológicas para a época, o que acelerou os níveis e capacidades de produção, além de diminuir gastos com funcionários e passa a não depender do ser humano. Conseqüentemente, com o passar do tempo, o homem foi substituído pela máquina, diminuindo seu poder de compra e aumentando taxas de desemprego, potencializando os subúrbios nas cidades. [1] [2] [3] [4]

Nos últimos anos, a tecnologia avançou de forma surpreendente, de modo a atravessar fronteiras entre a realidade e o “impossível”. Novas invenções podem transformar um processo produtivo que antes levava dias em minutos, além de redução de custos. Uma dessas grandes invenções foi a impressora 3D, que entrou no mercado e surpreendeu os consumidores.

Como tantas tecnologias inovadoras que marcaram época, a impressora 3D passa a fazer parte da nova revolução, a chamada Quarta Revolução Industrial, ou Revolução 4.0, que é dominada pela automação industrial e computação. Apesar de ter sido inventada na década de 80, a impressora 3D passou a ter popularidade nos anos 2000. Criada em 1984 por Chuck Hull e patenteada pelo mesmo alguns anos mais tarde, custava em torno de um milhão de dólares, mas atualmente custam em média cinco mil dólares e, em um futuro não muito distante, poderá ser de consumo doméstico pela sociedade, como a maioria das invenções tecnológicas. Com poliácido láctico(PLA), acrilonitrilabutadieno estireno(ABS), polietileno tereftalato (PET), nylon, gesso, resina e materiais orgânicos até alimentícios(como chocolate) como matéria prima de impressão, a impressora 3D domina parte do mercado com sua versatilidade. [5] [6]

Visto isso, o objetivo desta pesquisa é analisar, por meio de referências teóricas e situações de mercado, o impacto da inserção desta nova tecnologia no ramo produtivo e suas conseqüências sociais e econômicas.

Metodologia e materiais

Basicamente, consiste em uma impressora (Figura 1) capaz de reproduzir um modelo protótipo feito em computador, em programas com métodos específicos,

onde utiliza de materiais determinados para seu funcionamento, como plástico, gesso, resina e outros tipos usados cada vez com mais frequência, conforme surge a necessidade dos empresários, que estão trocando mão-de-obra humana pela funcionalidade da impressora, além de substituir outras máquinas que necessitavam de etapas na fabricação, reduzindo o tempo do processo. Com tanto sucesso e visibilidade de benefícios, nos últimos oito anos diversas empresas customizaram seus processos produtivos com o alto desempenho do equipamento.



Figure 2 - Modelo impressora 3D

No caso da empresa “Miam Factory”, empresa belga de chocolates que apostou nas impressoras para literalmente “imprimir” (Figura 2 e Figura 3) o material em formatos que, segundo seus criadores, jamais conseguiriam com trabalho manual. [7]

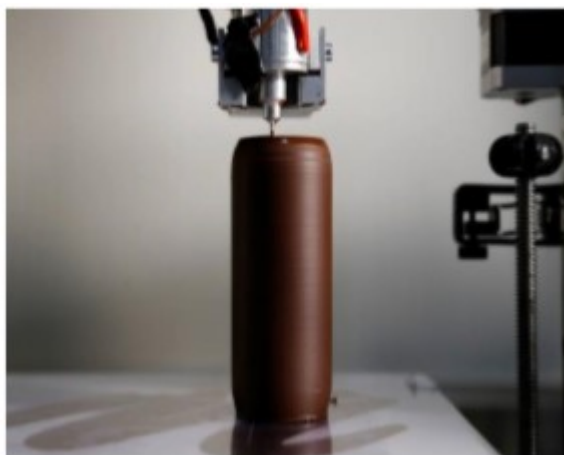


Figure 3 - Processo de confecção de garrafa utilizando chocolate, pela “Miam Factory



Figure 4 - Garrafa finalizada

Além deste, pode-se citar “Sesame Ring”, empresa criada por dois estudantes nos Estados Unidos, que utiliza a impressora para criar anéis (Figura 4) com chips que permitem a substituição de cartões de passagem de ônibus. Os anéis também podem ser usados para permitir acesso a portões com fechamentos eletrônicos ou catracas. [8]



Figure 5 - Anéis “Sesame Ring

Outros nichos de mercado também estão sendo atingidos, podendo ser observada a Indústria do Calçado, por exemplo, como ocorreu na empresa brasileira “Pés sem dor”, fábrica de palmilhas (Figura 5) feitas sob medida para diversas necessidades que prometem diminuição de desconfortos gerados por calçados. O empresário estava em beira à falência no ano de 2016, mas conseguiu se reerguer com a compra de impressoras que modificaram seus processos de fabricação, reduzindo custos em mais de 40% e aumento de lucros em 70%. [9]

Assim como muitos modelos de negócio já são projetados para se adaptar absolutamente à inserção da impressora em seu funcionamento, outros setores também buscam essa inovação. Nos Estados Unidos da América (EUA), o sistema de correios (US Postal Service) já possui relatório de projeto para utilização do equipamento em suas atividades, lançado pelo Escritório do Inspetor Geral - Serviço Postal dos Estados Unidos (Office of Inspector General – United States Postal Service”), intitulado “Se ele imprime, ele envia: Impressão 3D e Serviço Postal” (“If It Prints, It Ships: 3D Printing and the Postal Service”). A intenção é remodelar a logística utilizada pelo serviço de entregas (Figura 6), onde substitui a necessidade de envio de algumas mercadorias por meio de transportes convencionais (caminhões, navios e aviões) até o centro de distribuição dos correios, fazendo com que os produtos sejam reproduzidos pela impressora, prontos para serem enviados aos clientes. [12] [13]

Resultados

São muitos os benefícios da impressora 3D no mercado. Revoluções em diversas áreas podem agora ser atingidas, com ideias inovadoras, redução de custos, melhorias na medicina, desenvolvimento sustentável, entre outros. Entretanto, não podem ser descartadas as consequências de tal revolução.

Os criadores da empresa Miam Factory encontraram vantagens na impressora 3D que não viram em outras formas de negócios no ramo em que atuam. Com economia em custos de funcionários, tempo e perda de material, alegam ter feito a escolha certa. Afirmam ainda que a precisão alcançada pelo uso da máquina não seria possível em trabalhos executados manualmente.

Para a Sesame Ring, foi uma idéia inovadora, que além de auxiliar um serviço público, facilitou a vida de muitos que, devido à correria do dia-a-dia, acaba esquecendo seu cartão de transporte, sendo algo que podemos literalmente vestir. Uma das vantagens também é ser a prova d’água.

No caso da empresa Pés sem Dor, a atuação da impressora 3D foi de um alto custo de investimento em sua aquisição, porém para sua efetiva salvação, pois se encontrava em beira ao seu fechamento.

O Serviço de Correios do EUA pretende utilizar estratégia de reduzir seu tempo de envio de pacotes com o uso da impressora 3D, para melhorar o serviço e inserir a tecnologia com maior força no mercado, além de inserir nas escolas para adaptar a nova sociedade com sua utilização.

A inovação também chegou à automobilística. A Ford, uma das maiores fabricantes de automóveis do mundo, iniciou a confecção de peças protótipos para carros utilizando a impressora 3D, além de ser a primeira a produzir automóveis de diversos tamanhos com essa tecnologia. Utilizando fibra de carbono, busca confeccionar peças mais leves e mais resistentes, pesando menos da metade comparadas as mesmas peças produzidas em metal que, segundo a fabricante, auxilia na utilização do combustível, além de poder trabalhar em peças com menores volumes. [14]

Por ser uma tecnologia com visibilidade tecnicamente recente, não são todos os empresários e ramos que já a adaptaram a seu negócio, situação devida ao seu alto custo. Porém, segundo a Siemens, até 2020 elas estarão 50% mais baratas e 400% mais rápidas. [12]

Considerações

A tecnologia sempre auxiliou o homem e a economia a evoluir. Nos últimos anos, grandes invenções literalmente transformaram o modo de vida da sociedade e seus meios produtivos.

Na medicina, já está em fase teste o coração de silicone feito na impressora 3D, onde permitirá que o paciente o utilize temporariamente até seu transplante definitivo. Como o modelo é feito pelo computador, os corações podem ser feitos sob medida para o paciente e impresso, com uma riqueza impressionante de detalhes. [10]

Também no ramo da saúde, em Chicago, EUA, pesquisadores da Universidade de Northwestern estão desenvolvendo testes em ratas inférteis, para inserir próteses de ovários feitos em uma impressora 3D e já geraram resultados positivos. O objetivo é que esse seja um método de auxílio às mulheres que sofreram perda de óvulos em tratamentos com quimioterapia, podendo ajudá-las a fecundar novamente. [11]

A era tecnológica trouxe muitos avanços aos negócios em questão de custo e tempo. Porém, alguns aspectos não devem ser avaliados, como exclusão de mão-de-obra humana e nichos de mercado que podem deixar de existir, justamente por serem do ramo de fornecimento. Como no caso da empresa de chocolates belga, por exemplo, empresas fornecedoras de formas e utensílios decorativos perdem mercado em comparação à utilização da impressão 3D, pois não há necessidade dos mesmos se um só equipamento pode proporcionar o mesmo resultado a um

menor custo, pois, embora o equipamento seja de alto investimento, sua utilização reduz gastos que antes eram necessários, fazendo compensar ao empresário sua utilização, dependendo de nicho de mercado e porte organizacional, como na GM e Ford já a utilizam para montar seus protótipos e peças de carro, por exemplo, retirando a necessidade de uso de peças e pessoas para montá-los, além de eliminação de tempo.

Já há a preocupação com manutenção dessa tecnologia. Nos EUA, estão sendo liberadas para algumas escolas certas quantidades de impressoras 3D para que os jovens já se acostumem a este cenário e iniciem profissões voltadas a sua utilização, além de manutenção da mesma.

Este estudo buscou apresentar, com base em pesquisas e teóricos, como grandes inovações tecnológicas podem acelerar o desempenho do mercado em suas modalidades e enxergar, também, o impacto que novas tecnologias podem causar na sociedade.

Visto tudo isso, entende-se que muitas profissões ainda serão, com o passar dos anos, desnecessárias, assim como ocorreu com as telefonistas, leiteiros e até mesmo arrumadores de pinos de boliche, entre outros. Portanto, com essa tecnologia inovadora não será diferente, pois em breve ocupará lugar de funcionários e fornecedores, aliás, já o faz. Como toda ação possui uma reação, resta aos atuais e futuros empreendedores buscarem novos meios de negócio ou adaptar-se aos “novos tempos” e enxergar oportunidades que expandam seus negócios. Afinal, esse é o papel do bom administrador.

Referências

- [1] SCHMIDT, Mario. Nova História Crítica. 1º edição. São Paulo. 2007.
- [2] <http://brasilecola.uol.com.br/geografia/primeira-revolucao-industrial.htm> (acesso em 04/09/2017)
- [3] <http://brasilecola.uol.com.br/historiag/segunda-revolucao-industrial.htm> (acesso em 04/09/2017)
- [4] http://www.suapesquisa.com/industrial/terceira_revolucao.htm (acesso em 04/09/2017)
- [5] <http://www.impressora.blog.br/a-origem-da-impressora-3d/> (acesso em 04/09/2017)
- [6] <http://cammada.com/materiais> (acesso em 04/09/2017)
- [7] <http://link.estadao.com.br/noticias/cultura-digital,empresa-belga-criachocolate-feito-com-impressao-3d,70001737450> (acesso em 04/09/2017)
- [8] <http://marketinganalitico.com.br/10-negocios-que-usam-impressoras-3d-para-faturar/> (acesso em 04/09/2017)
- [9] <http://g1.globo.com/economia/pme/pequenas-empresas-grandesnegocios/noticia/2017/05/empresario-cria-palmilhas-em-3d-que-acabam-comdores-de-usar-salto.html> (acesso em 04/09/2017)
- [10] <https://www.google.com/url?q=https://www.tecmundo.com.br/produto/119260coracao-silicone-feito-impressora-3d-funciona-orgao-real.htm>
- [11] <https://www.tecmundo.com.br/ciencia/116750-ovarios-feitos-impressora3d-permitem-gestacao-em-ratazanas-inferteis.htm> (acesso em 04/09/2017)
- [12] <http://cio.com.br/tecnologia/2015/04/07/nao-substima-o-impacto-dasimpressoras-3d-para-os-negocios/> (acesso em 25/09/2017)
- [13] https://www.uspsaig.gov/sites/default/files/document-library-files/2015/rarcwp-14-011_if_it_prints_it_ships_3d_printing_and_the_postal_service_0.pdf (acesso em 26/09/2017)
- [14] <http://idgnow.com.br/ti-pessoal/2017/03/06/ford-testa-impressora-3d-queproduz-pecas-de-carros-de-qualquer-tamanho/> (acesso em 30/10/2017)

A FALTA DE SISTEMAS TECNOLÓGICOS NAS EMPRESAS

Souza, B. C. F.; Carvalho, P.S.⁸

Santo, L. E.; Aquino Filho, G. F.⁹

Resumo

As empresas de hoje em dia sempre buscam inovações e estão sempre acompanhando a tecnologia, para atingir os resultados desejados dentro da organização e principalmente observar a satisfação dos seus clientes. A internet é uma ferramenta indispensável dentro de uma empresa, melhora o desempenho e a inovação, auxiliando na agilidade de produção e comunicação, tanto para empresas que só fabricam quanto para escritórios de atendimento ao público.

Introdução

Segundo a pesquisa feita da décima primeira edição da Tecnologia de Informação e Comunicação (TIC), publicada pelo site do Conselho Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação , as empresas brasileiras cada dia mais estão contratando pacotes com velocidades mais rápidas, ultrapassando de 22% em 2012 para 40% em 2015. Também mostra que as atividades mais freqüentes são: Enviar e-mails (99%), buscar informações sobre produtos ou serviços (94%), e fazer pagamentos, transferências e consultas bancárias via Internet banking (88%).

Diante desse mundo globalizado, ainda existem empresas que não utilizam a internet. Segundo o site do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), em 2012 ,19,5% não utilizavam a internet. “ O desafio é mostrar para esses empresários que não utilizam a internet ou computadores que o uso vai facilitar a eficiência do trabalho deles”, disse a pesquisadora do IBGE.”

"Ao final de 1995, quando a internet comercial explodiu, apenas 1% da população humana estava on-line. Para chegar ao primeiro bilhão, demorou dez anos. O segundo bilhão veio na metade desse tempo, em 2010. O terceiro, em 2014. Mas o ritmo de crescimento digital vem diminuindo. Chegou a quase 12% ao ano em 2012, mas, entre 2015 e 2016, cresceu apenas 7,5%. "(O GLOBO,site).

A falta de internet em algumas empresas é opção delas, pois a contratação de pacotes de internet requer um gasto a mais mensal. Neste artigo apresentado,

⁸ Alunas de Bacharelado em Administração pela Faculdade de Tecnologia de São Vicente – FATEF

⁹ Professores da Faculdade de Tecnologia de São Vicente - FATEF

mostra o porquê a internet é tão importante na vida de uma empresa e também apresentar como ela auxilia na economia e na agilidade.

De acordo com gráfico abaixo pode ser observado qual a utilidade da internet nas empresas, onde pode ser analisado que o uso principal está no acesso a Serviços (83%), que pode ser útil para encontrar informações necessárias para o aprimoramento da empresa, e também o e-mail (83%), onde acontece a troca de informações sem precisar da linha telefônica, de uma maneira mais prática para se comunicar. As pesquisas (57%) feitas pela internet auxiliam na busca de como anda o mercado concorrente, ajuda na procura de preços, e informações sobre fornecedores. O site para divulgação (40%) nada mais é que o marketing da empresa. Na internet também pode ser feito venda de produtos e serviços (16%) através de sistemas apropriados para cada tipo de empresa. Apenas para minoria não faz uso para empresa (3%).

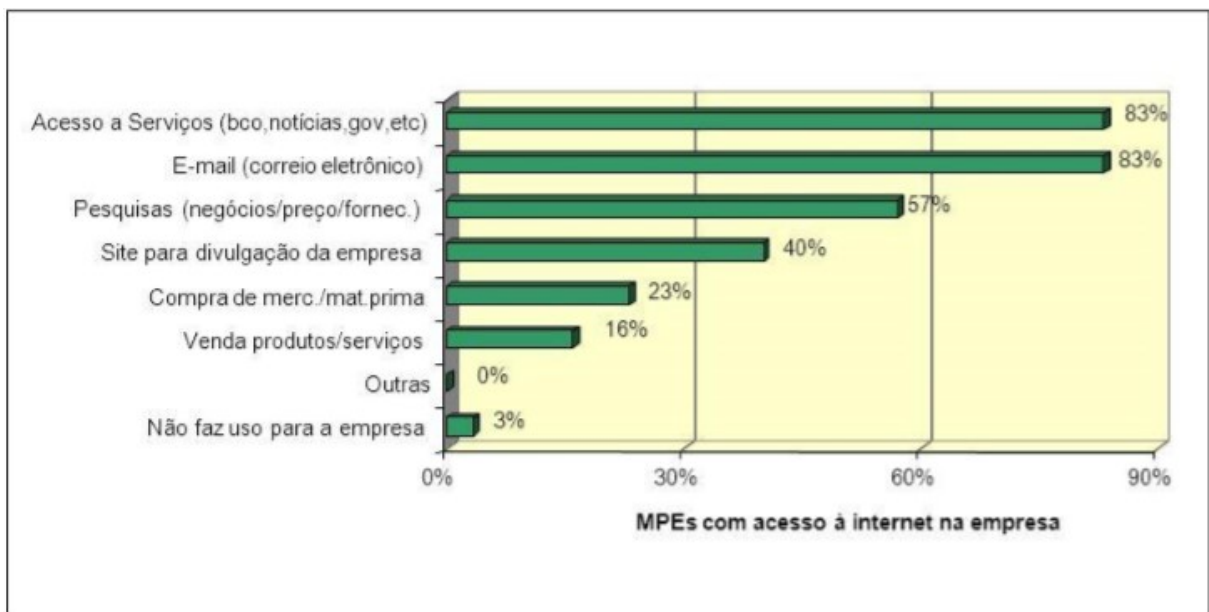


Figure 6 - Finalidade do uso da internet

De acordo com a pesquisa apresentada, podemos analisar que por mais o mundo mude mediante a tecnologia, existem empresas e escritórios que ainda resistem a esse mundo moderno, não utilizando a internet e usando apenas telefone fixo. Um exemplo a ser citado é a perícia da Prefeitura Municipal de São Vicente, onde os agendamentos são feitos apenas por telefone, que pode acabar atrasando o processo por congestionamento na linha.

O local que foi escolhido para a pesquisa é a Núcleo de Perícias Médicas da Prefeitura Municipal de São Vicente, que não possui o acesso à internet, fazendo com que os serviços básicos sejam executados em um tempo acima do esperado.

A perícia médica tem sua operação de segunda à sexta das 08h00 as 17h00, e funciona da seguinte maneira: Os servidores que trabalham pela prefeitura têm que se apresentarem no setor quando se ausentam do serviço por motivos de saúde, por meio do agendamento e comparecem na hora e dia combinado para passar pela avaliação com o médico perito.

O controle desses servidores funciona através de prontuários de papéis, guardados em gavetas. Os agendamentos são feitos através do telefone ou pessoalmente, descritos em agendas manuais. Após avaliação com o perito, enviamos a licença concedida através de memorando para os recursos humanos para fazer os devidos procedimentos quanto ao salário, sendo estes feitos em papéis, assim como todos os documentos, utilizando a impressora e tinta. Todos estes são enviados aos departamentos necessários através dos patrulheiros, que se deslocam do prédio da perícia até os outros setores.

Materiais e métodos

Segundo o artigo publicado no site do e-commerce, é de extrema importância que as empresas saibam o quanto a internet é primordial, sem contar que, toda empresa precisa de informação. “Uma empresa bem informada sobre este assunto, pode se destacar entre seus concorrentes.” Saber sobre a importância da internet para determinado negócio é algo que se mostra como sendo um enorme diferencial de mercado para as empresas, pois no Brasil existem muitas empresas e segmentos que ainda apresentam uma enorme resistência, então saber sobre a importância da internet é algo extremamente vital. Outra questão que precisa ser ressaltada, é que nos dias de hoje a informação vale muito, seja ela qual for, portanto do momento em que você passa a ter uma ideia mais precisa e exata no que diz respeito à questão da importância da internet, para que você possa se sobressair sobre os seus concorrentes e possibilita alianças que antes da internet eram praticamente impossíveis de serem concretizadas.” (Eugênio,2016)

A internet trouxe muitos benefícios tanto para uso pessoal como corporativo, porém sempre com cuidado na hora de usá-la, porque existem vários conteúdos impróprios, sites com ameaças de vírus, pessoas mal intencionadas quando se trata

de comunicação com alguém, e é importante que todo empresário, dono do seu negocio verifique e controle o acesso a internet no ambiente de trabalho.

O método que sugerimos na problemática desse artigo é o uso da internet para diminuir o tempo dos processos que por vezes demoram muito, e apesar de ter um custo em torno de R\$70,00 pelo pacote ao acesso a internet por mês, podemos dizer que acrescentamos essa conta, porém economizamos no uso dos papeis que é gasto R\$20,00 por pacote, tinta ao preço de R\$50,00 por tubo e conta telefônica, que geralmente custa em torno de R\$100,00 por mês. Totalizando assim uma economia de aproximadamente R\$100,00 reais.

A idéia inicial para esse problema é implantar um sistema, onde as pessoas consigam fazer os agendamentos via internet através de um site que contenha as informações necessárias: datas, horários disponíveis, especialidade, nome do perito e um campo para que o servidor preencha suas informações pessoais, aumentando a agilidade e diminuindo o tempo de espera para o agendamento. Nesse site se encontraria as informações mais rápidas e não haveria nenhuma divergência quando compreenda alguma data ou informação errada.

Diante das facilidades que a internet e a tecnologia trazem, seria cabível um arquivo com várias pastas com o conteúdo dos servidores, digitalizados e digitados, ou um aplicativo que guardasse essas informações, economizando espaço e tempo de ficar procurando os prontuários.

E o grande favorecimento da internet é o envio de documentos por e-mail, pois economizara o tempo e dinheiro, pois não precisaria mais dos patrulheiros para fazer o serviço de rua e a facilidade em mandar e ter a resposta imediata. Sem esquecer o dinheiro gasto com papéis, luz e tinta da impressora.

Resultado e Discussão

Diante do que foi mostrado durante neste artigo, a tecnologia, principalmente a internet, é primordial para qualquer coisa relacionada à empresa, setores, entre outras coisas. O resultado que será obtido após a contratação de pacotes de internet é a rapidez, agilidade, e a organização mediante aos agendamentos que ocorrem na perícia, sem contar com a economia de papel, que é muito utilizado pelo fato de não ter internet no local.

Um dos exemplos obtidos que, sem a internet nas empresas ou escritórios é uma desvantagem, o site "Ostec", que trabalha com segurança virtual nas redes, fez uma básica pesquisa em algumas empresas e elaborou a seguinte pergunta: "como

seria um dia sem internet em sua empresa”?. Os resultados obtidos para esta pergunta foi basicamente que, maioria dos colaboradores, sem o uso da internet na empresa, seria um dia desperdiçado. “57,67% dos colaboradores responderam que um dia de trabalho sem internet seria péssimo, devido ao elevado grau de dependência sobre o uso do recurso. Os gestores e diretores que possuem a mesma percepção chegam a 48%, apresentando uma pequena variação entre os perfis avaliados”. (Pandini, 2017)

Existem outros tipos de casos que podem ocorrer dentro da empresa para que ela não queira qualquer tipo de conexão de internet, por exemplo, abusos de funcionários que utilizam as redes para fazer algum tipo de conexão pessoal, entrar em e-mails particulares e redes sociais, ocasionando a falta de produção e agilidade do seu serviço. Outro caso que pode acontecer, e o que ocorre na empresa citada no nosso artigo que é a falta de pagamento e interesse da prefeitura, fazendo com que o local fique sem internet.

Conclusão

Diante do artigo apresentado, a conclusão tomada é que hoje em dia é muito mais econômico usar a internet para alguns processos dentro das empresas , tanto pela economia financeiro e de tempo. O uso da internet no Núcleo de Perícia Médica da Prefeitura Municipal de São Vicente vai ser muito útil pelo fato da mesma trabalhar com o público e com agendamentos. Com o uso da internet e do sistema facilitará a comunicação e agendamentos no núcleo e, ao mesmo tempo, reduzirá os desperdícios de papéis e a redução de gastos na linha telefônica.

Referências

<https://oglobo.globo.com/economia/a-internet-em-2017-20973898>

<Http://www.ebc.com.br/2012/12/ibge-195-das-empresas-brasileiras-ainda-nao-usaminternet>

<http://cetic.br/noticia/cresce-a-proporcao-de-empresas-brasileiras-que-utilizamconexoes-a-internet-mais-velozes-aponta-cetic-br/>

<https://blog.ostec.com.br/geral/pesquisa-sobre-o-perfil-de-uso-da-internet-nasempresas-conheca-os-resultados>

Eugênio, M. (27 de 09 de 2016). Qual a importância da internet nas empresas?

Acesso em 19 de 11 de 2017, disponível em <https://www.e-commerce.org.br>:

<https://www.e-commerce.org.br/qual-a-importancia-da-internet-nas-empresas/>

Pandini, W. (07 de 06 de 2017). Pesquisa sobre o perfil de uso da internet nas

empresas. Acesso em 19 de 11 de 2017, disponível em <https://blog.ostec.com.br/>:

<https://blog.ostec.com.br/geral/pesquisa-sobre-o-perfil-de-uso-da-internet-nasempresas-conheca-os-resultados>

UNIDOS PELOS ANIMAIS

Nascimento, L.; Moraes, M.; Santos, M.; Oliveira, M.; Santos, S.¹⁰

Badures, A.L.M.¹¹

Resumo

O conceito do nosso trabalho é ajudar animais indefesos que por muitas das vezes são abandonados na rua por ação dos homens. No Brasil atualmente há cerca de 30 milhões abandonados, sendo 20 milhões cachorros e 10 milhões gatos. Esse valor representa também um problema de saúde pública, e tudo isso nos traz dois pontos fundamentais: o ABANDONO precisa acabar a DOAÇÃO deve ser promovida e a CASTRAÇÃO deve ser incentivada. Por isso escolhemos uma ONG onde foram acolhidos e precisam de ajuda para poder levar esse projeto adiante, iremos ajudá-los através de doações. Buscando sempre a valorização da vida nas suas mais diversas formas, a ONG Defesa da Vida Animal (DVA), contribui para melhorar a convivência entre pessoas e animais prevenindo abandonos e maus – tratos defende também os direitos, visando diminuir a população de cães abandonados, com propósito de garantir sua manutenção com qualidade ou doá-los a pessoas idôneas. Nós sempre dizemos que juntos, fazemos a diferença. Esse trabalho dá a sensação de missão cumprida, pois sabemos que pequenas ações influenciam a vida das pessoas.

Introdução

Projeto Social é uma ação solidária que tem como objetivo melhorar um ou mais aspectos da sociedade. Empresas filantrópicas (ato humanitário de ajudar o próximo seja com doações de roupas, alimentos, tempo, conhecimento ou dinheiro) tais como empresas: Bradesco leva educação financeira à população carente; CPFL busca alternativas para geração de energia elétrica; Mc Donald's arrecada venda de Big Mac's em prol das crianças com câncer do Instituto Ronald Mc Donald's; Boticário preserva a proteção à natureza, entre outras empresas. Tanto a empresa quanto seus colaboradores saem ganhando, pois os benefícios para as empresas que investem em projetos sociais são: capitalizar sua imagem institucional, beneficiar sua marca com o compromisso educativo e social, melhorar o reconhecimento interno e externo, entre outros. Ainda que o Voluntariado em sua empresa não seja diretamente vinculado à causa animal, é possível oferecer aos colaboradores algumas atividades envolvendo os peludos.

Cão Terapia: Se a empresa apoia um abrigo de crianças ou idosos, pode-se programar uma visita ao local acompanhado de cães abandonados, como é feito nos projetos Cão Terapia, Visita Animal e INATAA. O encontro torna-se uma grande

¹⁰ Alunos do Curso Bacharelado em Administração da Faculdade de Tecnologia de São Vicente – FATEF

terapia aos idosos, além de trazer alegria a eles e aos animais, além de ser uma tarefa bastante agradável para o voluntário envolvido.

Fotógrafo de bichos: Duas designers decidiram usar seu talento para fotografar animais de abrigos. Com pose de artistas, os cachorros aumentam consideravelmente suas chances de conseguir uma família. Outro projeto semelhante é o Pró-Bicho Pelotas, um projeto de extensão da Universidade Federal de Pelotas. Os animais fotografados são divulgados no Amigo Não se Compra um site em que várias ONGs e protetores podem divulgar animais para adoção. Em sua empresa, você pode organizar grupos de voluntários para visitar um abrigo local e fotografar os animais para posteriormente cadastrá-los no site, aumentando consideravelmente suas chances de adoção.

Projeto Cão-Guia: Uma família voluntária hospeda um filhote de labrador por cerca de 1 ano com o objetivo de socializá-lo e educá-lo, ajudando a preparar o cão para a função de cão-guia de cegos. Nesse caso, a parceria com a empresa é simples: ajudar a divulgar a oportunidade de voluntariado entre seus colaboradores.

Metodologia

A empresa Arca Brasil, realiza projetos sociais voltado aos animais buscando defender seus direitos, atualmente sua sede fica localizada em São Paulo, porém atende em todo o país. Possui sistema de cadastramento em animais abandonados, luta contra animais em cativeiro e também contra a caça e ao tráfico, entre outras causas. Eles veem atuando a 23 anos, é uma entidade não governamental e totalmente sem fins lucrativos.

Através do conhecimento da empresa tivemos a iniciativa de dar início ao nosso projeto, com isso tivemos a oportunidade de conhecer a ONG DVA “defesa da vida animal”, onde nos deu uma visão mais ampla. Fazer um projeto social é de grande responsabilidade, o voluntariado tem que está realmente disposto e determinado pois ser voluntario é doar o máximo de si mesmo. O que nos incentivou a dar continuidade, foi o percentual de animais abandonados no país que vem aumentando a cada ano. Se podemos ajudar por que não? “Mais bem-aventurado é dar do que receber. Os atos de maus-tratos e crueldades mais comuns são: abandono; manter animal preso por muito tempo sem comida e contato com seus

¹¹ Professora da Faculdade de Tecnologia de São Vicente - FATEF

donos/responsáveis; deixar animal em lugar impróprio e anti-higiênico; envenenamento; agressão física etc.,” é importante lembrar que abandono é crime e o infrator pode sofrer penalidades previstas em lei. O projeto DVA visa diminuir a população de cães abandonados e maltratados das ruas.

” Os animais não são brinquedos para serem descartados quando passa a vontade de brincar com eles, ou depois que deixam de serem filhotes lindos e fofos, e crescem dando mais trabalho e exigindo mais atenção. ”

Desenvolvimento

No dia oito de agosto de dois mil e dezessete demos início ao projeto social voltado aos animais abandonados e, além disso, conscientizar a população sobre os benefícios da castração. Desde então formalizamos um termo de voluntariado com a ONG Defesa da Vida Animal localizada em Santos na rua Almirante Tamandaré nº136 no bairro do Macuco. A ONG presta serviços de castração e consultas a preços populares e, além disso, precisa de doações e ajuda voluntária para manter a manutenção dos animais que estão disponíveis para a adoção. Em 14 anos, a ONG custeou cerca de 8 mil castrações, 10.452 procedimentos ou cirurgias diversas, ou atendimentos médico-veterinário, além de ter promovido inúmeros mutirões em bairros periféricos, realizando 2.378 castrações. A ONG também trabalha na conscientização da posse responsável e em prol da adoção de animais, tendo colocado cerca de 900 cães e gatos em lares acolhedores. Na data dezessete de agosto de dois mil e dezessete a representante do grupo foi até a ONG para conhecer o local e apresentar o projeto para a presidente da ONG Marília Azevedo, se ela autorizasse a tirar fotos do local para o nosso projeto. Com aprovação da presidente assinamos um termo de voluntariado combinando os dias das visitas. Na nossa segunda visita ao local, conseguimos arrecadar jornais, produtos de limpeza, ração, materiais descartáveis e remédios, produtos que são usados diariamente para manutenção da ONG.

Diante dessas informações desenvolvemos o projeto “Unido pelos Animais” que tem como objetivo arrecadar doações e prestação de serviços para ajudar na manutenção da ONG. O projeto vem sendo divulgado por meio das redes sociais, distribuição de panfletos na faculdade. Ficou acordado que as visitas seriam quinzenalmente com o término pro dia vinte e quatro de novembro de dois mil e dezessete.

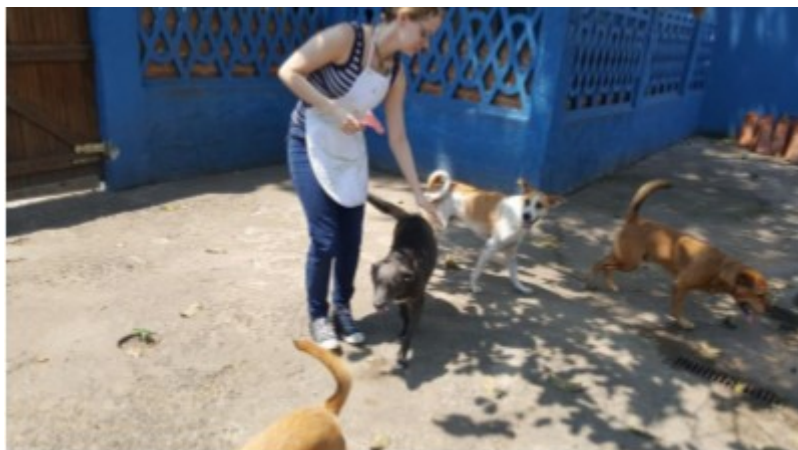


Figura 1 - Representante do grupo em seu primeiro dia de voluntariado

Resultado preliminares

Prestar serviço voluntário na ONG Defesa da Vida Animal, arrecadar o máximo de doações para instituição, promover a castração a baixo custo. Divulgar os serviços prestados na ONG, conscientizar a população sobre os benefícios de castração e valorizar a vida animal incentivando a adoção.

Referências

<http://www.modifica.com.br/11-projetos-de-protecao-animal-para-ajudar-nesse-finalde-ano/#.WhLxftKnGUk> 29/08 as 19:57

<http://amigosdosanimaisdetatui.blogspot.com.br/2011/09/o-eterno-dilema-dosprotetores-de.html> em 29/08 as 20:20

<http://blog.v2v.net/adoptando-a-causa-animal-nas-empresas/> 10/09 as 14:25

O PERIGO DOS DESASTRES INDUSTRIAIS PARA A BAIXADA SANTISTA

Neto Chaves, L.¹²

Resumo

Nas últimas décadas, a Baixada Santista passou por grandes desastres industriais causados por incêndios de diferentes magnitudes. Bem como, várias ocorrências de outros sinistros graves com impactos ambientais significativos, em áreas industriais e portuárias, tais como: explosão de gasômetro na área urbana de Santos e em tanque de armazenamento na Ilha Barnabé, com vazamento de 3.500 m³ de tolueno para o estuário; o incêndio na “Vila Socó” em Cubatão, com vítimas fatais; o vazamento de 15 mil toneladas de gás de amônia da tubulação que interligava terminais, também em Cubatão; incêndios em navios no Porto de Santos e em terminais açucareiros em Santos e Guarujá. Mais recentemente, ocorreram os incêndios da Ultracargo, no Bairro da Alemoa, na entrada de Santos e o do pátio de cargas do terminal alfandegado da Localfrio, na margem esquerda do Porto de Santos, em Guarujá, demonstrando que todo cuidado com produtos perigosos é pouco. A relevância deste artigo é devido à preocupação com estes sinistros ocorridos na Baixada Santista. Objetiva-se demonstrar à população o constante perigo em que vivem e, ao mesmo tempo, pressionar as autoridades para que normas de segurança sejam efetivamente executadas de forma que tais fatos não venham mais a ocorrer. Através de uma revisão bibliográfica, das principais ocorrências destes sinistros nos últimos cinquenta anos, abordaremos as possíveis causas, providências tomadas e eventuais consequências para a população da Baixada Santista.

Introdução

“Desastre industrial” é o termo utilizado para mencionar qualquer acidente que tenha sido causado por companhias industriais, independente da causa da tragédia ou do ramo de atuação da empresa. “Explosões, incêndios, vazamentos de resíduos tóxicos e ocorrências afins são desastres industriais que infelizmente têm se tornado cada vez mais comum” (DE SOUZA, 2013).

Nas últimas décadas, a Baixada Santista passou por grandes desastres industriais causados por incêndios de diferentes magnitudes e ocorrência de outros sinistros graves ou com impactos ambientais significativos, em áreas industriais e portuárias, tais como: a explosão de gasômetro em área urbana (Santos - SP, 1967); o incêndios no navio “Ais Giorgis” (Santos – SP, 1974); a explosão em tanque de armazenamento na Ilha Barnabé, com vazamento de 3.500 m³ de tolueno para o estuário (Santos – SP, 1974); o incêndio na “Vila Socó” (Cubatão – SP, 1984), com vítimas fatais; o vazamento de 15 mil toneladas de gás de amônia da tubulação que interligava terminais (Cubatão – SP, 1985); os incêndios em terminais açucareiros

¹² Professor da Faculdade de Tecnologia de São Vicente - FATEF

(Santos e Guarujá – SP, 2014) e mais recentemente, os incêndios da Ultracargo, no Bairro da Alemoa, na entrada de Santos e o do pátio de cargas do terminal alfandegado da Localfrio, na margem esquerda do Porto de Santos, em Guarujá, demonstrando que todo cuidado com produtos perigosos é pouco.

A relevância deste artigo é devido à preocupação com estes sinistros ocorridos na Baixada Santista. Este trabalho tem por objetivo informar à população o constante perigo em que vivem e, ao mesmo tempo, pressionar nossas autoridades para que normas de segurança sejam efetivamente executadas de forma que tais fatos não venham mais a ocorrer.

Um exemplo dessa insegurança crônica que vive quem mora na Baixada Santista é que, mais de 30 anos depois da tragédia da Vila Socó, em Cubatão, ainda não se tem informações sob domínio público a respeito dos dutos subterrâneos que cortam o município e que continuam a pairar como uma ameaça de que acidentes se repitam (DIAS, 2015).

Para alcançarmos tais objetivos discutiremos, através de uma revisão bibliográfica, das principais ocorrências de sinistros nos últimos cinquenta anos, as possíveis causas, providências tomadas e eventuais consequências destes para a população da Baixada Santista.

Características da baixada santista e de seus produtos perigosos

Através da Lei Complementar Estadual 815, em 30 de julho de 1996, foi criada a Região Metropolitana da Baixada Santista, abrangendo os Municípios de Bertioga, Cubatão, Guarujá, Itanhaém, Mongaguá, Peruíbe, Praia Grande, Santos e São Vicente.

Apresenta uma área territorial 2.422 km² (correspondente a menos de 1% da superfície do Estado), é a terceira maior região do Estado em termos populacionais, com uma população de 1,7 milhão de moradores fixos em 2010. Nos períodos de férias, acolhe igual número de pessoas, que se instalam na quase totalidade de seus municípios, segundo o site www.emplasa.sp.gov.br.

A Bacia Hidrográfica da região compreende o estuário de Santos, São Vicente e Cubatão, as bacias do litoral norte em Guarujá e Bertioga, e as bacias do litoral centro-sul e sul em Praia Grande, Mongaguá, Itanhaém e Peruíbe. Limita-se a nordeste com o Litoral Norte, a leste e sul com o Oceano Atlântico, a sudoeste com o Rio Ribeira de Iguape e Litoral Sul, e ao norte e noroeste com a região do Alto

Tietê (SILVA, 2011). Dessa forma, podemos considerar como limites físicos a Serra do Mar e o Oceano Atlântico.

A região caracteriza-se pela grande heterogeneidade de funções presentes em seus municípios, tem como principais atividades econômicas o turismo, pesca, comércios atacadista e varejista, atendimento à saúde, educação, transporte e sistema financeiro, além de contar com o parque industrial de Cubatão (refinarias de petróleo, indústrias químicas, petroquímicas, fertilizantes, químicas e siderúrgicas) e o Complexo Portuário de Santos.

No trabalho de Rodrigues (2014), encontramos:

O porto de Santos tem uma grande infraestrutura, tanto em tamanho quanto em serviços, com uma área de 7,8 milhões de m², conta também com 59 km³ de dutos. O porto de Santos atualmente é administrado pela companhia docas do estado de São Paulo (codesp), da qual tem uma estrutura de trabalho que conta com 65 berços de atracação, 14 terminais privados, (Cutrale, Dow Química, Usiminas, Valefértil e Embraport). Destacam-se os terminais especializados, localizados nas duas margens do estuário, nos quais se pode verificar a seguinte disponibilização de berços: 1 para veículos; 17 para contêineres; 5 para fertilizantes/adubos; 6 para produtos químicos; 2 para cítricos; 8 para sólidos de origem vegetal; 1 para sal; 2 para passageiros; 1 para produtos de origem florestal; 1 para derivados de petróleo; 4 para trigo; 5 para produtos siderúrgicos; 10 para carga geral e 2 de multiuso (suco cítrico a granel, roll-on/roll-off e contêiner). O canal de navegação foi aprofundado para -15 metros, e alargado, em seu trecho mais estreito, para 220 metros.

O site www.emplasa.sp.gov.br, relata:

Com aproximadamente 13 Km de cais, quase 500 mil m² de armazéns, o Porto de Santos, maior e mais importante complexo portuário da América do Sul, movimenta anualmente 76 milhões de toneladas, entre carga geral, líquidos e sólidos a granel e mais de 40% do movimento nacional de contêineres. Para o estado de São Paulo, o porto representa enorme avanço econômico, permitindo direcionamento de grande parcela de suas atividades industriais e agrícolas para o suprimento de mercados internacionais.

“Em 2013, o Porto de Santos superou a marca dos 114 milhões de toneladas movimentadas, antecipando em um ano a projeção base para 2014 que era a movimentação de 112,6 milhões de toneladas” (PORTODESANTOS.COM.BR, sd).

Rodrigo (2014), descreve:

O parque industrial de Cubatão foi construído numa região imprópria para o controle ambiental, segundo admitem os próprios representantes das fábricas. O Vale do Rio Mogi, por exemplo, é cercado por montanhas que formam uma ferradura onde a dispersão de poluentes é difícil. O parque nasceu a partir da instalação da Refinaria Presidente Bernardes, em 1955. O petróleo cru veio do Porto de Santos, por um oleoduto antigo, que subia a Serra mantido pela São Paulo Railway. E também, mais tarde, do Porto de São Sebastião, margeando o que é hoje a Estrada Cubatão Guarujá.

Segundo a Prefeitura Municipal de Cubatão (2013):

A singularidade do Polo Industrial de Cubatão e os crescentes resultados que o posicionam em destaque entre as 39 regiões industriais do Estado têm motivado projetos e novas soluções na retomada de seu desenvolvimento “[...]os esforços em torno da qualificação profissional e os investimentos em infraestrutura nos modais de transporte na região estimulam a competitividade das indústrias do Polo Industrial voltado, principalmente, aos setores petroquímico, siderúrgico e produtor de fertilizantes.

No maior polo industrial da América Latina, Cubatão conta 25 empresas de grande porte e uma população de 127 mil habitantes distribuída em 143 km². Essas indústrias gozam importante vantagem competitiva, próximas ao Porto de Santos e ao sistema rodoviário Anchieta-Imigrantes (CIESP, sd).

“As atividades industriais, localizadas predominantemente em Cubatão, assim como as portuárias em Santos e as ligadas ao comércio, serviços e atividades de turismo têm reflexos diretos na economia da região e responde por um Produto Interno Bruto de R\$ 40 bilhões, em 2009” (EMPLASA.SP.GOV.BR).

Com a manipulação de produtos químicos e combustíveis em alta escala, se não houver um rigoroso controle da segurança dessas operações, a Baixada Santista torna-se um verdadeiro barril de pólvora.

Retrospecto de ocorrência de sinistros graves ou com impactos ambientais significativos, em áreas industriais e portuárias.

Incêndio no navio *Cerro Gordo*, Santos, 1951.

O procedimento de registrar acidentes ambientais anualmente foi adotado pela Agência Ambiental do Estado de São Paulo (CETESB), somente a partir de 1980. Portanto, o primeiro registro encontrado sobre um acidente ambiental data da década de 1950, e o site da CETESB descreve-o desta forma: Em 24 de janeiro de 1951, o petroleiro *Cerro Gordo*, que descarregava derivados de petróleo na Ilha Barnabé (Santos), pegou fogo e foi levado ao meio do canal por medida de segurança. Não há maiores informações.

No jornal A Tribuna, em 25 de janeiro de 1951, encontramos:

Quando se achava atracado em frente ao armazém da Ilha Barnabé, descarregando gasolina, o *Cerro Gordo*, de bandeira norte-americana, foi dominado pelo fogo. As chamas chegaram a atingir as cabinas de dois guindastes da Ilha. Os tripulantes abandonaram o navio incendiado, estando alguns deles desaparecidos. Graças à eficiência dos serviços de socorro, o sinistro não atingiu proporções catastróficas, alcançando os depósitos da Ilha Barnabé. Incendiou-se também um rebocador que prestava auxílio.

Segundo a mesma fonte, o navio sinistrado era um barco petroleiro de grande porte, com capacidade para transporte de 15 mil toneladas de carga. Chegará ao

porto de manhã e atracou ao cais da Ilha Barnabé para proceder à descarga de grande quantidade de querosene, óleo diesel, gasolina comum e de aviação, num total de 1.500 toneladas.

Em relação às causas do sinistro não obtivemos resultado satisfatórios, obtendo apenas o seguinte relato, neste mesmo jornal:

Não se conhecem ainda as causas que determinaram o sinistro. Falamos a alguns naufragos e todos eles manifestaram completa ignorância sobre esse ponto. Surgiram várias versões, inclusive uma, de que fagulhas lançadas por uma embarcação teriam atingido o lençol de gasolina que se achava na superfície d'água e ali derramada durante a descarga.

Incêndio no navio *Austral*, em 1967.

Segundo Rossini (2000):

O navio motor *Austral* atracou em Santos no dia 27 de dezembro de 1966 procedente do Chile, via Rio da Prata, com carga geral e 3.109 ton. de salitre. Levava a bordo também uma partida de moedas divisionárias cunhadas pela Casa da Moeda do Chile para o governo da República Oriental do Uruguai e acondicionadas em 950 caixas, que seriam desembarcadas na viagem Sul em Montevideú. Depois de descarregar o salitre, o *Austral* deveria zarpar para o Rio de Janeiro e proceder à descarga de vários gêneros.

“Às 14h28 do dia 2 de janeiro de 1967, uma segunda-feira, irrompeu um incêndio no porão 4 do navio atracado junto ao Armazém 25. O fogo teve início em uma lingada de sacos de salitre do Chile que estava sendo descarregada” (ROSSINI, 2000).

“O incêndio seguido de explosão no navio cargueiro *Austral* [...] feriu três tripulantes. As labaredas chegaram a 30 m de altura, ultrapassando as extremidades dos mastros” (NOVOMILENIO, 2006).

“O *Austral* ficou praticamente destruído, dele restando somente o casco e um monte de ferros retorcidos e enegrecidos. As origens do incêndio foram atribuídas à combustão espontânea” (ROSSINI, 2000).

Explosão do Gasômetro, Santos, 1967.

“Santos vivia uma madrugada calma no dia 9 de janeiro de 1967. A maior parte dos cerca de 300 mil habitantes santistas estava na cama, descansando para a jornada de trabalho que se iniciava naquela segunda-feira, pleno início do ano” (WILLIANS, 2014).

“Naquela ocasião, o Município contava com o serviço de gás encanado residencial, administrado pela Cidade de Santos Serviços de Eletricidade e Gás (CSEG), que antes era operado pela Cia. City, abrangendo também o município de São Vicente” (FERREIRA, 2013).

Por volta da 3 horas, uma forte explosão foi ouvida em toda a cidade de Santos, a vários quilômetros de distância: era o fim do Gasômetro da Cidade de Santos - Serviços de Eletricidade e Gás S/A, situado na Rua Marechal Pego Júnior, na Vila Nova.

O blog zonaderisco.blogspot.com.br (2014), descreve:

O reservatório explodiu, provocando uma labareda de cerca de 100 metros e deixando um enorme clarão, que podia ser visto de bairros distantes. O local abrigava cinco gigantescos reservatórios de 15 metros de comprimento por três de diâmetro e estavam repletos com gás de rua, extraído da queima de carvão produzido pela companhia no bairro do Valongo. A tragédia só não foi catastrófica porque apenas um, dos cinco reservatórios, explodiu. Ainda assim, impacto foi sentido a quatro quilômetros de distância do local, à altura do Canal 6, na Ponta da Praia. Uma das partes do tambor que explodiu foi encontrada no pátio do Colégio Coração de Maria, localizado a 60 metros do local. Dezenas de prédios foram destruídos nas redondezas. Nos bairros vizinhos, a onda de choque da explosão arrancou telhados e portas, fez paredes desabarem e destruiu vidros de janelas a até 2 km de distância do gasômetro. Como também as instalações elétricas foram atingidas, as ruas próximas ficaram às escuras, aumentando o pânico de quem acordou sem ter ideia do que realmente tinha acontecido.

“A cidade não dormiu mais depois das três horas da manhã. Logo após o acidente, os telefones da polícia e dos bombeiros não pararam de tocar. O bairro da Vila Nova ficou repleto de curiosos. Muita gente queria ajudar os bombeiros na remoção dos escombros e auxílio aos feridos” (WILLIANS, 2014).

José das Neves Barreto, de 72 anos, lembra com lucidez daquela madrugada. Sua casa ficava na rua Conselheiro Nébias, 460, a um quilômetro dali. “A casa tremeu que parecia um terremoto”, conta (ZONADERISCO, 2014).

Este mesmo senhor em entrevista a Emilio Sérgio Pechini, afirmou:

Erro humano, de um homem só. Sim. Havia uma fragilidade que não fora prevista. O sistema funcionava assim: a fábrica, no Valongo iniciava a produção do gás e enviava, através da tubulação, o gás para o centro de distribuição. Os gases eram acumulados em grandes reservatórios, apelidados de Zepelins. Iam enchendo um a um e, ao estarem completos, abria-se o registro para liberar o consumo já na madrugada para a tubulação da cidade. Porém, naquela madrugada o tal registro não foi aberto. Algo aconteceu, talvez o funcionário responsável pela abertura tinha dormido. E o precário sistema não acusou uma sobrecarga. Com a forte pressão acumulada em um dos zepelins, o primeiro a ser preenchido no início da madrugada, houve a explosão.

Entretanto, isto não ficou comprovado. Segundo a perícia técnica, foi constatado que as instalações do Gasômetro de Santos estavam em péssimas condições de conservação apresentando claros sinais de corrosão.

Ferreira (2013), em seu artigo Caso 049: Explosão do Gasômetro de Santos-SP (1967) relata:

Foi apontada pela perícia que o vaso de pressão n.5 estava corroído e não apresentava qualquer segurança. O risco era tão alto que a CSEG iria interditá-lo nos próximos dias, segundo revelaram funcionários. Um fragmento do casco do vaso comprova as denúncias: sua espessura não ia além de 6,3 mm, quando originalmente era de 15,8 mm.

Outra falha de segurança foi a proximidade dos cabos de alta tensão (6.000 volts) que passavam a poucos metros dos reservatórios de gás. Uma faísca perdida associada ao vazamento provocado pela falta de manutenção (perda de espessura da chapa do costado) teria provocado a ignição necessária causando a explosão.

As consequências deste sinistro foram descritas por Ferreira (2013):

O gasômetro de Santos, que funcionava na Rua Marechal Pego Júnior, 114, na Vila Nova, a explosão danificou residências num raio de cinco quarteirões. Mesmo nos bairros vizinhos, a onda de choque da explosão arrancou telhados e portas, fez paredes desabarem e destruiu vidros de janelas a até 2 km de distância do gasômetro, inclusive na orla da praia onde muitos correram para procurar refúgio. Carros parados se precipitaram uns contra os outros. No rastro da destruição, cerca de 300 feridos, em grande parte durante os momentos de pânico em que as pessoas tentavam fugir da zona de perigo. Não houve vítimas fatais. Pelo menos, essa é a versão oficial.

“A explosão do Gasômetro em Santos afetou a vida de 20 mil usuários do sistema. Em pouco tempo estes migraram para o GLP, decretando o fim do Gasômetro e do serviço de gás de rua” (WILLIANS, 2014).

Incêndio no navio *Ais Giorgis*, Santos, 1974.

Rossini (2000), relata, na página 48, como foi a tragédia ocorrida com o cargueiro *Ais Giorgis*, na noite de 8 de janeiro de 1974:

O navio a motor de bandeira Grega “AIS GIORGIS” sob o comando do Capitão Marino Moatsos e com 26 homens de tripulação entrou no Porto de Santos em 26 de dezembro de 1973 provindo da Europa, consignado à Agência “Oceanic Shipping”. Transportava em cinco porões uma impressionante mistura de cargas conforme seu manifesto: latas de leite em pó, óleo de pinho, “champagne”, 1.600 sacos de metabissulfito de sódio, 800 de bissulfito, 2.400 de fertilizantes, 200 de resina sintética, 1.400 de nitrato puro, 1.500 de escóreas de alto forno, 3.100 de tripolifosfato de sódio, 100 tambores com manganês metálico, 4.200 toneladas de nitrato de sódio totalizando 4.227 toneladas de carga destinada a desembarque em Santos num total de 67.000 volumes (atracou no cais do Armazém 30).

Após completar suas operações de descarga o navio deveria prosseguir para operar em portos do Rio da Prata. Tal coisa, porém nunca se daria e o “AIS GIORGIS” ao entrar em Santos na manhã daquele dia 26 estava percorrendo as últimas milhas de sua vida útil como cargueiro. Fora construído no início da década de 50 para a armadora sueca “Brostom” e desde então havia percorrido centenas de milhares de milhas de navegação pelos oceanos e mares do globo. No dia seguinte á sua entrada, iniciaram-se os trabalhos de estiva sob o controle da empresa “Conway & Ashby” que era a agenciadora da carga. Estes trabalhos prosseguiram nos dias seguintes e pela tarde do dia 8 de janeiro já haviam sido descarregadas 3.000 toneladas de nitrato de sódio e a totalidade da carga geral não – química.

Paradoxalmente o sinistro não se iniciou nos porões do navio, mas numa galera ferroviária (vagão – aberto) pertencente à “C.D. S” (vagão nº 40) que se encontrava carregando ao longo do “AIS GIORGIS”.

Os produtos já estocados nessa galera entraram em combustão espontânea, mas graças ao pronto intervento dos bombeiros, o fogo foi debelado com a destruição parcial do vagão. Por uma razão desconhecida a galera em questão não foi puxada para longe do cargo do “AIS GIORGIS” pelos bombeiros enquanto ainda queimava.

Tal fato provocou o aquecimento externo do casco do porão do navio grego onde estavam estocadas as restantes 1.200 t. de nitrato de sódio, o porão nº 4 sendo o primeiro afetado.

Fato é que o nitrato de sódio em questão começou a arder, a combustão passando em seguida também para os outros produtos químicos que estavam á bordo. Devido á natureza altamente inflamável da carga as chamas se propagaram muito rapidamente e eram cerca de 22.30 h.

Quando foi tomada a de decisão, pelos responsáveis, de desatracar o “AIS GIORGIS” do cais do Armazém 32 e rebocá-lo para o estuário, o que foi feito pelos rebocadores “Saboó” “Marie” “Neptuno” e “Plutão” no meio de explosões e gigantescas labaredas que se sucediam.

Contemporaneamente também eram desatracadas as embarcações que se encontravam próximas (os cargueiros “Altenburg”, “Itatinga” e “Itaipu”).

A tripulação já havia evacuado o cargueiro e á bordo permaneceram apenas três da turma de salvamento. Um destes caiu no mar durante o transbordo final e desapareceu constituindo-se na única fatalidade do sinistro.

O “AIS GIORGIS” queimou durante 70 horas seguidas encalhado num banco de areia do canal do estuário. Acabou ficando semi submerso e de sua estrutura apenas a proa estava intacta, o restante constituindo um amontoado de ferro calcinado.

Declarado perda construtiva total (CTL) pela companhia seguradora o “AIS GIORGIS”, ou o que dele sobrava, foi vendido a uma empresa particular para desmonte tendo ainda a bordo 3.500 t. de carga calcinada.

Foi então por esta empresa, despojado dos motores e rebocado mais tarde para o interior do estuário onde seu casco deveria ser cortado para ferrovelho.

Tal coisa, porém nunca acontecia pois no processo de reboque os cabos que o prendiam á arrebentaram durante uma tempestade de vento e o “AIS GIORGIS” foi encalhar, levado pela correnteza, na altura da estação de barcas de Vicente de Carvalho, em posição submersa e perigosa para a navegação.

O jornalista Carlos Pimentel Mendes editava em 1º de fevereiro de 1979, no jornal A Tribuna, no caderno Porto & Mar:

Dentro de 40 dias, o navio grego que se incendiou no porto (em janeiro de 1974) será retirado do meio do estuário por um rebocador, após ser colocado em condições de flutuação. O *Ais Georgius* será então desmontado no estaleiro da empresa Jommag, em Vicente de Carvalho, a mesma firma que atualmente está concluindo o trabalho de desmonte do cruzador Almirante Barroso, nesse mesmo estaleiro.

Apesar desta reportagem, somente em 17 de janeiro de 2013, portanto, 41 anos depois, houve a retirada total dos destroços, o que demonstra o descaço das nossas autoridades em relação à segurança na Baixada Santista.

“A Secretaria Especial dos Portos (SEP) anunciou ontem, 17 de janeiro, a retirada da última parte do navio *Ais Giorgis*, naufragado em 1974 no canal de navegação do Porto de Santos. O serviço foi realizado por meio de fatiamento vertical, com a utilização de cabo diamantado” (TECNOLOGISTICA ONLINE, 2013).

Incêndio na Vila Socó, Cubatão, 1984.

Um incêndio em um oleoduto da Petrobrás que passava sob a favela Vila Socó, foi o responsável pela maior tragédia de Cubatão, e uma das maiores do Brasil, em 24 de fevereiro de 1984: o incêndio da Vila Socó.

Desde o dia 23 de fevereiro de 1984, os moradores da favela Vila Socó começavam a se queixar do forte cheiro de gasolina que emanava do mangue. Porém, os responsáveis pelos dutos que por ali passaram entenderam que seria apenas mais um cheiro que saía dessas águas (FRANCETO, 2012).

“Muitos moradores visando conseguir algum dinheiro com a venda de combustível, coletaram e armazenaram parte do produto vazado em suas residências”. (FERREIRA, 2013).

“Em torno das 22:30 horas, um operador alinhrou inadequadamente e iniciou a transferência de gasolina para uma tubulação (falha operacional) que se encontrava fechada, gerando sobre pressão e ruptura da mesma, espalhando cerca de 700 mil litros de gasolina pelo mangue” (FRANCETO, 2012). Bastava uma faísca para que tudo ardesse em chamas. E foi o que ocorreu.

“Com a movimentação das marés o produto inflamável espalhou-se pela região alagada e cerca de 2 horas após o vazamento, aconteceu à ignição seguida de incêndio. O fogo se alastrou por toda a área alagadiça superficialmente coberta pela gasolina, incendiando as palafitas” (FRANCETO, 2012).

“Zero hora e 50 minutos da madrugada: moradores da Vila Socó, nas margens do km 57 da Via Anchieta, em Cubatão, corriam para tentar escapar de um incêndio provocado pelo vazamento de 700 litros de gasolina da tubulação corroída que atravessava o mangue da favela, rumo ao Porto de Santos” (FERNANDES, 2009).

A revista Veja, de 7 de março de 1984, relatava em sua reportagem intitulada *Inferno em Cubatão*:

As explosões e o incêndio devastaram uma das favelas mais miseráveis de Cubatão a Vila Socó, atingindo mais de 1.000 barracos e matando pelo menos noventa pessoas, cujos corpos haviam sido encontrados até a quarta-feira passada. Apenas quinze deles puderam ser reconhecidos.

Eduardo Francisco Alves, em sua reportagem, A tragédia de Cubatão, para a revista Manchete, de 10 de março de 1984, informava:

Em Cubatão, a favela da Vila São José, um imenso e desordenado agrupamento de barracos, entre a Via Anchieta e a refinaria da Petrobrás, plantada sobre os dutos de combustível desta empresa, foi consumida completamente pelas chamas, em menos de uma hora.

Técnicos que examinaram alguns dos cadáveres carbonizados constataram que até o esmalte dos dentes foi derretido, o que permite calcular a temperatura atingida no local em cerca de 600 a 700 graus centígrados. No domingo o cálculo dos mortos já chegava a 80.

As proporções do incêndio foram tão violentas que o número de crianças calcinadas é grande, e nesses casos os corpos ficam reduzidos a blocos tão pequenos e disformes que se misturam com os escombros de móveis e colchões, passando despercebidos mesmo em buscas mais minuciosas e sendo finalmente atirados fora como dejetos, sem que ninguém se dê conta.

No jornal eletrônico Novo Milênio, encontramos o seguinte texto publicado na página 13 do jornal *Cidade de Santos* de 26/2/1984:

Um mar de chamas alimentado por milhares de gasolina procedente de um vazamento numa das tubulações da Refinaria Presidente Bernardes, devorou anteontem à noite e madrugada de ontem cerca de 500 barracos na Vila São José (Vila Socó), matando dezenas de homens, mulheres, crianças e animais. Durante toda a noite o fogo, que em dados momentos tinha labaredas de mais de 100 metros, ardeu destruindo tudo que encontrava pela frente, deixando em seu rastro a dor, a desolação e o desespero.

Cerca de 200 bombeiros de Santos comandados pelo tenente – coronel Nilauril Pereira da Silva, contando com auxílio de carros bombas de São Bernardo do Campo e Santo André, lutaram desesperadamente para minimizar a tragédia e, conseguiram em parte: eles isolaram um trecho do núcleo residencial e impediram que a destruição fosse total. Mesmo assim, o que aconteceu está sendo apontado como a maior tragédia de todos os tempos na região.

A incredulidade e o excesso de burocracia de funcionários da Refinaria, segundo denúncia de pessoas que tentaram acionar os bombeiros, quando foi constatado o vazamento, sem que o fogo tivesse começado, foram as causas principais do número de vítimas.

Ao tomar conhecimento do fato, o funcionário respondeu que primeiro acionaria um engenheiro da empresa residente em Santos e caberia a ele fazer a avaliação e chamar os bombeiros, se julgasse oportuno.

Tivesse a providência sido tomada de imediato, é possível que os bombeiros não pudessem evitar o incêndio, mas pela vivência e pela prática, teriam talvez evacuado a área e evitado que tantas pessoas morressem ou ficasse gravemente feridas.

Foi de tal porte a tragédia de Cubatão que um oficial bombeiro desabafou: "A situação é tão grave e o fogo foi tão rápido, que nos tornamos impotentes para poder combatê-lo".

Também o tenente Nilauril teve um momento de descontrole emocional, chegando às lágrimas, por não poder fazer mais em favor dos humildes moradores da Vila São José.

Quando o dia amanheceu o incêndio já estava sob controle, mas era simplesmente impossível dar números exatos.

Em relação ao número de vítimas, Franceto (2012), informa:

Ao todo 1976 pessoas foram atingidas pelo incêndio das quais morreram 88 (Número divulgado no Relatório Final feito pela Prefeitura local), porém algumas fontes citam um número extraoficial superior a 500 vítimas fatais (baseado no número de alunos que deixou de comparecer à escola e a morte de famílias inteiras sem que ninguém reclamasse os corpos), dezenas de feridos e a destruição parcial da vila.

“O laudo técnico admitiu que a ruptura do duto foi resultado da corrosão de sua face exterior cuja espessura ficou restrita a apenas meio milímetro” (FERREIRA, 2013).

“Segundo os técnicos, o rombo de quase 1 metro de comprimento por 16 centímetros de largura constatado no conduto rompido só pode ter sido provocado por uma altíssima pressão e a causa mais provável dessa pressão extraordinária seria a abertura de válvulas desencontradas nas duas extremidades do conduto” (VEJA, 1984).

Um erro de operação entre os terminais da Petrobras e Alemoa e a falta de manutenção dos dutos que cortavam a favela causou a tragédia.

“A favela deu lugar ao núcleo residencial da Vila São José; a Petrobrás indenizou as vítimas e construiu cerca de 400 novas casas. Outros sobreviventes foram transferidos para a Vila Natal” (DIÁRIO DO LITORAL, 2014).

Ilha Barnabé, o perigo constante.

Barnabé ou Ilha de Barnabé é um bairro localizado na parte continental da cidade de Santos. “O acesso ao local é feito por mar ou pela estrada de ligação construída pela Codesp na década de 60, a partir da Rodovia Cônego Domênico Rangoni. A Prefeitura também não tem registro de moradores no Bairro do Barnabé” (NOVO MILÊNIO, 2010).

“Conhecida inicialmente como Ilha Mirim ou Ilha Pequena, e a partir de 1540 como Ilha de Brás Cubas, essa ilha no estuário do porto santista teve também os nomes de Ilha dos Frades ou dos Padres” (NOVO MILÊNIO, 2014).

“No século XVIII, foi conhecida como Ilha do Carvalho, ganhando no século XIX o nome atual, por ter pertencido a Barnabé Francisco Vaz de Carvalhaes, e no qual havia intensa movimentação social, com festas memoráveis que ele ali oferecia” (ENCONTRASANTOS.COM.BR, sd).

A partir de 1930, começou a ser usada como depósito de combustíveis e produtos químicos. “Foi transformada em um grande depósito de inflamáveis e corrosivos da Companhia Docas, instalando ali, enormes tanques de petróleo bruto, com descarregamento pelos petroleiros e navios tanques, destinando a recalque para a Refinaria Presidente Bernardes de Cubatão”. (WIKIPEDIA/BARNABÉ/SANTOS, sd).

Atualmente abriga os principais terminais de produtos químicos e combustíveis do Porto de Santos. “Existem 143 tanques com capacidade de armazenagem de 170 milhões de litros de produtos químicos” (ACCA, 2007).

Acidentes na Ilha

O primeiro grande acidente Ilha Barnabé aconteceu em 24 de janeiro de 1951. O incêndio de petroleiro Cerro Gordo, já tratado anteriormente.

“Em 2 de setembro de 1969, outro petroleiro, o Guaporé, incendiou-se e obrigou a equipe de segurança da ilha a trabalhar rápido no resfriamento dos tanques e estocagem” (ACCA, 2008).

“A 29 de julho de 1974, novo acidente causou a morte de um operário e ferimentos em outros, durante uma explosão mecânica na própria ilha. Cerca de 3.150 mil litros de tolueno foram despejados no mar” (NOVO MILÊNIO, 2007).

Manuel Alves Fernandes e Lane Valiengo, em edição de 28/12/1984 do Jornal A Tribuna, em matéria intitulada *Petróleo, o primeiro perigo* (Novo Milênio, 2007), descrevem:

No dia 26 de novembro, uma falha de operação durante descarga do navio Jacuhy, ancorado na Ilha Barnabé, fez com que 20 toneladas de xileno fossem parar no Estuário. Novamente a Baixada escapou por pura sorte: o xilênio é inflamável. E ao lado do Jacuhy estava o navio Itanagé, carregado de explosivos. Uma fagulha e teríamos uma tragédia de proporções fantásticas. Talvez a destruição total da região.

É importante salientar que o fato narrado acima ocorreu apenas 10 meses após a tragédia da Vila Socó em Cubatão.

ACCA (2008) relata:

Em 10 de outubro de 1991, dois tanques da Granel Química, com acetato de vinila e acrilonitrila, se incendiaram na Ilha Barnabé, causando grande apreensão em toda a Baixada Santista. O fogo começou minutos depois das 6 horas, quando um tanque com acetato foi atingido por um raio. Não houve vítimas.

No início da tarde de quinta-feira, 3 de setembro de 1998, ocorreu um incêndio em um terminal de armazenamento de produtos químicos.

“O acidente ocorreu no momento em que um caminhão descarregava produtos químicos diretamente no tanque, fora da plataforma construída para essa finalidade” (ACCA, 2008).

“Aconteceu na área da empresa Brasterminais, que mantém na ilha 66 tanques, com capacidade total de 47 mil m³ para armazenagem de produtos. Segundo o Corpo de Bombeiros, o fogo começou às 12h30 e às 14h já estava dominado” (SIQUEIRA, 1998).

As chamas chegaram a atingir o canal do estuário, impedindo o tráfego marítimo na região. “Além da nuvem de fumaça provocada pelo incêndio, o fogo também podia ser avistado mesmo do outro lado do canal, em Santos. Do meio do estuário, a visão ainda era mais assustadora” (ACCA, 2008).

“O fogo teve origem na casa de bombas, que estava recebendo do tanque 506 a substância DCPD (díciclopentadieno), um tipo de solvente usado na fabricação de tintas, e bombeando o produto para um caminhão tanque” (SIQUEIRA, 1998).

“O incêndio foi provocado por um vazamento na casa de bombas instalada ao lado de 66 tanques, todos com líquidos inflamáveis, na área da empresa Brasterminais” (ACCA, 2008).

“A causa do incêndio não estava determinada até a noite de ontem. “Houve alguma coisa, uma centelha ou uma fagulha, que provocou o incêndio”, afirmou o gerente regional da Cetesb (agência ambiental paulista), Sérgio Pompéia” (SIQUEIRA, 1998).

“No trecho onde ocorreu o acidente estão estocados cerca de 41 mil m³ desses produtos. Há ainda outros 77 tanques gerenciados pela empresa Granel e outros cinco, da Midwesco” (ACCA, 2008).

Esta ocorrência trouxe de volta uma velha polêmica: A associação da Ilha de Barnabé com um barril de pólvora, potencialmente capaz de levar Santos e região para os ares.

Sobre este assunto, encontramos no jornal eletrônico Novo Milênio, a reprodução da reportagem de Édison Baraçal para o jornal *A Tribuna* de 4/9/1998, que descreve:

Relembra o dia de ontem por conta do acidente na Brasterminais, a associação da Ilha de Barnabé a um barril de pólvora, com potencial para levar Santos para os ares, não passa de um mito. Dois especialistas ouvidos ontem por *A Tribuna* disseram que, mesmo se um incêndio atingisse a totalidade da ilha, não haveria explosões de impacto.

Como a Ilha de Barnabé guarda granéis líquidos como solventes e óleo combustíveis, o maior risco é o de gases tóxicos provocarem problemas de saúde nas populações das cidades mais próximas à ilha (Santos, Cubatão e Guarujá), conforme análise feita para *A Tribuna* pelo engenheiro industrial e de segurança Élio Lopes dos Santos. “O maior risco é de formação de

nuvens de gases tóxicos", complementa o diretor de Meio Ambiente da Secretaria de Desenvolvimento Urbano e Ambiental da Prefeitura, Rogério Migueis Picado, que é engenheiro químico e de segurança.

Segundo os dois engenheiros, eventuais explosões só afetariam as cidades se houvesse, na Ilha Barnabé, gases ou produtos químicos armazenados sob alta pressão. "Nesses casos, você teria o que se chama de *bleve*", afirmou Santos, que também é perito do Ministério Público Estadual (MPE) e professor universitário.

Incêndios em terminais açucareiros

Embora sem a gravidade dos acidentes industriais relatados anteriormente, ocorreram alguns casos de incêndios em terminais açucareiros nos últimos anos.

No jornal A Tribuna de 20/10/2014, no caderno Porto & Mar encontramos:

Bombeiros permanecem fazendo o trabalho de rescaldo em um dos armazéns do terminal açucareiro da Cargill, no Porto de Santos, localizado em Guarujá, que pegou fogo na madrugada desta segunda-feira (20). As chamas começaram no armazém 3 e, segundo a Codesp, não chegaram a atingir o 4.

A Guarda Portuária foi acionada às 5h50. Por volta das 5h30, era possível visualizar as chamas no armazém. Os funcionários de terminais próximos, como o da Termaq, foram impedidos de entrar em seus locais de trabalho até que o fogo fosse totalmente apagado.

Acredita-se que o incêndio se propagou com ajuda de ventos fortes ocorridos durante a madrugada, segundo informações do Corpo de Bombeiros. Ainda não se sabe qual é causa do fogo.

Sobre o assunto, Carvalhal (2014) expõe:

Um incêndio atingiu um dos galpões do terminal da Rumo Logística (Grupo Cosan) no Porto de Santos, no final da tarde da última segunda-feira (10). O fogo começou em uma esteira que transporta açúcar a granel no Armazém XXVI (26 externo, que fica na retroárea do complexo) e foi controlado em cerca de 30 minutos. Nenhum trabalhador se feriu e as causas das chamas ainda serão apuradas pela empresa, que é a líder em exportações de açúcar no cais santista.

O fogo teve início por volta das 17h40 na região central do armazém. A Brigada de Incêndio da Guarda Portuária foi a primeira a chegar ao local. No combate às chamas participaram ainda uma brigada da Coopersucar e uma viatura do Corpo de Bombeiros.

Ninguém ficou ferido com as chamas e ainda não há informações do que motivou o acidente. Funcionários da Rumo combateram as chamas até a chegada da Brigada de Incêndio da Codesp, mas o fogo chegou a atingir uma das pontas do galpão [...]O incêndio não se alastrou mais porque, quando o fogo começou em uma das esteiras que transportam o açúcar da instalação até o cais, ela foi cortada pelos funcionários. O equipamento é feito de borracha e esse material, assim como o açúcar que era transportado, é de alta combustão.

“A causa do acidente e sua dimensão ainda estão sendo apuradas, mas de acordo com a Guarda Portuária, a causa do incêndio pode ter sido um superaquecimento nas esteiras devido ao forte calor. Entre 13 e 14 horas, a Base Aérea de Santos registrou 34°. Uma possível falha mecânica também não está descartada” (ALPHAMAR, sd).

Sobre este tipo de sinistro o site O globo relata:

Em outubro do ano passado, um outro incêndio destruiu terminais açucareiros da companhia Copersucar, maior vendedora de açúcar e etanol do mundo. Pelo menos seis terminais foram atingidos pelas chamas e quatro pessoas ficaram feridas. Cerca de 180 mil toneladas de açúcar foram destruídas. O fogo começou no cais, e as chamas foram conduzidas pelas esteiras que comunicam um armazém ao outro, levando o açúcar. Os armazéns queimados haviam sido reformados e ampliados, em junho de 2013, para uma capacidade de 10 milhões de toneladas por ano.

“Quatro funcionários da Brigada de Fogo da empresa ficaram feridos. Um teve queimaduras graves pelo corpo e permanece internado na Unidade de Terapia Intensiva (UTI) da Santa Casa de Santos. A empresa revelou que dois continuam em observação e o quarto foi liberado. Nenhum corre risco de morte” (RATTON, 2013).

O jornalista Carlos Ratton, em sua matéria para o Jornal Diário do Litoral, escreveu:

Um técnico de segurança que preferiu não se identificar revelou que a área portuária não tem captação de água própria, fundamental nesses tipos de acidentes. “Esses armazéns precisariam, a cada três metros, ter canhões de água móveis. Qualquer lugar, quando se pensa em segurança, providencia esses instrumentos. Aqui, na região, as empresas não possuem. A única empresa que tem é a Petrobrás. O resto é o resto”.

O incêndio da Ultracargo, no bairro da Alemoa, Santos, 2015.

A Ultracargo, empresa pertencente ao Grupo Ultra, é a maior empresa brasileira de armazenagem de graneis líquidos, operando principalmente com estocagem de produtos químicos, petroquímicos, biocombustíveis e óleo vegetal (WIKIPEDIA.ORG/ ULTRACARGO, sd), localizada à Avenida Engenheiro Augusto Barata , - Alemoa - Santos, SP.

Tem terminais nos principais portos do País. O de Santos, além de 3 berços de atracação, tem 175 tanques com capacidades que vão de 100 mil litros a 10 milhões de litros. A capacidade total de armazenamento é de 300 milhões de litros (SINDAPORT,2015).

Na manhã do dia 2 de abril de 2015, por algum motivo, por volta das 10h00min iniciou-se um incêndio dentro da empresa.

“Funcionários da Ultracargo realizavam operações na área de transferência de combustíveis da empresa quando houve o início do incêndio” (PIMENTEL, 2015).

Em seu blog, Oscar B. Cortessi, Capitão de Marinha Mercante apontou duas probabilidades:

Para ter sido uma explosão, existem duas hipóteses:

- 1: caso tenha havido fuga do produto devido a uma deficiência na instalação.
- 2: que tenha tido um superaquecimento ou curto circuito em algum lugar perto do tanque de armazenamento do produto, o que ocasionaria a explosão, conhecendo que há elementos essenciais para que tenha um incêndio ou explosão, que são Combustível, Oxigênio e Calor, pelo que daí deduzimos o sucedido.

Luiz Alexandre Souza Ventura, em 4 de abril de 2015, escreveu para o jornal eletrônico Estadão:

O incêndio começou por volta de 10h da quinta-feira, 02, após uma explosão. Mais de 100 homens, com o uso de 40 viaturas, mantêm o combate constante. Também participam a brigada de incêndios das indústrias de Cubatão e a Guarda Portuária. Desde o começo do incêndio, a operação é complexa e perigosa. Em todo o pátio são aproximadamente 50 tanques, cada um com capacidade para armazenar 6 milhões de litros de combustível. Existem áreas específicas para contenção do combustível vazado, mas essas bacias já estão cheias. Em determinados momentos do dia o vento empurra o fogo para tonéis que ainda não foram atingidos.

Fabíola Calefi, petroleira e militante do PSTU, afirmou no site do partido:

Nos primeiros dias do incêndio as autoridades municipais enviaram por mensagem de voz a seguinte informação aos telefones residenciais dos moradores: "A Prefeitura de Santos informa que o incêndio no bairro Alemoa está estável e sob controle do Corpo de Bombeiros, que conta com total apoio da Prefeitura. Cetesb segue monitorando permanentemente a qualidade do ar em toda a Cidade. Sem riscos à população".

Entretanto, a verdade é que diversos danos ambientais já eram percebidos pela população da região da Baixada Santista, especialmente moradores dos bairros Piratininga e São Manoel, em Santos.

As pessoas estão sob tensão constante, uma trilha de fumaça preta é visível sobre o local. Se percebe muita sujeira na área externa das residências, como pontos pretos pelos quintais e calçadas. Partículas em suspensão no ar caem ininterruptamente no bairro e dão a impressão de uma garoa bem fina.

A Agência Estado, do Estado de Minas Gerais, publicou em 09/04/2015:

Santos, 09 - Após 192 horas, bombeiros conseguiram debelar o incêndio no pátio da Ultracargo/Tequimar, em Santos, litoral sul de São Paulo, onde as chamas atingiram tanques com combustíveis. A área continua em situação de alerta e as atividades foram embargadas pela prefeitura. Trata-se do incêndio de maior duração no Estado. "Embora o fogo tenha sido extinto, o líquido armazenado nas bacias de contenção no entorno do cilindro emite gás, que entra em combustão espontânea, provocada pela alta temperatura. Por isso, as equipes mantêm a estratégia de resfriamento da área, ao mesmo tempo em que tentam conter vazamentos nas válvulas do sistema de transbordo do combustível", explicou a tenente Cíntia Oliveira. Cada tonel atingido pelo fogo tem capacidade para armazenar 6 milhões de litros. "Ainda há aproximadamente dois terços do combustível naquele tanque", disse a tenente.

A operação montada nas rodovias da região para controlar o acesso de caminhões à margem direita do Porto de Santos está mantida. A determinação é do gabinete de crise formado na cidade, com participação de representantes dos governos municipal, estadual e federal. Só após o fim dos trabalhos dos bombeiros o tráfego de veículos voltará ao normal.

O principal acesso ao Porto de Santos, o Viaduto Paulo Bonavides, está interrompido desde o dia 02. Durante o feriado, o tráfego de caminhões foi desviado para o centro da cidade, mas, na noite de domingo, este movimento também foi proibido para os veículos pesados - com exceção de perecíveis e medicamentos.

"Ao todo, foram mais de 197 horas de incêndio, que começou por volta das 10 horas do dia 02 de abril. O episódio foi considerado o maior em região industrial do

País e o segundo maior do gênero da história mundial, em volume de pessoal empregado” (PIMENTEL, 2015).

A Revista Eletrônica Proteção em entrevista com o senhor Fernando Coutinho, gerente da Ultracargo, escreveu:

O gerente da Ultracargo, Fernando Coutinho, apresentou os detalhes do incêndio e disse que este foi primeiro da empresa em grandes proporções em 48 anos de operações no Brasil, sendo 13 em Santos. "A empresa atuou imediatamente e seguiu os procedimentos que deveria", disse ele sobre os primeiros minutos do incêndio.

Sobre as investigações e as causas do incêndio, o representante se limitou a dizer que a empresa criou várias comissões que estão ajudando nas investigações. "A empresa continua dando o apoio a investigação que está sendo coordenada pela polícia técnica. A área onde aconteceu o acidente está isolada. Não temos a informação da conclusão da investigação. Isso vai ser um aprendizado não só para a Ultracargo, mas também para toda a indústria", afirmou Coutinho. Ele admitiu que 10 dias antes do incêndio houve um vazamento na empresa, que foi contido e a área totalmente limpa. "Não existe nenhuma correlação de um fato com o outro", contou.

“Ao todo, 500 milhões de litros de água foram utilizados no combate ao incêndio” (PIMENTEL, 2015). Ainda sobre o assunto escreve: O incêndio, provocou a morte de cerca de 10 toneladas de peixes, sendo 3 toneladas só em Cubatão

Alcione Herzog, relata no site rac.com.br:

Análises preliminares indicam que os peixes morreram por que com a poluição causada pela queima dos combustíveis, a água passou a apresentar baixa oxigenação e temperatura elevada. Não há uma estimativa de quantos peixes foram mortos.

O gerente da Cetesb na Baixada Santista, César Eduardo Padovan Valente, diz que além da baixa oxigenação e o aumento da temperatura da água, outro fator que colaborou para a morte dos peixes foi o sistema de escoamento da água usada para conter as chamas. O líquido usado para resfriar os tanques acaba sendo despejado diretamente no Canal do Estuário. Essa água está contaminada com combustível.

“Impactos ambientais causados pelo incêndio podem durar cinco anos Além dos peixes, também aves, animais herbívoros, tecidos de árvores e toda a cadeia alimentar da qual fazem parte esses seres devem ser vítimas da contaminação resultante do incêndio na Ultracargo, na Alemoa, em Santos” (HADDAD, 2015).

O fogo que se prolongou por mais de uma semana, não provocou apenas prejuízos materiais ambientais, o turismo sofreu suas consequências, pois, reservas em hotéis foram canceladas, “também afetou o tráfego de caminhões, a atracação de navios no Porto de Santos e mudou a rotina de moradores da região” (PIMENTEL, 2015).

O incêndio no pátio de cargas do terminal alfandegado da Localfrio, na margem esquerda do Porto de Santos, Guarujá, 2016.

Devido a fortes chuvas que ocorriam na Baixada Santista no dia 14 de janeiro, na região no Porto de Santos, no pátio de cargas do terminal alfandegado da Localfrio, onde haviam estocados diversos contêineres, ocorreu um incêndio de grandes proporções. Alguma estrutura nos contêineres do pátio de armazenamento provavelmente cedeu e a água da chuva entrou em contato com uma carga de um produto à base de cloro (ácido dicloro isocianúrico de sódio). Da reação química, surgiram focos de incêndio e uma nuvem tóxica.

A fumaça causou sintomas de irritação nos olhos, problemas respiratórios e uma morte, além do prejuízo financeiro, como relataremos em seguida.

No jornal A Tribuna On-Line, do dia 14 de janeiro de 2016, encontramos:

Um incêndio de grandes proporções atinge o pátio de cargas do terminal alfandegado da Localfrio, na Margem Esquerda do Porto de Santos, em Guarujá, desde a tarde desta quinta-feira (14). O Corpo de Bombeiros, a Defesa Civil do Estado e a empresa confirmaram o vazamento de um composto do cloro inicialmente, os órgãos tinham afirmado que era amônia. Moradores do Distrito Vicente de Carvalho passaram mal após os bairros do distrito serem tomados pela fumaça.

Equipes de socorro trabalham desde a tarde de ontem (14) para conter o vazamento do gás tóxico que atingiu um terminal de cargas do Porto de Santos, no litoral paulista. A ação dura cerca de 18 horas” (MOREIRA, 2016).

“O produto que pegou fogo é o ácido dicloro isocianúrico de sódio, o nome comercial do composto dicloro isocianurato de sódio. Ele é armazenado em grãos dentro de grandes sacos, os chamados big bags, dentro de contêineres” (FREITAS, 2016).

Origuela e Ratton (2016), na reportagem de cobertura do acidente para o Diário do Litoral, relatam:

A reação da água da chuva com produtos químicos armazenados em contêineres pode ter iniciado o incêndio que atingiu uma área do terminal da Localfrio, na Margem Esquerda do Porto de Santos, na tarde de ontem. A informação é da Cetesb, mas o Diário do Litoral ouviu um funcionário da empresa, que também confirmou a hipótese. [...] A Localfrio confirmou que o material em combustão se tratava de ácido dicloroisocianurato de sódio. [...] Segundo a Cetesb, havia no local 85 contêineres, dos quais 90% com o ácido, usado principalmente na desinfecção de piscinas. O restante, segundo o órgão, era peróxido orgânico e nitrato de potássio. Funcionários da empresa informaram que pelo menos 50 contêineres haviam sido atingidos e não 12 como informou oficialmente a assessoria de imprensa da empresa.

As consequências deste desastre ambiental foram relatadas em diversos órgãos de informação:

Em Freitas (2016), deparamos com o seguinte texto:

A quantidade de fumaça deixou a madrugada ainda mais sombria no distrito de Vicente de Carvalho, em Guarujá, cidade da Baixada Santista que fica a

93 quilômetros de São Paulo. A névoa tóxica tomou conta do bairro e os moradores foram orientados a sair de casa.

O motorista Irismar da Silva não quis deixar a casa sem ninguém. A família dele foi para casa de parentes, mas ele encarou a fumaça para dormir e ir trabalhar na manhã desta sexta-feira:

“A gente dorme, porque a gente tem que levantar uma hora dessa. Tô com aquela irritação na garganta, os olhos ardem, os olhos ficam vermelhos”.

A densa fumaça branca com direção a Vicente de Carvalho chamava a atenção de longe. Ainda na balsa, na travessia entre Santos e Guarujá, as pessoas buscavam informações sobre o tipo de material incendiado no terminal da Localfrio (ORIGUELA, 2016).

A Tribuna on-line do dia 14 de janeiro de 2016, mencionou: “A internauta Michele Leite relatou que estava saindo de um terminal de químicos próximo às instalações da Localfrio. “Um fumaça muito densa não parava de subir para atmosfera , estava no ponto de ônibus e conseguir sentir o odor de amônia”.

O jornal A Tribuna apresentou, em 19 de janeiro:

Pelo menos 258 pessoas em Santos, Guarujá e Cubatão passaram por unidades médicas por conta do incêndio e vazamento de produto químico da empresa Localfrio, na Margem Esquerda do Porto de Santos. A maior parte dos atendimentos, 175, ocorreu em Guarujá. Outros 61, em Santos e 22, em Cubatão. Em Santos, uma idosa de 72 anos, que sofria de asma, precisou ser internada após inalar a fumaça tóxica.

Ainda, neste mesmo veículo informativo encontramos:

Uma idosa que havia sido hospitalizada após ter inalado a fumaça gerada no incêndio em contêineres de um terminal em Guarujá, na última quinta-feira (14), morreu nesta segunda-feira (18). Leia Magalhães de Maria era moradora do Pae Cará, no distrito de Vicente de Carvalho. Segundo apurou a Reportagem, no dia do incêndio, a idosa, que organizava excursões, havia vindo a Santos para realizar exames que antecederiam uma cirurgia de catarata. Conforme um de seus filhos, Edmilson Magalhães, que também reside em Guarujá, assim que Leia retornou a Vicente de Carvalho, encontrou sua residência tomada por uma densa fumaça.

Durante a madrugada de sexta-feira, ainda conforme o rapaz, a mãe teria passado mal e vomitado ao menos três vezes, acionando o filho no início do dia. Acompanhada dele, deu entrada em um hospital no Município, mas acabou sendo liberada. [...] Apesar de ter sido liberada, devido a uma piora em seu quadro, a idosa voltou a ser hospitalizada, dessa vez, em uma unidade hospitalar em Jundiá, onde residem outros dois filhos de Leia. [...] Ainda conforme a Administração Municipal daquela cidade, laudo emitido pelo Instituto Médico Legal (IML) declarado no atestado de óbito, informa que a causa da morte foi insuficiência respiratória, pneumonite química e inalação de fuligem e gases tóxicos.

O incêndio que assustou a população de Guarujá na quinta-feira (14 de janeiro), e espalhou fumaça tóxica para cidades vizinhas não foi a primeira ocorrência dessa natureza no último ano na região. Há menos de 10 meses, uma

imensa coluna de fumaça saía do terminal da Ultracargo, localizado a menos de 20 quilômetros dos contêineres da Localfrio que pegaram fogo.

Considerações finais

A insegurança não é novidade: sempre existiram caminhões, trens, navios circulando livremente com produtos químicos perigosos, inclusive com explosivos, pelas regiões da Baixada Santista. Por consequência, desde a instalação do parque industrial de Cubatão, sempre ocorreram descargas de uma variedade enorme de produtos químicos e tóxicos no cais que acabam atingindo a região do Estuário.

A manipulação de substâncias tóxicas e perigosas em nossa região é uma atividade de alta periculosidade. A liberação destes produtos em decorrência de algum desastre pode gerar graves consequências à população, impactos ambientais e prejuízos socioeconômicos.

Os grandes acidentes industriais não decorrem somente de uma causa, mas sim através de uma sucessão de falhas que provocam um verdadeiro efeito dominó. Nos vários exemplos apresentados durante a execução deste trabalho, averiguamos que há uma grande participação humana em todos eles, mas há, também, a presença de equipamentos obsoletos ou com falta de manutenção, além de desobediência as normas de segurança. Devemos ser meticolosos para que não ocorra qualquer tipo de falha, seja humana ou mecânica, se quisermos evitar novos sinistros em nossa região.

Todas as tragédias ambientais ou desastres industriais poderão ser evitados ou amenizados se as transportadoras de produtos perigosos, as indústrias de produtos químicos e petroquímicos, autoridades portuárias e políticas e a comunidade em geral, entenderem que estes perigos devem ser controlados e a vida, de um modo geral, preservada, desta forma poderemos começar a melhorar a segurança na Baixada.

Infelizmente, após nosso levantamento bibliográfico, concluímos que não só falta responsabilidade por parte das empresas que manipulam produtos nocivos, como tampouco existe fiscalização rigorosa das autoridades nas instalações industriais, portuárias, bem como com o transporte de cargas perigosas. Portanto, é de extrema importância informar, discutir e dar condições de saber quais são os produtos e a que risco a população em geral está submetida. Sem um rigoroso controle de segurança nas operações que envolvem produtos químicos e

inflamáveis, em breve a Baixada Santista será novamente manchete nos veículos de comunicação.

Referências

ALVES, Eduardo Francisco A tragédia de Cubatão. Revista Manchete. Rio de Janeiro/RJ. Edição nº 1.664., 10 de mar.1984. Disponível em:<<http://www.novomilenio.inf.br/cubatao/ch017o.htm>> Acesso em: 3 jul. 2015.

AS ÁREAS de risco. Novo Milênio: Histórias e Lendas de Santos: Fogo! A Baixada Santista corre perigo?. 25 abr. 2007. Disponível em: <<http://novomilenio.inf.br/santos/h0078b03.htm>> Acesso em: 13 jul. 2015.

BARAÇAL, Édison. Perito descarta risco de explosão. *A Tribuna*. 4 nov. 1998. Novo Milênio. Histórias e Lendas de Santos: Insegurança - Fogo! A Baixada Santista corre perigo?. 21 nov. 2002. Disponível em: <<http://www.novomilenio.inf.br/santos/h0078a.htm>> Acesso em: 6 jul. 2015.

BARNABÉ (SANTOS). Disponível em: <[https://pt.wikipedia.org/wiki/Barnab%C3%A9_\(Santos\)](https://pt.wikipedia.org/wiki/Barnab%C3%A9_(Santos))> Acesso em: 17 jul. 2015.

CALEFI, Fabíola. Incêndio na área portuária de Santos não é uma fatalidade. Informativo do PSTU. 6 Abr. 2015 Disponível em:<<http://www.pstu.org.br/node/21376>> Acesso em: 3 jun 2015.

CARVALHAL, Carlos. Incêndio Atingiu Armazém da Rumo Logística no Porto de Santos. 16 fev.de 2014. Disponível em: <www.segurancaportuariaemfoco.com.br/2014/02/incendioatinguarmazemdarumo.html> Acesso em: 13 jul. 2015.

DIAS, Mauro Lourenço. As lições da tragédia. Revista Portuária Economia e Negócios. 4 mai. 2015. Disponível em: <<http://www.revistaportuaria.com.br/colunas/1352>> Acesso em 16 jun.2015.

FERNANDES, Manuel Alves. A tragédia no incêndio da Vila Socó em Cubatão-93 mortes e cicatrizes abertas. Novo Milênio. Histórias e Lendas de Cubatão: Vila Socó (9). 25 fev. 2009. Disponível em: <<http://www.novomilenio.inf.br/cubatao/ch017i.htm>> Acesso em: 3 jul. 2015.

FERNANDES, Manuel Alves; VALIENGO, Lane. Perito descarta risco de explosão. Novo Milênio: Histórias e Lendas de Santos: Fogo! A Baixada Santista corre perigo? (B08). 25 abr. 2007. Disponível em: <<http://www.novomilenio.inf.br/santos/h0078b08.htm>> Acesso em: 20 jul. 2015.

FERREIRA, Cesar Cunha. Caso 049: Explosão do Gasômetro de Santos-SP (1967). Inspeção de equipamentos: Estudo de caso. 20 de nov. de 2013. Disponível em: <<http://inspecaoequipto.blogspot.com.br/2013/11/caso-049-explosao-do-gasometro-de.html>> Acesso em: 6 jul. 2015.

_____. Caso 015: O Desastre da Vila Socó (1984). Inspeção de equipamentos: Estudo de caso. 29 de mai. de 2013. Disponível em: <<http://inspecaoequipto.blogspot.com.br/2013/05/caso015desastredavilasoco.html>> Acesso em: 20 jul. 2015.

FRANCETO, Nayara. Trabalho vila socó. TrabalhosFeitos.com. Retirado 04, 2012. Disponível em: <<http://www.trabalhosfeitos.com/ensaios/Trabalho-Vila-Soc%C3%B3/186611.html>> Acesso em: 3 jul. 2015.

FREITAS, Solange. Incêndio espalha nuvem tóxica em cidades da Baixada Santista. Jornal Hoje. Guarujá. 15 jan. 2016. Disponível em:< <http://g1.globo.com/jornal-hoje/noticia/2016/01/incendio-espalha-nuvem-toxica-em-cidades-da-baixada-santista.html>> Acesso em: 20 jul. 2016.

HADDAD, Fernanda. Incêndio em área industrial de Santos, SP - Impactos ambientais causados pelo incêndio podem durar cinco anos. Governo do Estado do Paraná. Secretária da Educação. 16 abr. 2015. Disponível em: < <http://www.geografia.seed.pr.gov.br/modules/noticias/article.php?storyid=1048>> Acesso em: 16 jul.2015.

HISTÓRIA. Centro das Indústrias do Estado de São Paulo. CIESP/ Cubatão. Disponível em:<<http://www.ciesp.com.br/cubatao/sobre/historia/>> Acesso em: 7 jul. 2015.

ILHA BARNABÉ EM SANTOS. Disponível em: <<http://www.encontrasantos.com.br/santos/ilha-barnabe-em-santos.shtml>> Acesso em: 17 jul. 2015.

INCÊNDIO atinge armazém em terminal portuário de Guarujá. A Tribuna. Caderno Porto & Mar. 20 nov.2014. Disponível em: <<http://www.atribuna.com.br/noticias/noticias-detalle/porto%26mar/incendio-atinge-armazem-em-terminal-portuario-de-guaruja/?cHash=43cbc9e2cd2d501b82f46ff438bb96c8>> Acesso em: 19 jul. 2015.

INCÊNDIO atinge armazéns no porto de Santos, litoral de São Paulo. O Globo. 03 ago. 2014. Disponível em: <<http://oglobo.globo.com/brasil/incendio-atinge-armazens-no-porto-de-santos-litoral-de-sao-paulo-13478319#ixzz3gTR34Z00>> Acesso em: 20 jul. 2015.

INCÊNDIO no porto de Santos – Terminal Açucareiro Rumo Logística – UPDATE Disponível em:<<http://alphamarship.com.br/incendio-no-porto-de-santos-terminal-acucareiro-rumo-logistica-update/>> Acesso em: 20 jul. 2015.

INFERNO em CUBATÃO. Revista Veja Edição 809. 7 de março de 1984. p. 46 a 49. Disponível em: <http://veja.abril.com.br/acervodigital/home.aspx>> Acesso em 20 de jul. 2015.

MEGAPOLO 2013 discutirá retomada do Polo Industrial de Cubatão. Prefeitura Municipal de Cubatão. Secretaria de Comunicação. 27 nov. 2013. Disponível em:< <http://www.cubatao.sp.gov.br/>> Acesso em: 7 jul.2015.

MENDES, Carlos Pimentel. Ais Georgius vai ser retirado. A Tribuna. Caderno Porto & Mar.1 fev. 1979. Novo Milênio: Histórias e Lendas de Santos: Ais, ais... uma

novela de 38 anos (2). Disponível em:
<<http://www.novomilenio.inf.br/santos/h0080b.htm>> Acesso em: 13 jul.2015.

MOREIRA, Marli. Combate a incêndio e a vazamento de gás na Baixada Santista dura 18 horas. EBG Agência Brasil. Geral. São Paulo. 15 jan. 2016. Disponível em:<<http://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2016-01/combate-incendio-na-baixada-santista-dura-cerca-de-18-horas>> Acesso em: 20 jul. 2016.

MORRE idosa internada após inalar fumaça de incêndio em Guarujá. A Tribuna Online. Caderno Porto& Mar. Santos. 14 jan. 2016. Disponível em:<<http://www.atribuna.com.br/noticias/noticias-detalle/cidades/morre-idosa-internada-apos-inalar-fumaca-de-incendio-em-guaruja/?cHash=c2ceceaf4126a5c1d8ff572ae9fc744e>> Acesso em: 20 jul. 2016.

NAVIO naufragado no canal de navegação do Porto de Santos é retirado. Tecnológica On Line. 18 jan. 2013. Disponível em: <<http://www.tecnologica.com.br/destaque/navio-naufragado-no-canal-de-navegacao-do-porto-de-santos-e-retirado/>> Acesso em: 13 jul.2015.

ORIGUELA, Daniela; RATTON, Carlos. Reação da água da chuva com produtos químicos pode ter causado incêndio na Localfrio. Jornal do Litoral. Cotidiano. Santos, 15 de jan. 2016. Disponível em: <<http://www.diariodolitoral.com.br/cotidiano/reacao-da-agua-da-chuva-com-produtos-quimicos-pode-ter-causado/78394/>> Acesso em: 20 jul. 2016.

PIMENTEL, José Claudio. Ultracargo fazia operações quando incêndio começou, dizem Bombeiros. A Tribuna On Line. 20 mai. 2015. Disponível em:<<http://www.atribuna.com.br/noticias/noticias-detalle/santos/ultracargo-fazia-operacoes-quando-incendio-comecou-dizem-bombeiros/?cHash=fdfec61fbe68940467e72b129b0a8fe0>> Acesso em : 19 jul. 2015.

PETRÓLEO, o primeiro perigo. Novo Milênio: Histórias e Lendas de Santos: Fogo! A Baixada Santista corre perigo? (B08). 25 abr. 2007. Disponível em: <<http://www.novomilenio.inf.br/santos/h0078b08.htm>> Acesso em: 20 jul. 2015.

PRIMEIRO ACIDENTE ocorreu em 51. Novo Milênio: Histórias e Lendas de Santos: Fogo! A Baixada Santista corre perigo? 21 fev. 2002. . Disponível em: <<http://www.novomilenio.inf.br/santos/h0078a.htm>> Acesso em: 13 jun. 2015.

PREJUÍZOS vindos do incêndio em Santos. SINDAPORT. Notícias | Fala Santos. 20 mai. 2015. Disponível em:<<http://www.sindaport.com.br/impressao.php?id=9509>> Acesso em 20 jul. 2015.

QUILOMBO, GUARAPÁ, N. S. DAS NEVES, BARNABÉ. Novo Milênio: Histórias e Lendas de Santos – Século XXI: Bairros de Santos [39]. 7 set. 2007. Disponível em: <<http://www.novomilenio.inf.br/santos/h0100b89.htm>> Acesso em: 13 jul. 2015.

RATTON, Carlos. Porto de Santos tem o maior incêndio de sua história. Diário do Litoral. Caderno Cotidiano. 19 out. 2013. Disponível em: <<http://www.diariodolitoral.com.br/conteudo/20345portodesantostemomaiorincendiode sua historia>> Acesso em: 13 jul. 2015.

RESUMO HISTÓRICO. Disponível em: <<http://www.portodesantos.com.br/historia.php>> Acesso em 5 jul. 2015.

REGIÃO METROPOLITANA DA BAIXADA SANTISTA. Disponível em: <<http://www.emplasa.sp.gov.br/emplasa/Indicadores/baixada.asp>> Acesso em: 5 jul. 2015.

RODRIGUES, José Luiz. O porto de Santos vantagens e desvantagens. TrabalhosFeitos.com. Retirado 10, 2014. Disponível em: <<http://www.trabalhosfeitos.com/ensaios/Trabalho-Sobre-o-Porto-De-Santos/60322341.html>> Acesso em: 3 jul. 2015.

ROSSINI, José Carlos. Sinistros Marítimos Costa do Estado de São Paulo 1900/1999. Santos: Edição do autor: 2000.

PRESA DAS CHAMAS, no porto, um navio petroleiro. A Tribuna. 25 jan. 1951. pg. 6 e 16. Disponível em: <<http://www.novomilenio.inf.br/santos/h0408.htm>> Acesso em: 16 jul. 2015.

SÃO PAULO (estado). Lei Complementar Estadual nº 815, de 30 de julho de 1996. São Paulo, Palácio dos Bandeirantes, 1996. Disponível em: <http://www.emtu.sp.gov.br/sistemas/legislacao/categorias/Regioes%20Metropolitanas/1996_LeiComp815.htm> Acesso em 7 jul.2015.

SANTOS DE ANTIGAMENTE: Ilha de Barnabé, Século XX. Novo Milênio. 1 nov. 2014. Disponível em: <<http://www.novomilenio.inf.br/santos/fotos090.htm>> Acesso em: 17 jun. 2015.

SIQUEIRA, Fausto. Incêndio atinge terminal de material químico em Santos. Folha de São Paulo. 4 set. 1998. Caderno Cotidiano. Disponível em: <<http://www1.folha.uol.com.br/fsp/cotidian/ff04099827.htm>> Acesso em: 16 jul. 2015.

SOUZA, Patrícia; Patrícia MESTIERI. Bacia Hidrográfica da Baixada Santista. 19 nov. 2011. Trabalho sobre a bacia hidrográfica de santos. TrabalhosFeitos.com. Retirado 12, 2012. Disponível em: <<http://www.trabalhosfeitos.com/ensaios/Trabalho-Sobre-a-Bacia-Hidrografica-De/555338.html>> Acesso em 3 jul.2015.

SOUZA, Ramon. 7 desastres industriais mais terríveis de todos os tempos. 18 mai 2013. Disponível em: <www.megacurioso.com.br/acontecimentos-historicos/36612-7-desastres-industriais-mais-terriveis-de-todos-os-tempos.htm> Acesso em: 8 jul. 2015.

ULTRACARGO. Disponível em:<<https://pt.wikipedia.org/wiki/Ultracargo>> Acesso em: 19 jul. 2015.

ULTRACARGO admite vazamento dias antes de incêndio em Santos, SP. Revista Proteção. 14 mai. 2015. Disponível em:<http://www.protecao.com.br/noticias/acidentes_do_trabalho/ultracargo_admite_vazamento_dias_antes_de_incendio_em_santos,_sp/AcyJA5y5/8272> Acesso em: 20 jul. 2015.

UMA NOITE DE FOGO E MORTE. O relato, no jornal *Cidade de Santos*. Cidade de Santos. 26 fev.1984. In Novo Milênio. 19 fev. 2014. Histórias e Lendas de Cubatão: Vila Socó (11). Disponível em: <http://www.novomilenio.inf.br/cubatao/ch017j.htm>. Acesso em: 13 jul. 2015.

VAZAMENTO de químico e incêndio atingem terminal portuário em Guarujá. A Tribuna On-line. Caderno Porto& Mar. Santos. 14 jan. 2016. Disponível em: <<http://www.atribuna.com.br/noticias/noticias-detalle/porto%26mar/incendio-atinge-patio-de-cargas-do-terminal-da-localfrio/?cHash=9cb8495b5bffe2a3cc4d0f32ab1d25fc> > Acesso em: 20 jul. 2016.

VENTURA, Luiz Alexandre Souza. Incêndio em Santos atinge quatro tanques de combustíveis. Estadão. Últimas Notícias - Meio Ambiente. 5 mai. 2015. Disponível em: <<http://sao-paulo.estadao.com.br/noticias/geral,incendio-em-santos-atinge-quatro-tanques-de-combustiveis,1663669> > Acesso em: 19 jul. 2015.

WILLIANS, Sergio. Uma madrugada explosiva. Memória Santista. 23 jan. 2013. Disponível em: <http://memoriasantista.com.br/?p=148> Acesso em: 5 jul.2015.

REVISTA ELETRÔNICA DA FATEF - SOPHIA

Publicação Anual da Faculdade de Tecnologia de São Vicente

Aceitam-se permutas com outros periódicos.

Para obter exemplares da revista, basta acessar o site www.fortec.edu.br/faculdade e clicar no *link* da Revista Eletrônica da FATEF – SOPHIA e fazer o download do arquivo PDF correspondente e imprimir.

Revista Eletrônica da Fatef - Sophia
Faculdade de Tecnologia de São Vicente
Mantenedora: Fortec Assessoria e Treinamento Ltda
Av Presidente Wilson, 1013 - Gonzaguinha
CEP: 11320-001 – São Vicente -SP
Telefone: (13) 3569 2525
<http://www.fortec.edu.br/faculdade>