# CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DE SANTA CATARINA - CBMSC UNIVERSIDADE DO ESTADO DE SANTA CATARINA - UDESC CENTRO DE CIÊNCIAS DA ADMINISTRAÇÃO E SOCIOECONÔMICAS - ESAG PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM GESTÃO PÚBLICA: ESTUDOS ESTRATÉGICOS NO CORPO DE BOMBEIROS MILITAR

#### LÁZARO SANTIN

INCREMENTO FINANCEIRO ATRAVÉS DA INTEGRAÇÃO DE SISTEMAS COMPUTACIONAIS SIGAT E BETHA TRIBUTOS

**FLORIANÓPOLIS** 

#### LÁZARO SANTIN

# INCREMENTO FINANCEIRO ATRAVÉS DA INTEGRAÇÃO DE SISTEMAS COMPUTACIONAIS SIGAT E BETHA TRIBUTOS

Monografia apresentada ao Curso de Especialização em Gestão Pública: Estudos Estratégicos no Corpo de Bombeiros Militar do Centro de Ciências da Administração e Socioeconômicas, da Universidade do Estado de Santa Catarina, como requisito parcial para a obtenção do grau de Especialista.

Orientador: Prof. Dr. Maurício Custódio Serafim

FLORIANÓPOLIS 2014

#### CIP - Dados Internacionais de Catalogação na fonte

S235i Santin, Lázaro

Incremento financeiro através da integração de sistemas computacionais SIGAT e BETHA\_Tributos. / Lázaro Santin. -- Florianópolis, 2014.: UDESC, 2012.

71 f.: il.

Monografia (Especialização em Gestão Pública: Estudos Estratégicos no Corpo de Bombeiros Militar) - Universidade do Estado de Santa Catarina, Centro de Ciências da Administração e Socioeconômicas, Programa de Pós-Graduação em Administração, 2014.

Orientador: Prof. Dr. Maurício Serafim.

1. Competência de normatizar. 2. Segurança contra incêndio. 3. Minas subterrâneas. 4. Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina. I. Serafim, Maurício. II. Título.

CDD 363.379

Ficha catalográfica elaborada pelas Bibliotecárias Marchelly Porto CRB 14/1177 e Natalí Vicente CRB 14/1105

#### LÁZARO SANTIN

# INCREMENTO FINANCEIRO ATRAVÉS DA INTEGRAÇÃO DE SISTEMAS COMPUTACIONAIS SIGAT E BETHA TRIBUTOS

Monografia apresentada ao Curso de Especialização em Gestão Pública: Estudos Estratégicos no Corpo de Bombeiros Militar do Centro de Ciências da Administração e Socioeconômicas, da Universidade do Estado de Santa Catarina, como requisito parcial para a obtenção do grau de Especialista.

#### Banca Examinadora

Orientador:		
	Prof. Dr. Maurício Custódio Serafim	
	Universidade do Estado de Santa Catarina - UDESC	
Membro:		
	Msc. Mj BM Charles Fabiano Acordi	
	Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina	
Membro:		
	Prof. Msc. Ivoneti Ramos	
	Universidade do Estado de Santa Catarina - UDESC	

Florianópolis, SC, 10/março/2014.

"Só existem dois dias no ano que nada pode ser feito. Um se chama ontem e o outro se chama amanhã, portanto hoje é o dia certo para amar, acreditar, fazer e principalmente viver."

#### **RESUMO**

SANTIN, Lázaro. **Incremento financeiro através da integração de sistemas computacionais SIGAT e BETHA\_Tributos**. 2014. 71f. Monografía (Especialização em Gestão Pública: Estudos Estratégicos no Corpo de Bombeiros Militar) - Centro de Ciências da Administração e Socioeconômicas. Universidade do Estado de Santa Catarina. Programa de Pós-graduação em Administração. Florianópolis, 2014.

Esta pesquisa teve como objetivo geral - Identificar e propor possibilidades de incremento na arrecadação das taxas de prevenção contra sinistros, do SAT - 4º BBM, através da integração de sistemas computacionais SIGAT e BETHA Tributos, por meio do Convênio entre o Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina e o Município de Criciúma-SC. Na Corporação, o desenvolvimento da missão está alicerçado no binômio contingente humano e os equipamentos que potencializam suas ações. Os equipamentos são os responsáveis diretos pela rapidez dos atendimentos emergenciais, onde surge a preocupação com recursos para sua aquisição. Estes deveriam ser desembolsados pelo tesouro do Estado, porém as demandas financeiras, especialmente em Saúde e Educação, somados aos recursos necessários a manutenção do aparelho do Estado, impossibilitam a aplicação de recursos nas atividades de bombeiros. Diante do exposto, este estudo tem como hipóteses: a) ao estabelecer comunicação dos sistemas computacionais e integração do SIGAT e BETHA Tributos, ocorre incremento da arrecadação financeira; b) ao estabelecer comunicação do sistema computacional e integração o SIGAT com o Cliente Empresário, ocorre incremento da arrecadação financeira. Deste modo, para nortear o desenvolvimento do trabalho foi adotado o método de uma pesquisa experimental e exploratória, por meio de observação direta, na forma de abordagem quali-quantitativa, com o intuito de atender o objetivo do estudo. Os resultados permitiram concluir que os convênios municipais com o Estado para a cobrança das taxas de segurança dos serviços prestados pela Corporação surgem como solução financeira, possibilitando o incremento na arrecadação e orientação do Serviço de Atividade Técnica nos municípios. Os convênios resolvem o problema legal dos extintos FUNREBOMS, permitem aos Bombeiros Militares participar da captação de recursos e realização de investimentos de forma descentralizada e, ainda, possibilitam a visualização e transparência destes investimentos. Por sua vez, a gestão eficiente do Serviço de Atividade Técnica requer esforco contínuo orientado aos cadastros e a administração do tempo, da mão de obra disponível dos Bombeiros Profissionais, da visualização constante por parte dos comandos na demanda de serviços, na produção e na sua qualidade. Por experiência verifica-se que, se algumas destas tarefas forem atendidas manualmente, por melhor que seja a qualidade dos profissionais, na gestão e na estrutura, faltarão elementos fundamentais, que fogem das capacidades humanas e reprimem o potencial de arrecadação financeira. A pesquisa indica que ferramentas computacionais como o Betha SIGAT e o SIGAT Cliente, diminuem o tempo resposta das vistorias, aumentando a qualidade do serviço público no quesito atendimento, interatividade, inovam pela proatividade, proporcionam maior conforto aos operadores do sistema e geram incremento médio mensal de cerca 30% da arrecadação dos recursos financeiros. Ainda possibilitam o controle do cadastro das empresas, suas alterações de endereço e contabilistas responsáveis entre outros.

**Palavras-chave**: Incremento. Arrecadação. Sistemas Computacionais. Integração SIGAT BETHA Tributos.

#### **ABSTRACT**

SANTIN, Lázaro. Financial growth through the integration of computer systems and SIGAT BETHA\_Tributos. 2014. 71f. Monograph (Especialização em Gestão Pública: Estudos Estratégicos no Corpo de Bombeiros Militar) - Centro de Ciências da Administração e Socioeconômicas. Universidade do Estado de Santa Catarina. Programa de Pós-graduação em Administração. Florianópolis, 2014.

This research had as general objective - Identify and propose opportunities for growth in the collection of fees for the prevention of accidents, the SAT - 4th BBM, through the integration of computer systems and SIGAT BETHA Tributos, through the partnership between the Fire Department of Santa Catherine and the Municipality of Cricklewood-SC. The Corporation, the development of mission is rooted in the human contingent binomial and equipment that enhance their actions. The devices are directly responsible for the speed of emergency care, where concern for resources for their acquisition arises. These should be paid by the state treasury, but the financial demands, especially in health and education, in addition to the resources needed to maintain the state apparatus, preclude the application of resources in fire activities. Given the above, this study's hypotheses: a) to establish the communication and integration of computer systems and Betha SIGAT taxes, increased financial collection occurs; b) increase in financial revenues to communicate the computer system and integration with the SIGAT Entrepreneur Customer occurs. Thus, to guide the development of the work method was adopted from an experimental and exploratory research through direct observation in the form of qualitative and quantitative approach, in order to meet the study objective. The results showed that municipal agreements with the State for the collection of security charges of the services provided by the Corporation emerge as financial solution, enabling the increase in revenue and guidance of the Department of Technical Activity in the municipalities. The agreements resolve the legal problem of extinct FUNREBOMS, allow Military Firefighters participate in fundraising and investments in a decentralized manner and also enable the visualization and transparency of these investments. In turn, the efficient management of the Department of Technical Activity requires continuous effort oriented to records and time management, the available manpower of Professional Firefighters, the constant viewing by the commands in service demand, production and its quality. From experience it appears that if some of these tasks are manually met, no matter how good the quality of professional, management and structure, will miss key elements that are beyond human capabilities and repress the potential financial collection. Research indicates that computational tools like Betha SIGAT and SIGAT Cliente, decrease the response time of the surveys, increasing the quality of public service in the question answering, interactivity, by proactively innovate, provide greater comfort to the operators of the system and generate monthly average increase of about 30% of the collection of funds. Still allow control of the registration of companies, your changes of address and accountants responsible among others.

**Keywords**: Increment. Collection. Computer Systems. Integration SIGAT Betha Taxes.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1	Distribuição geográfica da produção de frangos em Santa Catarina	19
Figura 2	Produto mais exportados em Santa Catarina	20
Figura 3	Incêndio Edifício Joelma	25
Figura 4	Ciclo operacional de bombeiro militar	26
Figura 5	Arquivo .txt SIGAT e BETHA Tributos	41
Figura 6	Interface gráfica de envio de arquivos SIGAT e BETHA Tributos	42
Figura 7	Interface de seleção de documentos SIGAT_Cliente	46
Figura 8	Gráfico de arrecadação média mensal SAT 2010 a 2014	52
Figura 9	Gráfico de arrecadação - Projeção 2014	53
Figura 10	Arrecadação antes e após a implantação dos sistemas	55
Figura 11a	Percentuais dos tipos de serviços do SAT antes e após sistemas	58
Figura 11b	Percentuais dos tipos de serviços do SAT antes e após sistemas	58
Quadro 1	Necessidades concorrentes com sistemas para incrementar arrecadação	55

#### LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ALESC Assembleia Legislativa do Estado de Santa Catarina

ADIn Ações Diretas de Inconstitucionalidade

B2B Relacionamento de Sistemas Entre Agências de Negócios

BBMM Bombeiros Militares

CNPJ Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica

CPF Cadastro de Pessoa Física

CRFB/88 Constituição da República Federativa do Brasil de 1988

CRM Gestão de Relacionamento com o Cliente

CBMRS Corpo de Bombeiros Militar do Rio Grande do Sul

CBMSC Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina

DAT Diretoria de Atividade Técnica do CBMSC

FIESC Federação das Indústrias do Estado de Santa Catarina

FTP Protocolo de Transferência de Dados

FUMCBM Fundo de Melhoria do Corpo de Bombeiros Militar

FUNREBOM Fundo de Reequipamento do Bombeiro Militar

GLP Gás Liquefeito de Petróleo

IBGE Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

IN Instrução Normativa

INEP Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas

ISS Imposto Sobre Serviços

JUCESC Junta Comercial do Estado de Santa Catarina

MYSQL Nome atribuído ao Sistema Gerenciador de Banco de Dados

MP Ministério Público

NSCI Normas de Segurança Contra Incêndios

PAC Programa de Aceleração do Crescimento

PM Prefeitura Municipal

PMC Prefeitura Municipal de Criciúma

PMCMV Programa Minha Casa Minha Vida

PPCI Projeto Preventivo Contra Incêndio

PIB Produto Interno Bruto

REGIN Registro Mercantil Integrado
SAT Serviço de Atividade Técnica

SGBD Sistema Gerenciador de Banco de Dados

SIGAT Sistema Integrado de Gerenciamento da Atividade Técnica

SIG PI Sistema Integrado de Gestão da Prevenção de Incêndio

SQL Linguagem de Consulta Estruturada (Structured Query Language)

STF Supremo Tribunal Federal

STM Setor de Tributos Municipais

TCP/IP Protocolos de Comunicação de Computadores em Rede

TI Tecnologia da Informação

XML Linguagem de Programação para Manipulação de Dados

## SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO 1
1.1	PROBLEMA DE PESQUISA
1.2	OBJETIVOS
1.2.1	Objetivo Geral 1
1.2.2	Objetivos Específicos
1.3	JUSTIFICATIVA E CONTRIBUIÇÃO DO ESTUDO 1
1.4	ESTRUTURA DO TRABALHO
2	O CONTEXTO E A REALIDADE INVESTIGADA
2.1	SEGURANÇA PREVENTIVA E ECONOMIA DE SANTA CATARINA 1
2.2	CONTEXTO DO SIGAT, TRIBUTOS MUNICIPAL E
	CLIENTES
2.3	SIGAT e BETHA Tributos e o CLIENTE
2.4	ATIVIDADE TÉCNICA PREVENCIONISTA
2.5	PODER DE POLÍCIA EM SANTA CATARINA
2.6	SIG_PI E A SEGURANÇA PREVENTIVA
3	INTEGRAÇÃO SIGAT E BETHA Tributos
3.1	MÉTODO PARA AVALIAÇÃO DE RESULTADOS
3.1.1	Coleta e Observação dos Dados
3.1.2	Modelo de Análise 3
3.2	A INTEGRAÇÃO PARA INCREMENTO DE RECURSOS
3.2.1	SIGAT e BETHA Tributos
3.3	SIGAT_Clientes
3.3.1	Procedimento Atual Solicitação de Vistorias de Funcionamento
3.3.2	SIGAT_Cliente e a Solicitação de Vistorias de Funcionamento
3.3.3	Instrução de Uso do SIGAT_Cliente 4
4	RESULTADOS ALCANÇADOS4
4.1	ANÁLISE DA IMPLANTAÇÃO DO BETHA_SIGAT E DO SIGAT_CLIENTE
4.1.1	Os Números Antes e Após a Implementação dos Sistemas

4.2	AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DOS SISTEMAS	59
4.2.1	Avaliação da Equipe da STM	59
4.2.2	Avaliação da Equipe da SAT	60
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS E SUGESTÕES	62
5.1	CONSIDERAÇÕES FINAIS	62
5.2	SUGESTÕES PARA TRABALHOS FUTUROS	65
	REFERÊNCIAS	66
	ANEXOS	69
	ANEXO A - Carta de orientação aos clientes	69

#### 1 INTRODUÇÃO

O funcionamento do Serviço de Atividade Técnica - SAT do Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina - CBMSC, 4º BBM, instalado em Criciúma, Estado de Santa Catarina, tem como foco principal a emissão dos Atestados de Vistoria para Funcionamento de Empresas, e este faz parte de sua missão constitucional.

Para o desenvolvimento deste trabalho de pesquisa foi realizado um processo de observação, compreendido entre março de 2013 e maio de 2014. Neste momento, foi identificada a rotina de processamento para emissão dos Alvarás de Funcionamento das Empresas no Município e como ocorre a comunicação com os Clientes e com o Setor de Tributos Municipais - STM. Identificou, também, as possibilidades de otimização de tempo para emissão destes Alvarás e as formas de compartilhamento de informações utilizando a WEB e os sistemas computacionais.

Desse modo, foram verificadas as possibilidades legais previstas no Convênio entre o Estado e os Municípios, bem como a melhor forma de execução dos trabalhos de vistoria de forma preventiva, tendo o Setor de Tributos Municipais e a WEB como parceiros, criando uma estrutura de ação contínua com os mesmos.

Visando a solução do problema de pesquisa, foram utilizadas as possibilidades previstas na Lei de Taxas Estaduais, a partir da qual, procurou-se abordar, avaliar e sugerir modelos que proporcionem o incremento de recursos financeiros do STM e CBMSC, para a manutenção e a ampliação dos serviços de segurança prestados nos municípios. Soluções semelhantes às adotadas em Criciúma poderão ser utilizadas nas demais unidades operacionais do Estado, proporcionando, por meio deste trabalho de pesquisa, melhores condições para a realização do maior número de vistorias possíveis, com os recursos humanos disponíveis, objetivando o incremento da arrecadação e a consequente geração de segurança.

#### 1.1 PROBLEMA DE PESQUISA

O problema pesquisado tem sua origem na insuficiência dos recursos destinados ao CBMSC, para execução de suas missões constitucionais.

Os recursos arrecadados por meio da prestação de serviços no Estado são geridos pelo CBMSC na proporção exposta a seguir, tendo por base legal a Lei nº 7.541/88 (Lei de Taxas

Estaduais) e distribuídos da forma prevista na Lei nº 13.248/04:

I. 23% para o Fundo para Melhoria da Segurança Pública - FSP;
II. 15% para o Fundo Penitenciário do Estado de Santa Catarina - FUPESC;
III. 2% para o Fundo Estadual de Defesa Civil - FUNDEC;
IV. 33% para o Fundo de Melhoria da Polícia Militar - FUMPOM;
V. 7% para o Fundo de Melhoria do Corpo de Bombeiro Militar - FUMCBM;
VI. 20% para o Fundo de Melhoria da Polícia Civil - FUMPC (grifo do próprio autor).

Segundo registros, a Diretoria de Logística e Finanças do CBMSC, atualmente conta com 7% recebidos no Fundo de Melhoria do Corpo de Bombeiros Militar - FUMCBM que, na prática, se traduzem em R\$ 30 milhões de reais. Porém, esse percentual não é suficiente para o pagamento de custos (água, luz, material de reposição, combustíveis, circuito de dados, dentre outros gastos), e dos investimentos de novos equipamentos, que são necessários nas cento e dezoito unidades operacionais existentes atualmente. Vale ressaltar que para abrir novas unidades se faz necessário um aumento no percentual recebido.

Apesar disso, neste contexto, no início deste ano, o Tesouro do Estado, por meio da Comunicação Interna nº 05, de 04/04/2014, utilizando a possibilidade legal prevista na Lei nº 15.711, de 21/12/2011 (utilização de no mínimo 20% do valor arrecadado das Taxas Estaduais para honrar a pagamento de pessoal), determinou o contingenciamento de recursos do FUMCBM, reduzindo o orçamento de 7% para 3,86%, o que de forma definitiva inviabiliza as atividades do CBMSC nas unidades existentes atualmente.

Contudo, a Lei que trata das Taxas Estaduais (redação dada pela Lei nº 13.248, de 29/12/2004), em seu art. 14, apresenta a possibilidade de que o Convênio celebrado com os municípios, para arrecadação e administração dos recursos provenientes da execução dos serviços diretamente pelos mesmos, o que de fato configura aumento da arrecadação em sua totalidade e, não apenas, 7% destinado à Corporação.

**Art. 14.** A taxa de segurança contra incêndios tem como fato gerador a prestação, efetiva, do serviço de prevenção contra incêndios e outros sinistros, pelo Corpo de Bombeiros Militar do Estado, através de suas unidades ou **conveniados** (grifo do próprio autor).

Neste cenário, Leite e Assis (2009) entendem que para efetiva segurança contra incêndios, devem ser envolvidos os elementos de prevenção e combate. A ocorrência de um incêndio independe de condições política, geográfica e/ou econômica, mas pode ter proporções devastadoras, causando danos e perdas irrecuperáveis ao local atingido. Apesar da proteção da vida do ocupante ser o foco principal, se faz necessário proteger também o

patrimônio, pois os danos materiais pode significar um impacto emocional e econômico para a comunidade atingida.

Por outro lado, o planejamento estratégico do CBMSC define a intenção de fazer-se presente nos duzentos e noventa e cinco municípios do Estado, iniciando pelos mais populosos e/ou localizados próximos as rodovias de acesso e escoamento de produção e das vias turísticas, por entender a necessidade destes serviços para expansão econômica do Estado, além do legítimo direito à segurança previsto na Constituição da República Federativa do Brasil de 1988 - CRFB/88.

Nos quatorze municípios catarinenses, onde existem unidades de Bombeiros Militares - BM, estas não contam com uma estrutura para combate a incêndios, executando apenas os serviços de segurança contra incêndio e pânico, previstos na Lei nº 16.157, de 07/11/2013, justificado pelo fato de serem mais baratos e necessitarem de contingente operacional de profissionais BBMM em número reduzido. Vale destacar uma estrutura com deficiências em função da falta de recursos.

Para atingir as metas de crescimento previstas no planejamento estratégico, que visa o atendimento direto à população e a manutenção e segurança das cadeias de produção presentes no Estado, o CBMSC necessita de recursos financeiros para custear as novas estruturas e manter as que já existem.

Por outro lado, não há previsão legal para Segurança Pública e para o CBMSC, no âmbito estadual ou federal, de percentuais do orçamento exclusivo, que se traduzam em recursos financeiros, bem como outros dois ramos clássicos de obrigações do Estado, que são a Saúde e a Educação.

Sobre isso, Costin (2011) aponta que a reforma gerencial promovida no Brasil nos anos de 1990 focou suas ações na ruptura do Estado Patrimonialista por meio de processos de privatizações, objetivando investimentos nas áreas de interesse social, saúde, educação e previdência. A mesma autora deixa claro que a situação e a discussão a respeito da Segurança Pública foram abordadas apenas no quesito salário, no momento em que foi verificada a necessidade de modernização da Previdência do Estado, onde destacava os baixos salários percebidos pelos funcionários do serviço público, quando comparados à iniciativa privada, não sendo registrado nenhum outro esforço para investimento e estruturação da Segurança Pública.

Em suma, os recursos que o CBMSC necessita são custeados pelo Tesouro Estadual de Santa Catarina e pelo FUMCBM, pelas taxas cobradas pela prestação dos serviços públicos, de linhas de crédito, dos projetos abertos nos âmbitos Federal e Municipal, e dos recursos

captados pelas prefeituras conveniadas, dentro do que prevê a Lei nº 7.541, em seu art. 14 citados anteriormente.

No que se refere ao âmbito Municipal, a adoção do Sistema BETHA Tributos foi identificada pelo pesquisador como excelente fonte para resolução da problemática da falta de recursos para o CBMSC, pois a utilização de seus dados e a gestão eficiente dos recursos da WEB integrados ao SIGAT, utilizados pela gestão na prestação dos serviços da atividade prevencionista, podem incrementar a arrecadação e a produtividade dos BBMM e, ainda, estabelecer a gestão continuada dos serviços na emissão de Alvarás de Funcionamento de Empresas.

O pesquisador evidenciou, ainda, as deficiências do banco de dados do Sistema SIGAT, no que diz respeito ao cadastro das empresas ativas no Município, e a deficiência do mesmo para relacionamento por meio da WEB com os Usuários, no qual para ambos o BETHA Tributos apresentou-se como boa solução. Ou seja, foram identificadas as deficiências do SIGAT e a solução de baixo custo para solução no compartilhamento de informações com o BETHA Tributos.

Neste contexto, o CBMSC ressalta a necessidade de incremento financeiro, propondo utilizar as fontes de recursos do âmbito municipal e a utilização de sistemas computacionais integrados, pois além de auxiliar na captação desses recursos, possibilitam a execução de serviços com qualidade e diminuindo o tempo e resposta, e permitindo o controle sobre os cadastros de empresas.

Diante disto, a pergunta de pesquisa foi assim definida: Quais as possibilidades de incremento financeiro e das taxas dos serviços de prevenção contra sinistros realizados no Município de Criciúma, através da integração dos Sistemas SIGAT e BETHA Tributos, arrecadados por meio do Convênio 001/PMC/CBMSC celebrado entre a Prefeitura de Criciúma e o CBMSC?

#### 1.2 OBJETIVOS

#### 1.2.1 Objetivo Geral

Identificar e propor possibilidades de incremento financeiro na arrecadação das taxas de prevenção contra sinistros, do SAT - 4º BBM, através da integração de Sistemas computacionais SIGAT e BETHA Tributos, arrecadados por meio do Convênio entre o

CBMSC e o Município de Criciúma-SC.

#### 1.2.2 Objetivos Específicos

- a) Identificar os limitadores do incremento na arrecadação;
- Apresentar programação computacional que gere lista das empresas existentes no Município, indicando a situação de segurança contra incêndios e pânico e o pagamento da taxa de segurança contra sinistros, para alimentação da base de dados do BETHA Tributos;
- c) Apresentar módulo computacional de relacionamento com os Clientes, para renovação dos Atestados de Vistoria para Funcionamento de Empresas;
- d) Estabelecer rotina computacional para identificação de empresas fechadas no Município que ainda constem no cadastro da Base de Dados do SIGAT;
- e) Avaliar outras possibilidades de interação eletrônica presentes no BETHA Tributos, junto aos moradores de edifícios residenciais, a fim de agendar vistorias de segurança, enviar relatórios com alterações e taxas, bem como controlar o pagamento e a execução das taxas destas Vistorias;
- f) Apontar as possibilidades de incremento na arrecadação.

#### 1.3 JUSTIFICATIVA E CONTRIBUIÇÃO DO ESTUDO

A pesquisa se justifica por possibilitar a identificação de gargalos, falhas e faltas na prestação de serviços e, com isso, promover a qualidade na segurança preventiva esboçada nas metas traçadas pelo CBMSC.

No que se refere à contribuição do estudo, a busca por incremento financeiro na arrecadação, por meio de pagamento de taxas para o CBMSC, é uma contribuição para a sociedade, além de atender os anseios dos seus profissionais no desejo de ampliar os serviços prestados, como também uma forma de estímulo ao pagamento destas taxas.

#### 1.4 ESTRUTURA DO TRABALHO

Este trabalho de pesquisa está estruturado por capítulos, conforme exposto a seguir.

No Capítulo 1, Introdução, traz-se o tema, o problema, o objetivo, e a justificativa e contribuição do estudo.

No Capítulo 2, Contexto e a Realidade Investigada, apresenta-se a realidade em três faces, a econômica, os relacionamentos entre o Setor de Tributo e os Clientes, no âmbito Municipal e Federal, bem como a legislação pertinente.

No Capítulo 3, Integração SIGAT e BETHA Tributos, apresenta-se o percurso metodológico para o desenvolvimento do trabalho de pesquisa, dividindo-o em dois blocos: os fundamentos da pesquisa e a tese, com base em conhecimentos teórico-científicos, bem como frente a um processo de observação direta e na vivência do pesquisador e de outros profissionais do CBMSC.

No Capítulo 4, Resultados Alcançados, traz-se uma avaliação sobre a possibilidade de incremento da arrecadação do Convênio 001/STM/CBMSC entre Prefeitura Municipal-STM e o CBMSC. Traz-se, também, uma análise do SIGAT e o Sistema BETHA Tributos, devido o fator comunicação entre os setores e os clientes. O processo de observação permitiu identificar a necessidade de capacitação da equipe do SAT do CBMSC, e a possibilidade de ampliação e incremento da arrecadação por meio de taxas municipais, para a gestão de questões e melhoria nos serviços prestados à comunidade.

Finalmente, no Capítulo 5, Considerações Finais e Sugestões, apresenta-se as conclusões da pesquisa, com base no entendimento e vivências do pesquisador, bem como as sugestões para trabalhos futuros.

#### 2 O CONTEXTO E A REALIDADE INVESTIGADA

O contexto da realidade investigada pode ser separado em três faces: a econômica, os relacionamentos no âmbito municipal e a legislação. Na economia, a estruturação dos serviços de segurança desempenha fundamental importância na manutenção das atividades produtivas e na sua continuidade, sem a qual a incerteza e as possibilidades de interrupção poderiam impedir o processo econômico natural de Santa Catarina. Nos relacionamentos, a pesquisa mostra-se de fundamental importância e englobam os relacionamentos com o STM e os clientes. E na legislação, o compartilhamento de dados entre sistemas e bancos de dados necessários a qualidade do serviço.

#### 2.1 SEGURANÇA PREVENTIVA E ECONOMIA DE SANTA CATARINA

O Estado de Santa Catarina é identificado pela economia descentralizada, diversificada e interiorizada em suas diversas regiões geopolíticas.

Neste cenário, a Lei de Taxas Estaduais apresenta em seu art. 14 a possibilidade de convênio com os municípios, para arrecadação e administração dos recursos provenientes da execução dos serviços, diretamente pelos municípios, o que de fato configura aumento da arrecadação visto que este será na sua totalidade, e não apenas 7% destinado ao CBMSC.

O Estado é uma das vinte e sete unidades federativas do Brasil, localizada no centro da região Sul do País. Os dados do IBGE (2013) indicam que é o 20º Estado brasileiro com maior extensão territorial, o 11º mais populoso, com aproximadamente 6,634 milhões, sendo o nono estado mais povoado com 295 municípios. A dimensão territorial abrange uma área de 95.736,165 km², sendo maior do que Portugal, ou a soma dos estados brasileiros do Rio de Janeiro e Espírito Santo com o Distrito Federal.

Os índices sociais do Estado estão entre os melhores do País e do continente americano, possuindo o mais alto índice de expectativa de vida, uma das menores taxas de mortalidade infantil, bem como a unidade federativa com menos violência, desigualdade econômica, pobreza e analfabetismo. O Estado é rico e ostenta o sexto maior Produto Interno Bruto - PIB da Federação, com uma economia diversificada e industrializada.

Segundo registros em Santa Catarina, o Estado é um dos responsáveis pela expansão econômica nacional, respondendo por 4% do PIB do País, onde os principais produtos (85,2% do total produzido e exportado no Estado) movimentaram um total de US\$ 7,1 bilhões, tendo sua base de produção espalhada em todas as regiões do Estado (BRASIL ESCOLA, 2014).

Para uma melhor visualização, as Figuras 1 e 2 a seguir apresentam o mapa de localização dos itens mais exportados pelo Estado de Santa Catarina, como por exemplo, a carne de frango. Percebe-se que a produção do Estado ocorre de forma distribuída no território geográfico e está presente em praticamente todas as regiões, independente se a produção em escala dos itens para exportação ocorra mais nas regiões do interior do Estado e em regiões sem grande vocação turística de verão.



Fonte: IBGE - Pesquisa Pecuária Municipal (2013).

Reforçando estes dados da Federação das Indústrias do Estado de Santa Catarina - FIESC, que indicam Santa Catarina como o sexto PIB do Brasil, registrando em 2008 um total de R\$ 123,3 bilhões, vale ressaltar que a economia industrial é caracterizada pela existência de diversos polos, o que confere aos padrões de desenvolvimento equilibrado. Assim sendo, tem-se na região Sul, cerâmica, carvão, vestuário e descartáveis plásticos; na região Oeste, alimento e móveis; no Vale do Itajaí, têxtil, naval e cristal; na região Norte,

metalurgia, máquinas e equipamentos, material elétrico, autopeças, plástico, confecções e mobiliário; na região Serrana, madeira; e na Capital, tecnologia. Embora haja essa concentração por região, muitos municípios estão desenvolvendo vocações diferenciadas, fortalecendo vários segmentos de atividade. A indústria de base tecnológica, além de estar presente na Grande Florianópolis, também se destaca nos municípios de Blumenau, Chapecó, Criciúma e Joinville.

Figura 2 - Produtos mais exportados em Santa Catarina.

(4)		Valor (US\$ 1.000)		Crescimento Médio Anual			Participação Curva AE		
SETOR	2008	2010	2003/2008	2009	2010	Em 2010	A	В	
Abate e prep. produtos de carne e pescado	2675825	2583175	24,30%	-16,80%	16,00%	34,10%	Х		
Outros	1880222	145/929	- 28, 50%	8, 40%	8, 4%	19,20%	X		
Fabricação de produtos do fumo	754096	873501	53,60%	7,80%	7,40%	11,50%	X		
Motores, bombas, compressores e eq. de transmissão	551044	589848	14, 20%	- 18, 50%	31, 30%	7,80%		X	
Geradores, transformadores e motores elétricos	686913	553672	14, 20%	- 27, 90%	11,70%	7,30%		X	
Fabricação de peças e acessórios para veiculos	390503	414112	20, 20%	- 53, 70%	125, 60%	5,50%		X	
Produtos de madeira, cortiça e material trançado	405885	322539	6, 80%	- 31, 30%	15, 70%	4,30%		X	
Fabricação de artigos do mobiliário	311893	250888	- 21, 40%	2, 40%	2, 4%	3,30%		X	
Produção de lavouras temporárias	222676	143798	- 52, 40%	35, 70%	35, 7%	1,90%			
Papel, papelão liso, cartolina e cartão	166023	139432	- 29, 30%	18, 70%	18, 7%	1,80%			
Siderurgia	90780	12/115	- 48, 50%	1/1, /0%	1/1, /%	1,60%			
Fabricação de produtos cerâmicos	189231	126018	- 36, 40%	4, 80%	4, 8%	1,70%			
							A= B=	64,8° 28,2°	
TOTAL:	8331092	7582027	-22,80%	18,00%	18,0%	100,00%	C=	7,0	
Tabela 1 Produção e Exportação em SC									

Fonte: IBGE - Pesquisa Pecuária Municipal (2013).

Estes números indicam a necessidade da existência de uma forte estrutura de segurança contra incêndios e pânico, que permita a continuidade dos polos de produção nas diversas regiões do Estado. Para tanto, há que se rever a arrecadação no que se refere à cobrança de taxas e o controle dos pagamentos para a execução dos serviços prestados à comunidade.

#### 2.2 CONTEXTO DO SIGAT, TRIBUTOS MUNICIPAIS E CLIENTES

A gestão do Serviço de Segurança Contra Incêndios e Pânico realizada pela administração dos executivos municipais e o CBMSC, visa o atendimento do Cliente (entendendo aqui empresário, proprietário, sócio-gerente e cidadão autônomo), que durante a vida útil de sua empresa necessita dos serviços de atividade preventiva prestados pelo SAT, para a emissão do Alvará de Licença para Funcionamento da Empresa e/ou que utilizam edificações, equipadas ou não com sistemas/medidas de segurança, nas quais devem existir padrões mínimos de segurança contra incêndio e pânico exigidos pela Lei Estadual nº 16.157 de 07/11/2013.

O atendimento ao Cliente requer um processo constante de interação com os setores de fiscalização e tributos, visto que a emissão do Alvará de Licença para Funcionamento da Empresa só pode ser emitida após a garantia da Segurança Contra Incêndios e Pânico prevista na referida Lei.

Neste contexto, no Município de Criciúma existem cerca de treze mil empresas, que anualmente requerem o respectivo Alvará de Licença para Funcionamento nos setores de serviços municipal. Para atender uma demanda sem atropelos e com economia de recursos, a Prefeitura Municipal utiliza o Sistema BETHA Tributos que, por meio do aplicativo Cidadão Web, disponibiliza serviços acessíveis na internet, onde é possível verificar a situação do contribuinte, a emissão de guias para pagamento, documentos, certidão negativa de débitos, segunda via de carnês, dentre outros (grifo do próprio autor).

Neste tipo de gestão, de acordo com Rezende (2002), os sistemas devem ser concebidos dentro da visão da inteligência de negócios, e utilizar recursos de Tecnologia da Informação - TI, que possam atender as necessidades do Cliente, inserido nas mudanças constantes da sociedade da informação.

Para Anderson (2001), este modelo se enquadra no conceito de CRM Operacional (Customer Relationship Management) ou, simplesmente, Gestão de Relacionamento com Clientes, aplicada neste caso à gestão pública, com utilização da TI, para melhorar a eficiência do relacionamento entre os cidadãos contribuintes e o executivo municipal, devendo prever a integração de todos os serviços para proporcionar o melhor atendimento ao cliente.

De acordo com Santos (2006), se o resultado de um processo atende o padrão definido, então o processo é efetivo e, se as atividades no processo estão de acordo com o mínimo esforço e custos requeridos, então o processo é eficiente. O propósito do processo de gerenciamento é utilizar o planejamento e controle para garantir que os processos sejam

efetivos e eficientes.

Desta forma, o processo de liberação de Alvará de Licença para Funcionamento habilita as empresas a funcionarem. Mas é preciso que ocorra dentro dos critérios de efetividade e eficiência, com observação dos preceitos legais, que incluem a exigência de segurança contra incêndio nas edificações, de forma concorrente entre prefeituras e o CBMSC (art. 10, Item III, da Lei Estadual nº 16.157, de 07/11/2013), devendo ser sanada a dificuldade do Sistema SIGAT do CBMSC, que ao contrário do que a sigla propõe, este não se integra aos setores de arrecadação e fiscalização municipais.

Então, de um lado existe a Gestão do Relacionamento com os Clientes (cidadãos e empresas), através do Sistema BETHA Tributos, e de outro o SIGAT, que exemplifica um conceito a respeito de satisfação do cliente como "o sentimento de prazer ou de desapontamento resultante da comparação do desempenho esperado e o resultado recebido em relação às expectativas da pessoa" (KOTLER, 1998, p. 53).

Com base em Sperb e Ferraro Neto (2011), pode-se verificar em campo que há uma deficiência no processo de comunicação de sistemas de TI entre os entes públicos, obrigando o interessado a peregrinar de balcão em balcão buscando orientação de procedimentos, na coleta de assinaturas e carimbos, até que seu processo seja concluído e/ou deferido. Este fato identifica a necessidade de existência de integração dos sistemas, baseados no conceito de inteligências de negócios, semelhante aos sistemas privados Business-to-Business (B2B), que se refere à realização de negócios ou transações entre as empresas com o uso da internet.

Por outro lado Rezende (2002) aponta que ocorre uma depreciação natural e legítima, por ser democrática, da imagem que o cidadão tem do órgão público, o qual não se preocupa em estabelecer um canal de comunicação para processamento de solicitação de serviços.

Assim foi possível identificar a necessidade no CBMSC da criação de um canal de comunicação computacional aberto, permitindo ao Cliente receber informações e enviá-las, dentro dos entendimentos de Inteligência de Negócios (BI), no campo de serviços públicos de e-Serviços do tipo, Business-to-Consumer.

#### 2.3 O SISTEMA SIGAT E BETHA Tributos E O CLIENTE

No SAT de Criciúma foi identificada deficiências de TI, na qual para conclusão do processo de liberação de Alvarás de Licença para Funcionamento da Empresa, o cliente se depara com a dificuldade de comunicação com o setor de fiscalização e tributos da Prefeitura

Municipal para a solução de suas pendências. Desta forma, se faz necessário estabelecer um canal de comunicação entre os Sistemas SIGAT e o BETHA Tributos.

O SIGAT, conforme informações contidas no site do CBMSC é um sistema computacional desenvolvido para atender às necessidades tecnológicas da atividade de Prevenção da organização, voltado basicamente para o circuito "solicitação, protocolamento, vistoria, liberação de atestado de funcionamento de empresas e registros de edificações e sistemas de segurança contra incêndios." É um sistema complexo, por atender numa só aplicação interesses da construção civil, administração financeira, interação com unidades bancárias, além de ser o canal de comunicação com a Junta Comercial do Estado de Santa Catarina - JUCESC, nas respostas às consultas de viabilidade, realizadas a respeito da segurança em edificações onde as empresas novas pretendem se instalar.

É totalmente WEB (sem necessidade de instalação de qualquer aplicativo, bastando o acesso a rede interna do CBMSC), desenvolvido em Php sobre servidores MySQL (nome atribuído ao Sistema Gerenciado de Banco de Dados). Entre suas funcionalidades pode-se destacar o módulo financeiro, onde se definem as configurações dos convênios com os municípios, os valores de taxa dos serviços de vistorias de funcionamento, a análise de projeto e vistorias para habite-se, e o aplicativo para leitura de pagamento sistematizado por meio de leitura de arquivos de retorno da movimentação bancária.

No âmbito municipal, o Sistema BETHA Tributos foi desenvolvido para otimizar e facilitar a cobrança de impostos e taxas recolhidas pela administração pública, bem como contribuir para o aumento da receita e o controle da inadimplência. Gerencia a consistência dos cadastros de imóveis, econômicos e de contribuintes em um único banco de dados. No âmbito da **construção civil** permite o cadastro do projeto da construção, com a emissão das respectivas guias para cobrança (Alvará, Habite-se, ISS, dentre outros encargos). Desse modo, o Sistema BETHA Tributos permite os processos de cobrança, por meio de transferência automática de inadimplentes para a dívida ativa, e assim, as dívidas dos contribuintes junto ao município serão submetidas aos trâmites legais (notificação, anistia, remissão, suspensão, cancelamento, prescrição, parcelamento, certidão de dívida ativa, petição e ajuizamento) (grifo do próprio autor).

Vale ressaltar que o fato do SIGAT ser um software livre e o BETHA Tributos ser um software código com fonte fechada (sistema proprietário que não permite seu estudo ou alteração sem a autorização de seus proprietários), não impede que os dados de ambos os softwares possam ser compartilhados sem restrição legal.

#### 2.4 DA ATIVIDADE TÉCNICA PREVENCIONISTA

Os primeiros registros de Prevenção de Bombeiros nasceram na antiga Roma, no ano 27 a.C., quando os constantes incêndios obrigaram o Imperador Nero se manifestar por meio de ações políticas em resposta aos boatos de que o autor mandante e responsável pelos incêndios era o próprio Imperador. Neste sentido, a providência a ser tomada foi a criação da primeira guarnição de soldados romanos, denominados Vigiles que, liderados por um centurião, patrulhavam a Roma Antiga na busca de focos de incêndios. Esta guarnição percebeu a necessidade de que cada casa deveria possuir em seu interior um reservatório de água e, assim, de imediato a situação tornou-se exigência legal. A partir daí foi criado o primeiro sistema de combate a incêndio (CBMDF, 2014).

Nos tempos modernos, devido aos episódios de incêndios em edificios altos ocorridos no mundo, devido à verticalização dos centros urbanos, foram inseridos os Bombeiros no contexto da Atividade Preventiva, como órgão gestor, normatizador e fiscalizador. Até então a definição de segurança contra incêndios era incorporada aos conceitos construtivos e nas instruções dos códigos de posturas e obras das cidades, muitas vezes a título de recomendações (CBMDF). Exemplificando, destacam-se as informações sobre o episódio grave ocorrido em 1º de fevereiro de 1974 no Brasil, sendo um marco bem estabelecido no incêndio do Edificio Joelma, que possuía 25 andares, sendo 10 de garagem, localizava-se na Avenida Nove de Julho, 225, em São Paulo Capital, que com o sinistro provocou a morte de 191 pessoas e deixou mais de 300 feridas (CBMSM, 1974).

A perícia técnica realizada após o incêndio revelou que um curto circuito na fiação elétrica de um ar condicionado, presa a estrutura de alumínio de uma janela em uma sala de escritório, deu início ao incêndio, que se propagou imediatamente pelo forro falso e encontrou diversos materiais combustíveis, entre eles botijões de gás de cozinha, que permitiram que as chamas atingissem os pavimentos acima de forma muito rápida (CBMSM, 1974) (ver Figura 3 a seguir).



Fonte: <www.terra.com.br>.

Estas constatações evoluiriam no sentido de que o setor da construção civil, de forma flagrante, estava carente de fiscalização e normatização externa. Neste sentido, os bombeiros, por entenderem os processos e causas dos incêndios poderiam, por meio do ciclo operacional da prevenção avaliar este tipo de sinistro, como um processo de relação causa e efeito, utilizando uma ferramenta de prevenção denominada Ciclo Operacional da Prevenção.

De acordo com os apontamentos na apostila do Curso de Perícia de Incêndio do CBM do Distrito Federal, o Ciclo Operacional da Atividade de Prevenção é composto de quatro fases bem distintas (BRASIL, 2013). São elas:

 primeira fase: visa por meio do estudo e composição de normas, conceitos e sistemas impedir a ocorrência de incêndios e/ou facilitar o combate de incêndio e pânico;

- 2) segunda fase (passiva ou estrutural): os setores de engenharia de projetos e execução de obras, por meio do uso das normas que incorporem na edificação individualizada e com observância das características particularizadas e materializadas, consideram os conceitos e sistemas pretendidos nas normas de segurança contra incêndios e pânico;
- 3) terceira fase (ativa ou de combate): consiste nas ações de combate a incêndios e salvamento de pessoas e bens materiais, realizadas por guarnições de prontidão operacional de bombeiros, de forma reativa;
- 4) quarta fase (investigativa ou pericial): propõe a avaliação do sistema como um todo, iniciando com a orientação ao bombeiro, para que durante as operações de combate e prevenção a incêndios e salvamento preserve o local sinistrado, por meio da avaliação do local.

Neste momento, também identifica as possíveis causas, podendo, de acordo com os dados realizados, avaliar os conceitos estudados e previstos nas normas, a má execução das obras, quer seja no uso de materiais inadequados ou não observância de procedimentos construtivos, na elaboração dos projetos, e/ou na má atuação dos bombeiros, tanto na fiscalização das obras, na análise de projetos, e/ou nas operações de combate a incêndios e pânicos. Vale ressaltar que esta última fase é, sem dúvida, a mais importante do processo como um todo.

Assim, para que se possa implantar a evolução do sistema em ciclos semelhantes, pode-se tomar como base as aspirais ascendentes (Figura 4).

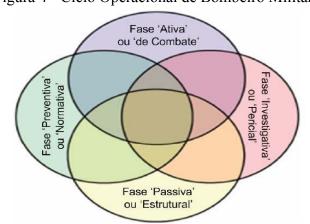


Figura 4 - Ciclo Operacional de Bombeiro Militar.

Fonte: BRASIL (2013).

Sobre isso, por muitos anos ocorreu um processo de discussão e de questionamentos entre bombeiros e engenheiros, sendo que estes últimos defendiam o entendimento de que os bombeiros agiam no exercício ilegal da profissão ao realizarem análise de projetos e vistorias nos edifícios, mesmo que apenas tivéssemos por objeto os sistemas de prevenção e combate a incêndios instalados ou a instalar. Esta discussão caminhou nos tribunais estaduais nos anos de 1980 e 1990, até que uma decisão do Supremo Tribunal Federal - STF concluiu que é missão dos bombeiros a fiscalização de projetos e vistorias em edificações, dentro de suas competências constitucionais estabelecidas na CRFB/88.

#### 2.5 PODER DE POLÍCIA ADMINISTRATIVA EM SANTA CATARINA

Em Santa Catarina os gestores do CBMSC sempre utilizaram modalidades e procedimentos bastante flexíveis, buscando se aproximar das Prefeituras Municipais, com o cuidado de respeitar as peculiaridades, possibilidades e entendimentos dos setores de arrecadação de taxas, emissão de alvarás e setores de fiscalização, na tentativa de evitar que empresas utilizassem edificações sem a devida segurança contra incêndios e pânico.

Essa era a única alternativa, pois o exercício do Poder de Polícia Administrativa era de competência legal apenas dos municípios e, caso fosse usado com o rigor que a lei determina (não liberando os estabelecimentos de todos os tipos de ocupação, sem a apresentação dos documentos do CBMSC que atestassem a segurança), de fato estariam coibindo todos os problemas de segurança contra incêndio e pânico.

Esta situação deixava claro uma fragilidade legal do CBMSC, que para cumprir seu papel constitucional, ou seja, exigir segurança contra incêndio e pânico nas edificações em geral, tinha que fazê-lo contando com a boa vontade do executivo municipal. Felizmente essa situação foi resolvida com a sanção da Lei nº 16.157, de 07/11/2013, na qual o CBMSC recebeu o instrumento legal para o exercício do Poder de Polícia Administrativa, por meio do qual as edificações com situações irregulares podiam ser coibidas com advertência, multa, embargo de obra, interdição parcial ou total, e cassação de atestado de vistoria para Habite-se ou Alvará de Licença para Funcionamento da Empresa.

Este Poder era pleiteado desde 1994, ano em que foi enviado o primeiro projeto de lei para a Assembleia Legislativa do Estado de Santa Catarina - ALESC, e diante da tragédia da Boate Kiss em Santa Maria, Estado do Rio Grande do Sul, despertou a atenção dos legisladores para o problema de segurança.

#### 2.6 SIG\_PI E A SEGURANÇA PREVENTIVA

Diante da tragédia ocorrida em 2013, na Boate Kiss em Santa Maria, no Estado do Rio Grande do Sul, veio à tona as deficiências do Sistema de Gestão da Atividade Preventiva utilizadas pelo Corpo de Bombeiros do Rio Grande do Sul e do Sistema Integrado de Gestão de Prevenção a Incêndios - SIG PI. O Prefeito Municipal e seus auxiliares foram inocentados de responsabilidade pela morte de 242 vítimas quando o Mistério Público - MP verificou que o uso deste sistema computacional, permitiu a emissão de Alvarás de Licença para Funcionamento da Empresa de forma equivocada e, esta situação, induziu a Prefeitura Municipal a emitir o documento ao estabelecimento mesmo estando inseguro (CBMRGS, 1974).

A adoção do SIG PI, de acordo com Clarito Zappaz, 1º Sgt Inspecionate - SPI/8ºCRB, do Corpo de Bombeiros Militar do Rio Grande do Sul - CBMRGS, foi tomada por um lado para resolver o problema de demanda reprimida frente aos inúmeros processos, por meio da padronização das respostas pré-formatadas aos Projetos Preventivos - PPCI, que davam entrada nas Unidades de Bombeiros, mas que em sua concepção original no sistema só emitiria a Licença para Funcionamento da Empresa após a análise do projeto de prevenção contra incêndio e sua respectiva vistoria (CBMRGS, 1974).

A deficiência do SIG PI está na gestão do sistema e em sua fragilidade em permitir a liberação de projetos e alvarás sem a devida análise e vistoria dos PPCI. O sistema de gestão pública de segurança contra incêndio não pode permitir invencionismos e, se o fizer, os gestores devem coibir esta prática, visto que a emissão de relatórios de recomendações e a exigência da cobrança da taxa delega o poder de fiscalizar ao sujeito a ser fiscalizado.

É certo que a arrecadação de taxas pode gerar segurança, mas o que não se pode perder de vista é que as taxas públicas são o ressarcimento de custos pelo serviço público prestado a pessoa física e/ou jurídica e que segurança é dever do Estado. De acordo com o entendimento do Cel da Polícia Militar do Estado do Paraná, Wilson Odirley Valla, o Poder de Polícia do Estado, especialmente dos assuntos de segurança, é indelegável.

Sobre isso, entende-se ser próprio e oportuno dizer que todas as decisões tomadas pelos gestores, por mais embasadas em bons propósitos, devem ser analisadas com cuidado, visto que irão gerar inúmeras ações, com suas relações de causa e consequência.

Fica claro, assim, que a integração correta entre sistemas físico ou computacional, não deve focar de forma desequilibrada a questão financeira, mesmo quando o número de agentes públicos é insuficiente. Também a ausência ou manifestação equivocada da Prefeitura Municipal é passível de penalidades previstas em lei, podendo os respectivos representantes do povo e seu estafe serem punidos por práticas que atentem a segurança nas edificações.

Neste sentido, as práticas atuais dos processos de abertura de empresas no Estado de Santa Catarina demonstraram que as instituições devem agir dentro de suas competências legais, de forma integrada em seus procedimentos. Isto é, após o início dos processos na JUCESC as informações são recebidas e enviadas entre os sistemas, a exemplo do CBMSC e da JUCESC, respectivamente sistema SIGAT e REGIN, permitindo do que ao final, o empresário receba um único Alvará de Licença para Funcionamento da Empresa, que ateste as exigências de tributos, código de posturas municipais, vigilância sanitária, segurança contra incêndios, dentre outros documentos.

Esta integração entre sistemas tem como proposta resolver a situação de empresas novas, mas não atinge o que a legislação exige para a emissão de Alvarás de Licença para Funcionamento Anual. Daí a necessidade de criação de um processo contínuo, por meio da integração de sistemas computacionais que difere do SIG PI, registre e compartilhe informações dos diversos fiscais públicos, em suas ações indelegáveis, a fim de subsidiar a liberação das edificações ou justificar a negativa para estas.

#### 3 INTEGRAÇÃO SIGAT E BETHA Tributos

Verificado e entendido o conceito de antologia aplicado a ciências da computação, no qual Hinz (2006) aponta que podem ser definidas como depósitos de conceitos e termos em áreas de conhecimento humano, mostrando não apenas os significados de cada termo ou conceito, mas principalmente, as relações existentes entre estes. Em sua maioria, o conhecimento avança mais no sentido das relações do que na caracterização do termo propriamente dito.

Desta forma, o SIGAT e o BETHA Tributos são dois Sistemas de duas esferas da administração, sendo um proprietário e outro código de fonte aberta. Mas como integrar informações de Sistemas tão diferentes?

Um modelo de dados representa um conjunto de conceitos dentro de um domínio e os relacionamentos entre estes, assim percebe-se que o conceito remete aos dados e o significado destes no sistema de TI.

Os sistemas computacionais, normalmente, armazenam dados em Sistemas de Gerenciamento de Banco de Dados - SGBD e as operações sobre estes dados dentro destes são utilizados Linguagem de Consulta Estruturada (Structured Query Language) - SQL. Um SGBD é o conjunto de softwares responsáveis pelo gerenciamento de uma base de dados. Seu principal objetivo é retirar da aplicação do cliente a responsabilidade de gerenciar o acesso, a manipulação e a organização dos dados. O SGBD disponibiliza uma interface para que seus clientes possam incluir e/ou alterar ou, ainda, consultar dados previamente armazenados. Alguns SGBD apresenta evolução ao introduzir o conceito de Banco de Dados Relacional, que inclui nos drivers (software que permite usar as funcionalidades de um dispositivo) do SGBD, que executam comandos na linguagem SQL (UFSM, 2014).

O sistema SQL foi desenvolvido nos anos de 1970 pela IBM, que tinha por objetivo viabilizar um modelo relacional (onde os dados estão guardados em tabelas ou, matematicamente falando, relações), tendo como nome original Linguagem de Consulta Estruturada - SEQUEL. A grande vantagem do uso de um modelo relacional é a utilização de dados dentro de relações entre as tabelas, sem a necessidade de duplicação dos dados.

Também se deve entender o propósito e a aplicação das linguagens de programação usando o exemplo do PHP (linguagem para programação PHP: Hypertext Preprocessor, originalmente Personal Home Page,) que é uma linguagem interpretada (a programação, código fonte, nessa linguagem é executado por um programa chamado interpretador, que em

seguida é executado pelo sistema operacional). Este sistema foi desenvolvido para aplicações presentes e atuantes nos servidores e para gerar conteúdo dinâmico na Web. Permite a inserção dos códigos fontes de programação, em documentos em páginas da Web gerados em formato HTML, para eventuais processamentos de dados. O código é interpretado no lado do servidor pelo PHP, que também gera a página web a ser visualizada pelo cliente. O PHP possui interpretador SQL, que permite a inserção nos códigos fontes SQL, e a consulta, inserção e alteração de dados existentes em banco de dados.

Ainda é necessário para este estudo, o entendimento da *world wide web* (termo em inglês que traduz por "teia mundial"), também conhecida como web ou www, que é um sistema de documentos que são interligados, executados e acessados na internet (grifo do próprio autor). Sobre isso Santos (2006) aponta que a web tem o foco principal no conteúdo, sendo a geração de informação de forma interativa, por meio dos recursos de tecnologia não necessariamente nova, como é XML, podendo coletar dados em bancos de dados específicos, para leitura ou inserção em outro banco de dados, utilizando qualquer computador, bastando apenas ter um navegador instalado e acesso a Internet.

### 3.1 MÉTODO PARA AVALIAÇÃO DE RESULTADOS

A pesquisa tratou do problema na forma de abordagem quali-quantitativa. De acordo com Lakatos (2001), na abordagem qualitativa há uma relação dinâmica entre o mundo real e o sujeito, isto é, um vínculo indissociável entre o mundo objetivo e a subjetividade do sujeito, que não se pode traduzir em números, e segundo Richardson (1999, p. 70), a abordagem quantitativa caracteriza-se pelo emprego de quantificação, tanto na modalidade de coleta de informações, quanto no tratamento delas, por meio de técnicas estatísticas.

Para atingir o objetivo foi utilizada a estratégia da pesquisa de campo, dentro do conceito de pesquisa experimental, na qual Gil (1994) define que a pesquisa em que se determina um objeto de estudo, seleciona as variáveis que o influencia, definindo as formas de controle e de observação dos efeitos que as variáveis produzem no objeto.

A pesquisa foi realizada por meio de observação direta dos sistemas computacionais, uma avaliação das rotinas de serviço realizadas no atendimento dos empresários, no ato de renovação do Alvará de Licença para Funcionamento da Empresa, pela equipe da SAT de Criciúma e da STM, além da constante pesquisa exploratória da legislação, que rege as atividades de segurança contra incêndios e pânico. Tudo foi avaliado para as possíveis

melhorias computacionais possíveis, dentre os recursos de TI existentes no CBMSC e do Sistema computacional SIGAT.

Este trabalho de pesquisa está dividido em dois blocos distintos: os fundamentos da pesquisa, que estão no referencial teórico e serve de embasamento para compreensão dos elementos que compõem a construção da tese e, a tese propriamente dita, sendo que este último é a proposta de identificar e propor possibilidades de incremento financeiro na arrecadação das taxas de prevenção contra sinistros, do SAT - 4º BBM, através da integração de Sistemas computacionais SIGAT e BETHA Tributos, arrecadados por meio do Convênio entre o CBMSC e o Município de Criciúma-SC. Isto irá permitir a utilização do sistema computacional para otimizar o uso de mão-de-obra pública do CBMSC e do STM, durante o processamento da renovação de Alvará de Licença para Funcionamento da Empresa.

O segundo bloco é composto pela avaliação da pesquisa, onde os resultados obtidos foram mensurados quantitativamente, além de avaliação qualitativa realizada na análise da prestação do serviço público.

Foram utilizados os conhecimentos de Quivy e Campenhoudt (2005) até as considerações finais, para uma avaliação do ferramental computacional de integração (comunicação computacional) entre o SIGAT e o BETHA Tributos. Foi levado em consideração que o Sistema foi construído a partir da análise de dados e da percepção dos integrantes de ambas as equipes que operam os Sistemas STM e SAT. A integração (comunicação computacional) entre o SIGAT e o Cliente (empresário e escritórios de contabilidades) foi concebida a partir da análise de dados, a percepção dos integrantes da equipe da SAT, as solicitações da Associação de Contabilistas de Criciúma e, por fim, o modelo do Sistema BETHA Tributos para integração com o Cliente, sendo este último pela indicação do Cliente como modelo eficiente, simples, direto e objetivo.

Após serem utilizadas e ajustadas ferramentas computacionais, o momento seguinte foi realizar a observação e coleta de dados, testar e analisar os resultados e, na sequência, declinar as conclusões e a validação das hipóteses, para avaliação e análise dos resultados, sendo que todas as situações novas foram exploradas da melhor forma possível.

Ainda amparado pelos conhecimentos de Quivy e Campenhoudt (2005), os elementos observados foram escolhidos com base no conhecimento técnico sobre o tema, como observador durante muitos anos, e após exaustivos estudos prévios e experiências anteriores, delimitados em períodos de meses, antes e depois da introdução do sistema, visto que este foi construído para que o efeito na arrecadação financeira ocorresse. A sua escolha teve um processo de reflexão e opinião do pesquisador e demais integrantes do CBMSC.

Não houve, portanto, dificuldades para ser aceito como observador e nem necessidade de recorrer a memória, pois os dados observados foram todos registrados no Banco e Dados do SIGAT. Estes dados estatísticos são fundamentais para análise, visto que concorrem com outra variante documental, como leis, instruções normativas, dentre outras (já citados anteriormente), e que deram orientação para a construção de ambos os sistemas, e que juntas dão a sustentação metodológica à pesquisa.

Desta forma, as perguntas que norteiam a observação podem ser respondidas:

- a) Observar o que? São necessárias para testar as hipóteses o incremento de arrecadação financeira por meio da taxa de prevenção contra sinistros ocorre em duas situações:
  - ao estabelecer a comunicação dos sistemas computacionais (SIGAT e BETHA Tributos);
  - ao integrar o sistema SIGAT com os Clientes cidadãos empresários por meio de seus contabilistas os seguintes dados: nº de atestados de vistoria de funcionamento deferidos; nº de projetos preventivos analisados; nº de vistorias para habite-se; o valor dos recursos arrecadados na prestação destes serviços.
- b) Observar em quem? O SAT, que atua em conjunto com STM, na liberação do Alvará de Licença para Funcionamento da Empresa, das aproximadamente treze mil empresas do Município de Criciúma-SC, no período compreendido entre março de 2013 a junho de 2014.
- c) Observar como? Por meio de um processo de observação direta dos dados registrados no SIGAT e uma análise comparativa com os resultados que a ferramenta computacional proporcionaram, no incremento dos recursos financeiros arrecadados mensalmente.

#### 3.1.1 Coleta e Observação dos Dados

Foi realizada a coleta de dados de forma direta, através da observação dos resultados nas rotinas, comunicação entre as equipes de trabalho de ambos os sistemas (STM e SAT), obtidos nos relatórios de vistorias antes e depois da integração dos sistemas, dos recursos financeiros arrecadados antes e depois da integração, avaliação de necessidades de gestão e de recursos para execução dos serviços de vistorias antes e depois da integração, da descrição das

rotinas dos processos das vistorias antes e depois da integração, e da análise do fluxo de informações dos processos entre o CBMSC, o STM e os usuários do sistema antes e depois da integração.

O espaço geográfico social e cronológico em que foi realizada a pesquisa foi o Município de Criciúma, o ambiente social suas empresas comerciais e industriais, o exercício fiscal de emissão de Alvarás em 2014 e seu comparativo de abril a novembro de 2013. Foram submetidas a estudo aproximadamente a metade da população empresarial da cidade, cerca de seis mil e setecentas, todas cadastradas no sistema BETHA Tributos.

Nossa pesquisa avaliou o incremento na arrecadação após a utilização das ferramentas computacionais concebidas, por meio da observação direta, o que possibilitou a captura dos acontecimentos, onde o material inicial observado foram os números das vistorias realizadas para emissão do Alvará de Licença para Funcionamento da Empresa, o número de vistorias de habite-se, as análises de projetos decorrentes destes, bem como o incremento da arrecadação antes e depois do uso do sistema.

Ainda amparado pelos conhecimentos de Quivy e Campenhoudt (2005), os elementos observados foram escolhidos com base no conhecimento técnico sobre o tema como observador durante muitos anos, como também, após exaustivos estudos prévios e experiências anteriores, delimitados em períodos de meses, antes e depois da introdução do sistema, visto que este foi construído para que o efeito na arrecadação financeira ocorresse. A sua escolha teve um processo de reflexão e opinião do pesquisador dos demais integrantes do CBMSC.

Portanto, o foco da observação foi o Banco de Dados do SIGAT e estes dados estatísticos foram fundamentais para a análise, dos quais puderam ser deduzidas as considerações finais e sugestões.

#### 3.1.2 Modelo de Análise

Os dois modelos de análise utilizados, por meio dos quais foram verificadas as hipóteses separadamente, avaliando cada uma das ações e os resultados após estabelecer um canal de comunicação do sistema SIGAT. Num primeiro momento com a STM via Sistema BETHA Tributos e num segundo com os responsáveis pelas empresas.

Nos conceitos embutidos nas duas hipóteses foi verificada a existência da comunicação entre sistemas computacionais que visam uma integração de dados, como determinante para obtenção de mais recursos financeiros de taxas dos serviços do CBMSC. Nas duas situações a integração ocorre sobre os mesmos serviços, com diferença apenas na esfera atingida na integração, sendo na primeira com a STM e na segunda com os clientes.

São as hipóteses:

- a) ao estabelecer comunicação dos sistemas computacionais e integração do SIGAT
   e BETHA Tributos, ocorre incremento da arrecadação financeira;
- b) ao estabelecer comunicação do sistema computacional e integração o SIGAT com o Cliente Empresário, ocorre incremento da arrecadação financeira.

Desta forma o esquema do modelo de análise foi construído a partir de duas definições que compõe as hipóteses:

- a) Integração de Sistemas: são ferramentas computacionais que visam comunicação, envio e recebimento de dados, entre sistemas e cliente final (empresário e contabilistas);
- b) Incremento de Arrecadação: é o aumento da arrecadação financeira das taxas das vistoria, de segurança contra incêndios, causadas por ações com este objetivo pelos gestores do sistema.

A partir destas definições o conceito contido na hipótese (com caráter afirmativo) é o conceito da pesquisa podendo ser identificado como a integração dos sistemas computacionais SIGAT e BETHA Tributos e/ou entre o SIGAT e o Cliente, que proporcionará um aumento da arrecadação das taxas dos serviços prestados pelo SAT.

As dimensões da pesquisa são as modalidades dos Serviços de Segurança Contra Incêndios realizados pelos integrantes do SAT de Criciúma:

- a) Vistoria de Funcionamento: realizada anualmente em edificações, onde estão instaladas as empresas, antes da renovação do Alvará de Licença para Funcionamento da Empresa (licença legal para que a empresa realize suas atividades em determinado endereço);
- Análise de Projetos: verificação dos sistemas previstos em projeto, realizada pelo BM, avaliando a situação de segurança projetada em edificações antes de sua construção efetiva;

- Vistoria de Habite-se: realizada em edificações após o término de sua construção e antes de sua utilização;
- d) Vistoria de Manutenção: realizada anualmente em edificações multifamiliares, para verificação das condições mínimas de segurança. Vale ressaltar que este tipo de vistoria não faz mais parte das modalidades realizadas pelo SAT, mas foi levada em consideração haja vista a metodologia do SIGAT para o desenvolvimento deste trabalho de pesquisa.

Por fim, os Indicadores ou Dados a Coletar durante a observação, permitirão qualificar e quantificar a pesquisa e por fim validar ou não as hipóteses. São eles:

- a) recursos financeiros arrecadados, que são valores monetários recolhidos na conta do convênio municipal por meio de boleto bancário, no qual constam o nome, o CNPJ/CPF do solicitante, e o número do processo de prevenção correspondente;
- b) número de solicitações de vistorias de funcionamento;
- c) número de análise de projeto;
- d) vistorias de habite-se em razão das primeiras;
- e) número total e percentual de empresas vistoriadas;
- f) satisfação do cliente e das equipes da STM com os serviços do SAT.

# 3.2 A INTEGRAÇÃO PARA INCREMENTO DE RECURSOS

Partindo-se dos entendimentos citados anteriormente, o sistema de integração foi construído sob a premissa de simplicidade para evitar um sistema computacional complexo. O intuito foi estabelecer um canal de comunicação com o Banco de Dados do Sistema BETHA Tributos, a partir da seleção, extração e envio via Web, de dados do Banco de Dados do SIGAT (de onde se verifica que a comunicação ocorre em um único sentido).

O primeiro passo é a definição dos dados a ser selecionado, entendendo que a motivação da integração é o estabelecimento de linha de comunicação entre os sistemas. O objetivo é permitir ao Setor de Tributos da Prefeitura Municipal de Criciúma a emissão de Alvarás de Licença para Funcionamento apenas para empresas que estejam localizadas em edificações que receberam a devida autorização legal do CBMSC para funcionar no local.

A seleção dos dados no SIGAT deve ter em conta a antologia computacional dos dados (o significado do dado coletado no contexto da programação), a verificação se o dado pode

ser interpretado de forma idêntica no BETHA Tributos, sendo que esta seleção deve conter dados que identifiquem a empresa em ambos os sistemas, bem como a localização da edificação onde realiza suas atividades. Por fim, a seleção de dados deve escolher um argumento que informe a condição de segurança da edificação, indicando de forma clara se pode ou não ser emitido o Alvará de Licença para Funcionamento da Empresa.

A integração do SAT e do STM ocorre por meio do compartilhamento e comunicação de dados entre os sistemas SIGAT E BETHA Tributos. Desta forma, após estudo sobre as duas bases de dados (Sistema BETHA e Sistema SIGAT) foram identificados três dados que foram selecionados para alimentar o sistema:

- a) o CNPJ ou CPF (satisfaz a condição de antologia computacional, em ambos os sistemas, significando identificação numérica única, de pessoa física e/ou jurídica);
- b) o último dado selecionado é a condição de segurança da edificação, por meio de argumento que no sistema BETHA possa ser interpretado como positivo (S) se pode ser emitido o Alvará e/ou negativo (N) se não pode ser emitido o Alvará no balcão da Prefeitura Municipal de Criciúma.

#### 3.2.1 SIGAT e BETHA Tributos

O segundo passo é um estudo da base de dado do SIGAT. Neste momento se faz necessário saber em que tabelas os dados estão e entender que significado dos mesmos dentro do modelo relacional.

Após a análise e o entendimento dos dados foi escrito o código-fonte, utilizando a linguagem PHP, onde a variável \$query, realiza a consulta no Banco de Dados MySQL SIGAT:

<?php

\$query = 'SELECT CADASTROS.PESSOA.ID\_CNPJ\_CPF,\'N\' as SITUACAO';

\$query .= 'FROM FUNCIONAMENTO.VISTORIA FUNCIONAMENTO';

\$query .= 'JOIN (SELECT MAX(ID\_VISTORIA\_FUNC) AS ID\_VISTORIA\_FUNC, ID\_CIDADE\_EMPRESA FROM FUNCIONAMENTO.VISTORIA\_FUNCIONAMENTO GROUP BY ID\_CIDADE, ID\_CNPJ\_EMPRESA) AS TABLE\_TEMP ON (FUNCIONAMENTO.VISTORIA\_FUNCIONAMENTO.ID\_VISTORIA\_FUNC = TABLE\_TEMP.ID\_VISTORIA\_FUNC AND FUNCIONAMENTO.VISTORIA\_FUNCIONAMENTO.ID\_CIDADE\_EMPRESA = TABLE\_TEMP.ID\_CIDADE\_EMPRESA)';

\$query.='LEFTJOINCADASTROS.PESSOAON(FUNCIONAMENTO.VISTORIA\_FUNCIONAMEN TO.ID\_CNPJ\_EMPRESA=CADASTROS.PESSOA.ID\_CNPJ\_CPFAND FUNCIONAMENTO.VISTORIA\_FUNCIONAMENTO.ID\_CIDADE\_EMPRESA = CADASTROS.PESSOA.ID\_CIDADE)';

\$query .= 'LEFT JOIN FUNCIONAMENTO.PROT\_FUNCIONAMENTO ON (FUNCIONAMENTO.VISTORIA\_FUNCIONAMENTO.ID\_PROT\_FUNC = FUNCIONAMENTO.PROT\_FUNCIONAMENTO.ID\_PROT\_FUNC AND FUNCIONAMENTO.VISTORIA\_FUNCIONAMENTO.ID\_CIDADE = FUNCIONAMENTO.PROT\_FUNCIONAMENTO.ID\_CIDADE)';

\$query .= 'LEFT JOIN FUNCIONAMENTO.VIST\_ESTAB ON (FUNCIONAMENTO.VISTORIA\_FUNCIONAMENTO.ID\_VISTORIA\_FUNC = FUNCIONAMENTO.VIST\_ESTAB.ID\_VISTORIA\_FUNC AND FUNCIONAMENTO.VISTORIA\_FUNCIONAMENTO.ID\_CIDADE = FUNCIONAMENTO.VIST\_ESTAB.ID\_CIDADE VISTORIA)';

\$query .= 'LEFT JOIN EDIFICACOES.ESTABELECIMENTO ON
(FUNCIONAMENTO.VIST\_ESTAB.ID\_EDIFICACAO =
EDIFICACOES.ESTABELECIMENTO.ID\_EDIFICACAO AND
FUNCIONAMENTO.VIST\_ESTAB.ID\_ESTABELECIMENTO = EDIFICACOES.
ESTABELECIMENTO.ID\_ESTABELECIMENTO
ANDFUNCIONAMENTO.VIST\_ESTAB.ID\_CIDADE\_ESTAB
=EDIFICACOES.ESTABELECIMENTO.ID\_CIDADE)';

\$query .= 'LEFT JOIN EDIFICACOES.EDIFICACAO ON
(EDIFICACOES.ESTABELECIMENTO.ID\_EDIFICACAO =
EDIFICACOES.EDIFICACAO.ID\_EDIFICACAO AND
EDIFICACOES.ESTABELECIMENTO.ID CIDADE= EDIFICACOES.EDIFICACAO.ID CIDADE)';

\$query = 'LEFT JOIN CADASTROS.CIDADE ON (EDIFICACOES.EDIFICACAO.ID\_CIDADE =
CADASTROS.CIDADE.ID CIDADE)';

\$query = 'LEFT JOIN CADASTROS.TP\_OCUPACAO ON(EDIFICACOES.EDIFICACAO.ID\_OCUPACAO = CADASTROS.TP\_OCUPACAO.ID\_OCUPACAO)';

\$query = 'WHERE FUNCIONAMENTO.VISTORIA\_FUNCIONAMENTO.DT\_VIST\_FUNC BETWEEN DATE\_SUB(DATE(NOW()), INTERVAL 1 YEAR) AND DATE(now())';

\$query = 'AND FUNCIONAMENTO.VISTORIA FUNCIONAMENTO.CH PARECER = \'I\' ';

\$query = 'AND FUNCIONAMENTO.VISTORIA\_FUNCIONAMENTO.**ID\_CIDADE IN (8089)';** 

\$query = 'GROUP BY CADASTROS.PESSOA.ID\_CNPJ\_CPF';

\$query = 'UNION';

\$query = 'SELECT CADASTROS.PESSOA.ID CNPJ CPF,\'S\' ';

\$query = 'FROM FUNCIONAMENTO.VISTORIA FUNCIONAMENTO';

\$query = 'JOIN (SELECT MAX(ID\_VISTORIA\_FUNC) AS ID\_VISTORIA\_FUNC,
ID\_CIDADE\_EMPRESA FROM FUNCIONAMENTO.VISTORIA\_FUNCIONAMENTO GROUP BY
ID\_CIDADE, ID\_CNPJ\_EMPRESA) AS TABLE\_TEMP ON
(FUNCIONAMENTO.VISTORIA\_FUNCIONAMENTO.ID\_VISTORIA\_FUNC =
TABLE\_TEMP.ID\_VISTORIA\_FUNCIONAMENTO.ID\_CIDADE\_EMPRESA =
TABLE\_TEMP.ID\_CIDADE\_EMPRESA)';

\$query = 'LEFT JOIN CADASTROS.PESSOA ON
(FUNCIONAMENTO.VISTORIA\_FUNCIONAMENTO.ID\_CNPJ\_EMPRESA =
CADASTROS.PESSOA.ID\_CNPJ\_CPF AND
FUNCIONAMENTO.VISTORIA\_FUNCIONAMENTO.ID\_CIDADE\_EMPRESA =
CADASTROS.PESSOA.ID\_CIDADE)';

\$query = 'LEFT JOIN FUNCIONAMENTO.PROT\_FUNCIONAMENTO ON (FUNCIONAMENTO.VISTORIA\_FUNCIONAMENTO.ID\_PROT\_FUNC = FUNCIONAMENTO.PROT\_FUNCIONAMENTO.ID\_PROT\_FUNC AND FUNCIONAMENTO.VISTORIA\_FUNCIONAMENTO.ID\_CIDADE = FUNCIONAMENTO.PROT\_FUNCIONAMENTO.ID\_CIDADE)';

\$query = 'LEFT JOIN FUNCIONAMENTO.VIST\_ESTAB ON (FUNCIONAMENTO.VISTORIA\_FUNCIONAMENTO.ID\_VISTORIA\_FUNC = FUNCIONAMENTO.VIST\_ESTAB.ID\_VISTORIA\_FUNC AND FUNCIONAMENTO.VISTORIA\_FUNCIONAMENTO.ID\_CIDADE = FUNCIONAMENTO.VIST\_ESTAB.ID\_CIDADE\_VISTORIA)';

\$query = 'LEFT JOIN EDIFICACOES.ESTABELECIMENTO
ON(FUNCIONAMENTO.VIST\_ESTAB.ID\_EDIFICACAO
=EDIFICACOES.ESTABELECIMENTO.ID\_EDIFICACAO AND
FUNCIONAMENTO.VIST\_ESTAB.ID\_ESTABELECIMENTO =
EDIFICACOES.ESTABELECIMENTO.ID\_ESTABELECIMENTO AND
FUNCIONAMENTO.VIST\_ESTAB.ID\_CIDADE\_ESTAB =
EDIFICACOES.ESTABELECIMENTO.ID\_CIDADE)';

\$query = 'LEFT JOIN EDIFICACOES.EDIFICACAO ON
(EDIFICACOES.ESTABELECIMENTO.ID\_EDIFICACAO =
EDIFICACOES.EDIFICACAO.ID\_EDIFICACAO AND
EDIFICACOES.ESTABELECIMENTO.ID CIDADE= EDIFICACOES.EDIFICACAO.ID CIDADE)';

\$query = 'LEFT JOIN CADASTROS.CIDADE ON (EDIFICACOES.EDIFICACAO.ID\_CIDADE =
CADASTROS.CIDADE.ID\_CIDADE)';

\$query .= 'LEFT JOIN CADASTROS.TP\_OCUPACAO ON (EDIFICACOES.EDIFICACAO.ID\_OCUPACAO = CADASTROS.TP\_OCUPACAO.ID\_OCUPACAO)';

\$query = 'WHERE FUNCIONAMENTO.VISTORIA\_FUNCIONAMENTO.DT\_VIST\_FUNC
BETWEEN DATE\_SUB(DATE(NOW()), INTERVAL 1 YEAR) AND DATE(now()) ';

\$query = 'AND FUNCIONAMENTO.VISTORIA\_FUNCIONAMENTO.CH\_PARECER = \'D\' ';

\$query = 'AND FUNCIONAMENTO.VISTORIA\_FUNCIONAMENTO.ID\_CIDADE IN (8089)';

\$query = 'GROUP BY CADASTROS.PESSOA.ID CNPJ CPF';

\$query = 'ORDER BY ID CNPJ CPF';

Após a seleção dos dados no banco, Base de Dados MySQL do SIGAT, o próximo passo foi tabular e criar um arquivo na extensão.txt, utilizando os dados que retornaram da variável \$query da consulta. Utilizando o php acumulou-se os dados coletados (CNPJ e argumentos "S" ou "N") em uma variável "\$f", com a ajuda da funcionalidade do "php fopen" no modo "w+" e a variável "\$fileNAME", e, por fim, se o retorno da consulta for

nulo (0), o código fonte retorna com a mensagem "ERRO AO CRIAR ARQUIVO", estando aptas (S) ou inaptas a receber o ALVARÁ da Prefeitura (grifo do próprio autor).

```
try {
    $fileName = dirname(__FILE__) .'/arquivos/'.'VISTORIA_FUNCIONAMENTO-' .
    date('d-m-Y_H-i-s'). '.txt';
    $f = fopen($fileName, "w+");
    if (!$f) {
     echo 'ERRO AO CRIAR ARQUIVO ' .$fileName;
     exit;}
```

Segundo informações disponíveis no site da UFMS, a utilização de arquivos com extensão.txt, é motivada por que geralmente contêm muito pouca formatação (por exemplo, sem negrito ou itálico). Normalmente coincidem com o formato aceito por sistemas terminais ou simples editores, conhecidos como bloco de notas. Arquivos com a extensão.txt são facilmente lidos ou abertos por qualquer programa que lê texto assim, sendo considerados universais (ou plataforma independente). O padrão.txt foi adotado a partir de diversas indicações encontradas em sites de mútua ajuda de programação, sendo esta a indicação e utilização do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira - INEP, para inserção de dados em seu Banco de Dados e pelo Banco do Brasil, em solução de integração de controle de saldos financeiros já adotados pelo sistema SIGAT.

De posse do arquivo com as informações da consulta contidas na \$query, a próxima necessidade será transmitir esses dados para inserção no Banco de Dados do BETHA, definindo quem fará esta inserção e como será feita.

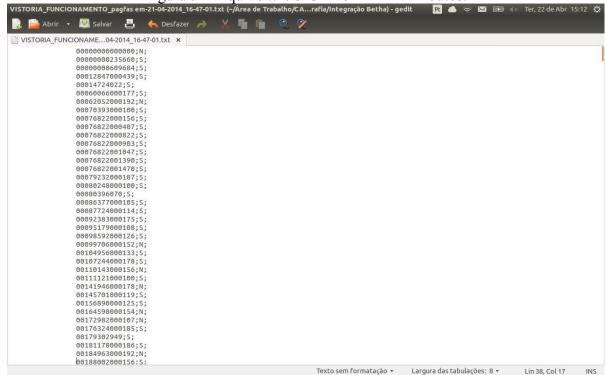
Utilizando a ferramenta computacional, o resultado é um arquivo .txt semelhante ao da Figura 5 a seguir.

A pesquisa realizada no campo da transferência de dados entre sistemas indica que muitos órgãos públicos, entre eles INEP, Banco do Brasil e SIGAT do CBMSC, utilizam com sucesso a transmissão de dados nos conceitos de Download e Upload.

Download, termo da língua inglesa, significa descarregar, sacar, baixar, puxar, obter ou pegar, e são utilizados para referenciar a obtenção de dados de um dispositivo por meio de um canal de comunicação. Upload ou Carregamento é a transferência de dados de um computador local para outro computador ou para uma máquina servidor. Quando ambos estão em rede pode-se usar um servidor de FTP ou HTTP ou protocolo, como o SSH, que permita a transferência.

FTP significa Protocolo de Transferência de Arquivos, que é uma forma rápida e versátil de transferir arquivos. A transferência de dados em redes de computadores envolve normalmente transferência de arquivos e acesso a sistemas de arquivos remotos (com a mesma interface usada nos arquivos locais). O FTP é o padrão TCP/IP (utilizado para transferir arquivos), sendo um protocolo genérico independente de hardware e do sistema operacional e transfere arquivos por livre arbítrio, tendo em conta restrições de acesso e propriedades dos dados.

Figura 5 - Arquivo .txt SIGAT e BETHA Tributos.



Fonte: Sistema SIGAT BETHA Tributos.

No modelo desenhado e construído para atendimento das necessidades de transferência dos dados do SAT de Criciúma, para a Prefeitura Municipal de Criciúma, respectivamente Sistema SIGAT e Sistema BETHA Tributos, para transações computacionais, as equipes operadoras de ambos entenderam que a forma mais eficiente de transferências destes arquivos é utilizando o e-mail(s) funcional para envio e recebimento.

Dentro da premissa definida, utilizando a linguagem PHP, foi desenvolvida a programação para geração da pesquisa e edição do arquivo com os dados e, sequencialmente, o envio dos arquivos para múltiplos endereços, onde o administrador do sistema pode incluir ou excluir os endereços de e-mail(s), de acordo com a necessidade.

Esta ferramenta computacional e os receptores dos arquivos (Técnicos da Prefeitura Municipal de Criciúma), de forma semelhante, promoverão a inserção dos dados no sistema BETHA Tributos, possibilitando a interpretação em três sentidos, conforme citados a seguir.

- a) O CNPJ ou CPF está na lista? Se está, é porque esta pessoa Física ou Jurídica efetuou o pagamento da taxa expedida pelo SAT.
- Se o padrão numérico é de onze caracteres numéricos o registro se refere à Pessoa
   Física, caso contrário, o registro refere-se à Pessoa Jurídica.
- c) Se a linha do registro contiver o caracter "S", indica que a empresa obteve parecer favorável para funcionamento no quesito Segurança Contra Incêndios, e o caracter "N", não poderá funcionar sem resolver suas pendências de Segurança Contra Incêndios.

Observação: as informações contidas neste arquivo são retiradas do Banco de Dados do SIGAT, para um período entre a data da geração do arquivo .txt e um ano antes desta data.

Figura 6 - Interface gráfica de envio de arquivos SIGAT e BETHA Tributos.



Fonte: Sistema SIGAT BETHA Tributos.

### 3.3 SIGAT\_CLIENTES

A proposta da integração dos sistemas é um serviço eletrônico, que objetiva facilitar e melhorar a orientação da operação burocrática do SAT, durante a prestação de serviços de vistorias em edificações onde estão instaladas empresas.

Na expectativa do cliente, o serviço deve ser prestado com qualidade e agilidade. Do ponto de vista do CBMSC, enquanto órgão prestador e fiscalizador da Segurança Contra Incêndio e Pânico, a prestação deve ser realizada dentro de critérios mínimos exigidos em lei, que garantam a segurança das pessoas que utilizam a edificação.

O sistema SIGAT\_Cliente, basicamente faz a ponte entre Cliente final e a SAT, ao fazer a leitura do Banco de Dados do SIGAT, onde constam os registros das edificações e empresas que já se encontram em funcionamento no Município de Criciúma. O sistema gera e apresenta em lista os documentos relacionados a este serviço (solicitação de vistoria e boleto da taxa do serviço). No caso de vistorias enquadradas na Instrução Normativa 001 (IN 001), além destes documentos, também será enviado o documento da Declaração de Edificação de Baixa Complexidade e a Declaração de Empresa Não Estabelecida, constantes no anexos A e B da referida Instrução.

No momento seguinte realiza-se a busca na base de dados cadastral de contatos eletrônicos disponibilizados pelo BETHA Tributos e envia e-mail ao Cliente, com instrução de procedimentos a respeito da emissão da Renovação do Alvará de Licença para Funcionamento de sua empresa, caso este vença no prazo de trinta dias.

Para fins deste trabalho de pesquisa foram definidos como Cliente o proprietário ou responsável pela empresa e/ou os contabilistas responsáveis, cadastrados na base de dados do BETHA Tributos.

Explique-se que a IN 001 é um documento de orientação ao público interno e externo, publicado no site do CBMSC, onde consta no Item 13, do Anexo A, a definição de Edificação de Baixa Complexidade e no corpo do Anexo B a definição de Empresa Não Estabelecida:

<sup>13)</sup> São Edificações de Baixa Complexidade, segundo a IN001/DAT/CBMSC, todas aquelas que atendam os seguintes critérios:

a) com área total construída no terreno inferior a 750m² (considerando todos os blocos existentes na unidade territorial);

b) com até três (3) pavimentos;

c) com escada comum, de acordo com a exigência do Anexo B da IN 009/DAT/CBMSC;

d) com comércio ou depósito de até 250 litros de líquido inflamável ou combustível;

e) com uso ou armazenamento de até 90kg de GLP;

f) com lotação máxima de cem (100) pessoas, quando for reunião de público; e

- g) não exercer a fabricação, o comércio ou depósito de: pólvora, explosivos, fogos de artificio, artigos pirotécnicos, munições, detonantes ou materiais radioativos. (grifo do próprio autor)
- A Empresa Não Estabelecida é aquela que:
- a) não possui área física edificada para atendimento a público;
- b) não possui área física destinada a local de trabalho de funcionários;
- c) que a edificação localizada no endereço fornecido como sede da empresa, destinase unicamente e exclusivamente a residência do signatário.

Atualmente, para que o Cliente receba o Atestado da SAT de Criciúma, se faz necessária a Renovação de seu Alvará de Licença para Funcionamento da Empresa, emitido pela Prefeitura Municipal, necessitando protocolar a solicitação no balcão da SAT do Município e/ou utilizar a WEB na página do CBMSC (www.cbm.sc.gov.br).

Esta porta foi aberta com o objetivo de que o uso da WEB possa ser rápido e fácil no processamento das solicitações. Contudo, este modelo é reativo ao contrário do SIGAT\_Cliente, que propõe a proatividade do serviço público, como pode ser visto no itens comparativos a seguir.

#### 3.3.1 Procedimento Atual de Solicitação de Vistorias de Funcionamento

- I. O Cliente preenche e envia o relatório WEB (site CBMSC: www.cbm.sc.gov.br, ícone serviços selecionar Vistoria de Funcionamento).
- II. O Cliente aguarda o retorno por e-mail da taxa para pagamento ou busca a informação no site (menu serviços Acompanhamento de Processo por Protocolo).
- Obs.1: este Protocolo de Solicitação só se converterá em Solicitação de Serviço de Vistoria de Funcionamento, após a verificação dos dados por integrantes da SAT,
  - III. A taxa paga será verificada pelo SIGAT (leitura do arquivo de retorno bancário),
  - IV. Após pagamento vistoria entrará em lista para execução.
- Obs.2: caso a empresa seja enquadrada como Empresa Não Estabelecida o Cliente será informado e a solicitação receberá o tratamento do Item VI, similar a IN 001.
- V. Na lista a solicitação de vistoria aguardará a interpretação dos integrantes da SAT, caso a vistoria possa ser enquadrada na IN 001.
- Obs.3: caso não se enquadre o atestado só será emitido após a vistoria. Integrante do SAT envia e-mail ao interessado solicitando o preenchimento da Declaração de Baixa Complexidade e/ou que informe ter interesse que a vistoria seja realizada.

- VI. Para Solicitação enquadrada na IN 001 ou Vistoria realizada e deferida será emitido Atestado de Vistoria para funcionamento.
- VII. O Cliente receberá a informação por e-mail e/ou visualizará a informação pelo site e deverá buscar o Atestado de Funcionamento no balcão do SAT.
- VIII. De posse do atestado o Cliente dirige-se ao balcão do Setor de Tributos da Prefeitura Municipal para emissão do Alvará de Licença para Funcionamento.

#### 3.3.2 SIGAT Cliente e a Solicitação de Vistorias de Funcionamento

A gestão do SIGAT Cliente ocorre da seguinte forma:

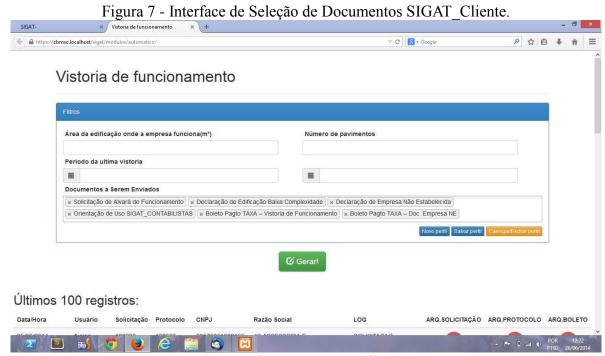
- I. diariamente o Banco de dados SIGAT é lido, identificando com antecedência de trinta dias antes a data de vencimento do Atestado de Vistoria de Funcionamento (anual). A partir disso, enquadra a edificação nos parâmetros da IN 001 e envia ao Cliente e-mail de orientação com arquivos anexos (Solicitação da Vistoria, Boleto da Taxa de Vistoria e se está enquadrado na IN 001 a Declaração de Empresa de Baixa Complexidade e/ou Não Estabelecida, conforme o caso).
- II. o Cliente recebe a documentação, efetua o recolhimento da taxa, que será lido no arquivo de retorno bancário, e entrega no SAT a declaração de Baixa Complexidade e/ou Empresa Não Instalada, e/ou enviam para o e-mail 41sat@cbm.sc.gov.br, a informação de que querem vistoria in loco.
- III. para a Empresa que apresenta Declarações, os Atestados serão emitidos e a informação de que a esta não está com pendências junto ao CBMSC será enviada pelo SIGAT\_BETHA Tributos. Depois de enviar a informação para a emissão do Alvará da Empresa, o Atestado Impresso é enviado ao Setor de Arrecadação da STM para conferência e no campo observação a indicação de que em um ano será realizada a vistoria na edificação.
- IV. a empresa que optar ou necessite de vistoria receberá um e\_mail/contato informando a data em que será procedida a vistoria da edificação.
- V. Essas empresas ao receberem deferimento na vistoria terão o tratamento descrito no item III, e as demais receberão e-mail com lista de adequações dos sistemas preventivos das empresas, devendo solicitar retorno da vistoria tão logo sejam atendidas as pendências no site do CBMSC.

Em resumo, o SIGAT\_Cliente processa de forma automática, a partir da leitura e interpretação de parâmetros definido pela IN 001, as informações existentes no Banco de Dados do SIGAT, 30 dias antes do vencimento do Atestado de Licença para Funcionamento, eliminando a necessidade de ação humana para renovação dos Atestados, descritas nos itens I, II, V, VI, VII, VIII.

Logo, o empresário de empresa que se enquadra na IN 001, paga a taxa de vistoria, preenche a Declaração de Empresa de Baixa Complexidade e/ou Não Estabelecida, entregando-a no balcão da SAT e buscando o atestado da STM.

A Figura 7 a seguir mostra a interface, gráfico do gerenciado SIGAT\_Cliente, por meio da qual são definidos os dados a serem selecionados e os documentos a serem enviados ao contabilistas.

Da observação, pode-se identificar a possibilidade de seleção e escolha dos dados das edificações, que em conjunto identificam e classificam as empresas, conforme a classificação da IN 001 (Edificações de Baixa Complexidade, Empresas Não Estabelecidas e por exclusão as demais Edificações).



Fonte: Sistema SIGAT\_Cliente.

Os dados definidos na seleção só terão significados em conjunto, conforme descrito a seguir:

I. E-MAIL DO(S) CONTABILISTA(S) - Cada escritório contratado para realizar gestão contábil de uma empresa tem que, obrigatoriamente, cadastrar-se no BETHA\_Tributos, onde constam além de dados do profissional, o contato telefônico, e o e-mail para recebimento de comunicações. Desta forma, os Contabilistas serão e/ou farão a ponte de contato entre os empresários e o SAT. Este campo permite a seleção de todos os e-mails dos quais os Contabilistas de apenas um ou de um grupo. Mas só receberão e-mail com informações os Contabilistas responsáveis que se enquadrem nos demais parâmetros definidos na seleção (que serão vistos a seguir).

II. ÁREA E NÚMERO DE PAVIMENTO DA EDIFICAÇÃO ONDE A EMPRESA FUNCIONA - Estes dados, além de estarem previstos na IN 001, é também um referencial na classificação de segurança: Empresa Não Estabelecida, não possuírem área (Empresário realiza atividades, fora de edificações, através de telefone, e visitas aos clientes, utilizando o próprio endereço residencial para correspondência) - RISCO POTENCIAL, no qual risco zero (0). Edificação de Baixa Complexidade, até 200m², com até 03 pavimentos. RISCO POTENCIAL REDUZIDO, que tem necessidade de pequena instalação de Sistemas de Segurança Contra Incêndios.

III. PERÍODO DA ÚLTIMA VISTORIA - A consulta ocorrerá sobre as empresas que terão vencidos seus Atestados de Vistoria de Funcionamento, naquele intervalo de tempo. Esta variável somente será utilizada no primeiro ano do uso da ferramenta, a partir do segundo ano e, automaticamente, 30 dias antes do vencimento do Atestado a seleção ocorrerá.

IV. CAMPO OBSERVAÇÃO - O conceito de Empresa Não Estabelecida é recente. O Banco de Dados do SIGAT não as diferencia das demais empresas. Foi utilizado artifício, no qual quando a Ferramenta lê no Campo Observação os caracteres \***NE**\*, sozinho ou em meio a outros caracteres, que classificará a Empresa com área de edificação zero (0).

V. DOCUMENTOS A SEREM ENVIADOS: Para cada situação prevista na IN 001 serão enviados documentos específicos. As possibilidades de seleção de documentos são: (Solicitação de Alvarás de Licença para Funcionamento), enviado para todas as empresas; (Declaração de Baixa Complexidade), enviada a empresas com edificação com até 200m² e ou até 03 (três) pavimentos; (Declaração de Empresa Não Estabelecida), enviada a empresas que não necessitam utilização de edificação, para sua prática comercial; (Orientações de Uso do SIGTA\_Clientes), enviados a todos os Contabilistas; (Boleto Pagto TAXA - Vistoria de Funcionamento), enviados a todas as empresas com exceção das Não Estabelecidas, que receberá (Boleto - Empresa NE).

VI. PERFILAMENTO: Após seleção o Sistema poderá classificar todas as empresas neste perfil configurado, podendo ser nomeado, excluído, alterado/editado e salvo para utilizações posteriores.

### 3.3.3 Instrução de Uso do SIGAT\_Cliente

Para a garantia de utilização eficaz do SIGAT\_Cliente, os Contabilistas e Empresários, devem receber instrução, por meio de palestras orientativas, direcionadas às Associações Comercial e Industrial de Criciúma e de Contabilistas, aos integrantes da STM, além do Cliente por meio de folder e cartaz ilustrativo.

Os documentos previstos para envio ao Cliente por meio de e-mail, conforme interface do Sistema apresentada citado acima, deve ocorrer em qualquer situação a fim de orientar o cliente será enviado, conforme lista de documentos acima, no corpo do e-mail, orientação para que os contabilistas procedam adequadamente e que o SIGAT\_Cliente possa atendê-lo a contento. As informações a serem constadas no corpo do e-mail estão expostas no ANEXO A deste trabalho de pesquisa.

#### 4 RESULTADOS ALCANÇADOS

Dentro do modelo anteriormente concebido, contido na resposta da pergunta Observar quem?, por meio dos dados extraídos, verificou-se que as informações produzidas a partir dos dados observados correspondem aos resultados esperados pelas hipóteses, sendo, portanto, esta análise empírica.

Uma observação fidedigna revela outros fatos além dos esperados, que se revejam as hipóteses ou complementá-las, como também nas considerações finais, estes novos fatos podem ser utilizados para reflexões e pistas para investigações futuras.

O foco do modelo de análise identificou, inicialmente, o evento que deu origem a pergunta de pesquisa, ou seja, as possibilidades de incremento da arrecadação com base no Convênio 001/STM/CBMSC celebrado entre a Prefeitura Municipal de Criciúma (STM) e o CBMSC.

Os dados coletados são, na prática, as dimensões (vistoria de funcionamento, análise de projetos preventivos e vistorias de habite-se), visando o conceito da pesquisa, ou seja, o aumento ou incremento da arrecadação dos recursos financeiros.

A análise dos dados observados no evento teve a intenção de avaliar, ou seja, dar a informação de algo que não se sabia sobre o mesmo, apesar de caminharem em duas direções complementares entre si. A primeira diz respeito às ferramentas computacionais, como foram concebidas e como devem ser configuradas para que funcionem adequadamente, e a segunda procurou provar se de fato as ferramentas computacionais atingiram o que se quer, ou seja, o incremento financeiro da arrecadação.

Ao se analisar desta forma, conseguiu-se atingir os objetivos e, com estes, o conhecimento mais aprofundado sobre esse fenômeno, para adoção de medidas de gestão adequadas no futuro.

# 4.1 ANÁLISE DA IMPLANTAÇÃO DO BETHA\_SIGAT E DO SIGAT\_CLIENTE

As práticas legais para a abertura de empresas no Estado de Santa Catarina demonstraram que as instituições devem agir dentro de suas competências, de forma integrada em seus procedimentos.

O processo para abertura de novas empresas na JUCESC, realizado no Sistema Registro Mercantil Integrado - REGIN e as informações que circulam entre os sistemas das instituições a exemplo do SAT e STM, onde ambos, respectivamente Sistemas SIGAT, BETHA e REGIN, trocam informações com o Cliente permitindo do que ao final o empresário receba um único Alvará de Licença para Funcionamento da Empresa, e que ateste, além das exigências legais, o pagamento das taxas e tributos. Esta integração entre Sistemas propõe-se a resolver a situação de empresas novas, mas não atinge o que a legislação exige para renovação e emissão de Alvarás de Funcionamento anual.

No Município de Criciúma, até o ano de 2012, as taxas de serviços do SAT eram cobradas por meio do Fundo de Reequipamento do Bombeiro Militar de Criciúma - FUNREBOM, e este previa a renovação dos Alvarás das empresas apenas com o pagamento das taxas, junto com a cobrança do Alvará de renovação da mesma, ou seja, sem prévio exame ou avaliação de segurança.

O FUNREBOM de Criciúma foi alvo de Ações Diretas de Inconstitucionalidade - ADIn, geradas a partir de entendimento jurídico semelhante a do Ministro Ari Pargendler, durante sua manifestação em desfavor do FUNREBOM de São Paulo Capital, no qual deixa claro, que o fato de o Município de São Paulo ter assumido a responsabilidade por custos do Corpo de Bombeiros sediados no município, não lhe dá sustentação legal para criação de taxas.

Para viabilizar a participação dos municípios junto aos serviços públicos prestados pelo CBMSC e regidos pela Lei Estadual nº 7.541/1998 (Lei de Taxas Estaduais), foi alterada a redação do **art. 17, por meio da Lei nº 13.248, de 29/12/2004**, permitindo ao CBMSC conveniar com o Município, tendo como fato gerador a Lei Estadual, na qual não há a possibilidade de cobrança sem a prévia prestação do serviço como havia no FUNREBOM. (grifo do próprio autor)

Esta situação gerou certo desconforto ao Executivo Municipal, pois não só não poderia cobrar as taxas, que mais tarde faria gestão através de fundo de segurança contra incêndio próprio, como também não poderia emitir o Alvará a empresa, deixando-a em situação de ilegalidade até que a vistoria fosse realizada pelo SAT.

Diante desta situação, a equipe do SAT foi a campo e, após reuniões com as equipes da STM, a Associação Comercial e os Contabilistas, foram identificadas duas grandes necessidades, sendo que a primeira se refere à comunicação entre o Setor de Tributos da STM com o SAT e a segunda se refere à comunicação direta com o Cliente.

Na primeira necessidade foram identificadas dificuldades relacionadas ao cadastro das empresas no SIGAT, o excessivo tempo de processamento das vistorias por falta de comunicação informatizada entre o SIGAT e o BETHA Tributos e na segunda necessidade foi identificada a inexistência de um canal de comunicação disponível para ações proativas, para emissão de documentos e o envio de orientações ao Cliente.

Do estudo destas necessidades foram concebidas as ferramentas computacionais, onde foi verificado que para a resolução do problema como um todo passava pela orientação aos contabilistas. O primeiro passo foi a configuração da SIGAT para leitura dos Boletos pagos que foram emitidos por este Sistema, a concepção de rotina administrativa que privilegiasse o envio de dados e documentos via e-mail e pelo site do CBMSC e o agendamento de palestras orientativas aos Contabilistas para que buscassem a solução na TI dentro destas rotinas e não no balcão e/ou telefone.

Por outro lado, foi iniciado um estudo do sistema BETHA Tributos, buscando-se suas qualidades e seus elementos que pudessem ajudar nas soluções em atendimento das necessidades verificadas. Identificou-se a simplicidade da organização dos dados do BETHA Tributos e a sua fácil extração e exportação para diversos tipos de arquivos, bem como sua inserção em outras bases de dados, como a do SIGAT. Foi identificado que os dados das empresas estão todos atrelados ao CNPJ e que facilmente poderiam receber dados que no contexto identificassem a situação de segurança das empresas.

Posteriormente identificamos a situação do cadastro das empresas, no qual existem os contatos telefônicos, e-mail e endereço das empresas e de seus contadores. Neste cadastro identificou-se uma diferença numérica significativa de empresas Não Cadastradas no SIGAT e que no BETHA estão fechadas. Sobre isso, em análise com os técnicos do STM, foi realizada uma avaliação do mesmo, e pôde-se verificar que mesmo que este esteja legalmente correto, a quantidade de empresas que existem no mundo real é menor, pois algumas simplesmente fecham as portas sem o devido processo.

Por fim, foi identificada uma gama de possibilidades de arrecadação de recursos, presente no cadastro imobiliário do BETHA Tributos, que diz respeito às edificações multifamiliares (edificios de apartamentos), que permitem a verificação do potencial de arrecadação e de geração de segurança preventiva por meio de vistorias periódicas.

Vale ressaltar que neste trabalho de pesquisa os dados foram verificados de forma muito superficial, não chegando nem perto de serem conclusivos, por não estarem previstos na delimitação deste estudo, mas são aqui colocados para subsidiar ou ser o ponto de partida para investigações mais aprofundadas no futuro.

#### 4.1.1 Os Números Antes e Após a Implementação dos Sistemas

Segundo o dito popular, os números confessam toda verdade e para isso é preciso torturá-los sem maltratá-los, e esta ação nada mais é do que a identificação dentro dos números, de informações que possam dar entendimento de fatos que se desconhece, no caso específico desta pesquisa, se de fato os sistemas computacionais incrementaram a arrecadação e, ainda, que efeitos estes sistemas geram sobre os serviços da SAT.

Inicialmente, será realizada uma análise macro, verificando-se a arrecadação média mensal das taxas de segurança preventiva contra incêndios, entre os anos de 2010 a 2014, na qual a observação da Figura 8 a seguir demonstra que, considerando os meses de janeiro a maio de 2014, a arrecadação média mensal é maior que o restante dos outros meses.

É necessário se considerar na informação acima, que os meses de janeiro e fevereiro, por recorrência histórica cultural e econômica no Município de Criciúma, apresentam a menor média mensal de arrecadação, onde esta média nos anos de 2012 e 2013 foi, segundo dados registrados no SIGAT, no valor de R\$ 35.522,78 e R\$ 24.459,07, respectivamente. Popularmente se diz que a cidade para no Natal e que todos vão à praia, retornando somente no mês de março (Figura 8).

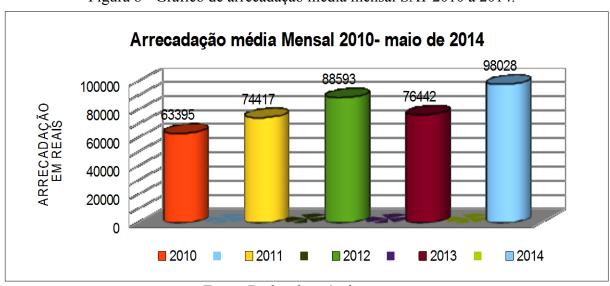


Figura 8 - Gráfico de arrecadação média mensal SAT 2010 a 2014.

Fonte: Dados do próprio autor.

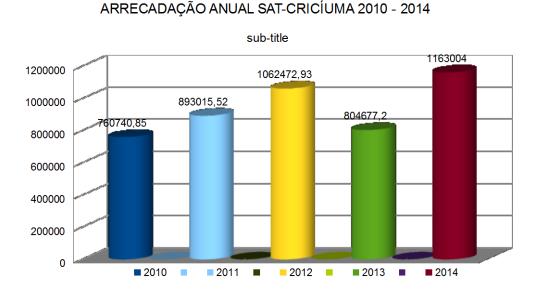
Na avaliação da Figura 8 anteriormente exposta pode-se destacar que a análise de 2014 considerou a previsão média mensal realizada até 31 de maio de 2014, onde se acredita que será mantida, pois neste ano foram realizadas apenas 3.125 vistorias em empresas, de um total de cerca de 13.000 mil existentes, como também, 6.788 empresas se considerados a data do início do uso das ferramentas computacionais.

Na arrecadação de 2014 ocorreu um aumento de cerca de 10,6% se considerado a maior arrecadação registrada em 2012. Se levar em conta somente a maior arrecadação dos outros anos, se pode conferir um incremento de 30%.

Na observação dos recursos arrecadados entre 2010 a 2012 foram coletados os registrados dos balanços anuais, visto que os dados no SIGAT, deste período, foram inseridos manualmente, em detrimento ao registro informatizado e, portanto não são confiáveis.

Foi realizada uma análise mais aprofundada dos dados de 2012, com o objetivo de encontrar a explicação do pico de arrecadação de cerca de R\$ 170 mil reais, que remeteu este pesquisador aos documentos dos projetos preventivos aprovados e executados neste ano, nos quais foi encontrada a resposta para o incremento nos investimentos da construção civil dos programas do Governo Federal (Programa de Aceleração do Crescimento e Programa Minha Casa Minha Vida) (Figura 9).

Figura 9 - Gráfico de arrecadação anual - Projeção 2014.



Fonte: Dados do próprio autor.

Sobre quais os serviços de Análise de Projetos e Vistorias de Habite-se de obras novas, Shimizu e Domingues (2011) apontam que repercutem com a projeção sobre PIB nacional de 0,078% para cada um dos quatro anos, além do crescimento de 0,202% quando todos os investimentos estiverem em operação, totalizando um adicional acumulado de 0,515% em relação ao que ocorreria caso os investimentos não fossem realizados. Onde o setor da construção civil teve um crescimento total adicional, projetado de 3,739%, que, por fim, repercutem definitivamente sobre os serviços do SAT identificados acima.

A pesquisa tem dois pontos cronológicos bem estabelecidos, o dia 06 de abril e o dia 1º de novembro do ano de 2013. O primeiro (06/04/2013) quando o pesquisador assumiu o Comando do 4º BBM, quando foram identificadas inúmeras necessidades de investimento e o saldo financeiro da conta Convenio 001/PMC/CBMSC insuficiente para atender as necessidades, com pouco mais de R\$ 350.000,00 em conta.

Ao tomar conhecimento da situação do Convênio foi verificado que o mesmo estava em fase de transição devido a ADIn sobre o extinto FUNREBOM, que foi alvo de questionamentos e, no final julgado ilegal, no que diz respeito à cobrança da taxa pelo serviço potencial prestado pelo SAT, ou seja, sem a necessidade da efetiva prestação.

Este Convênio foi firmado para recompor a provisão financeira que a SAT dava para a sede do 4º BBM, em substituição ao extinto FUNREBOM, com a diferença em sua motivação conforme mencionado anteriormente, o que gerou diversos questionamentos por parte dos Contabilistas e Empresários de Criciúma, devido a alteração do processo de emissão e renovação de Alvará das empresas, que antes dependia apenas do pagamento da taxa, sem a necessidade de vistoria no ambiente físico da empresa.

Neste cenário, inicialmente, lançou-se mão de algumas práticas iniciais já utilizadas em experiências profissionais de comandos anteriores no CBMSC, que surtiram efeito em termos numéricos da arrecadação, como também na melhoria da qualidade do serviço (ver Quadro 1 a seguir).

Quadro 1 - Necessidades concorrentes com sistemas para incrementar arrecadação.

II. Reestruturação e ampliação física do ambiente de trabalho

III. Treinamento do público interno

III. Aumento do contingente interno no atendimento ao público

IV. Aumento na SAT quantitativo e qualitativo dos equipamentos (mobiliário, veículos, informática).

V. Configuração do SIGAT, para utilização do módulo integração com as agencias bancárias.

VI. Treinamento dos contabilistas e empresários, na implementação da IN 001

Fonte: Dados do próprio autor.

Destaca-se do Quadro 1 o item V, no qual se verificou a inexistência até 06 de abril de 2014, de confiabilidade dos dados financeiros registrados anteriormente no SIGAT, devido à falta de configuração e uso de sistema computacional para leitura destes.

Estas medidas de gestão foram importantes e eram necessárias, recuperando-se situações que a muito estavam pendentes, mas que de fato não se refletiram em resultados de incremento da arrecadação, muito embora tenham melhorado consideravelmente a qualidade dos serviços (Figura 10).



Figura 10 - Arrecadação antes e após a implantação dos sistemas.

ARRECADAÇÃO SATANTES E APÓS O SIGAT BETHA E SIGAT CLIENTE

Fonte: Dados do próprio autor.

Destaca-se na Figura 10 exposta anteriormente, na arrecadação de 2014 ocorreu um aumento do valor de aproximados 100 mil reais, ou seja, 10,6% de aumento percentual se considerado a maior arrecadação registrada em 2012. Se for considerada somente a maior dos demais anos, como a de 2011, o aumento é de 270 mil reais, do qual se pode conferir um incremento de cerca de 30%.

Após esta avaliação identificou-se a existência de dois gargalos, sendo um na comunicação com a STM e outro com o Cliente. Deste modo, foi concebida a construção de uma ferramenta computacional anteriormente apresentada e discutida.

Os resultados ocorreram a partir do segundo ponto cronológico (01/04/2013) e na análise tomou-se o período compreendido entre 01 de abril de 2013 a 30 de maio de 2014, no qual foi analisada a repercussão da utilização das ferramentas, antes e depois de sua implantação (ver Figura 11a e 11b a seguir).

A observação dos dados, tendo por ponto o mês de novembro de 2013, mostra claramente que ocorreu o aumento da arrecadação a partir da implantação da ferramenta computacional, podendo-se detectar que no período anterior ao ponto cronológico, a maior arrecadação mensal foi no mês de setembro, com aproximados R\$ 61 mil reais, valor que foi menor que outros arrecadados no período após o respectivo ponto.

Observou-se, também, que no mês de dezembro o número de dias de produção dos serviços foi reduzido em no mínimo cinco dias de trabalho, em detrimento do recesso público de Natal e Ano Novo, sendo que, mesmo com esta dificuldade acorreu um grande número de atendimentos, sobre os quais foi realizada a leitura de fortes indicativos de que a falta de comunicação entre o SAT, a STM e o Cliente, era um obstáculo e um gargalo na produção dos serviços da SAT.

Ainda a respeito da análise destes dados, percebe-se a redução da arrecadação no mês de janeiro de 2014, que encontra justificativa nas características culturais da região, de transferência das residências e muitos negócios para área litorânea, haja vista o início das férias escolares de verão, com registro de fortes ondas de calor, que pode ser confirmada ao se observar os serviços produzidos em outros anos neste mesmo período.

No mês seguinte (fevereiro de 2014), a quantidade de serviços produzidos gerou arrecadação de aproximadamente R\$ 137 mil reais, suficiente para a manutenção da média de recursos arrecadados, em torno de R\$ 100 mil reais.

No mês de março, a arrecadação caiu novamente e, após uma leitura detalhada do fenômeno em campo e uma análise atenta, pôde-se identificar que este fato incorreu devido ao

afastamento de dois colaboradores, um em decorrência de férias regulares e outro por enfermidade, sendo que estes eram os principais operadores do Sistema.

Em abril a demanda produzida pelo sistema continuou promovendo arrecadação na faixa dos R\$ 100 mil reais.

Em análise crítica a este fato constatou-se a necessidade de que toda equipe conheça e opere o Sistema, evitando tais situações no futuro.

Ao se analisar a proporção entre os serviços e seus percentuais de arrecadação, nos períodos observados antes e depois da utilização dos Sistemas (01/04/2013 a 31/10/2013 e 01/11/2013 a 31/05/2014), respectivamente, verificou-se que a proporcionalidade dos serviços e dos valores arrecadados em cada um, manteve-se proporcionalidade semelhante (ver Figuras 11a e 11b a seguir).

Destacou-se que o número real de Vistoria de Funcionamento, no primeiro período (ver Figura 11a) foi de 2.125, e no segundo período (ver Figura 11b) foi de 6.788, logo, se a proporcionalidade manteve-se semelhante acredita-se que os serviços de vistoria sobre as empresas com a utilização do Sistema atingiram objetivo benéfico à segurança até então não atingido, ou seja, foram identificadas situações de insegurança nas empresas, obrigando-as a buscar sua regularização por meio de projetos e posterior habite-se.

Outra análise positiva pode ser feita sobre a utilização dos sistemas, que foi o aumento significativo das Vistorias de Manutenção, a partir do mês de março de 2014, onde especialmente o SIGAT\_Cliente, proporcionou consideravelmente a redução dos serviços de balcão e telefone, o que possibilitou o gerenciamento e início das vistorias realizadas

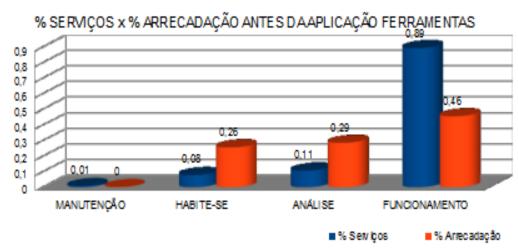


Figura 11a - Gráfico de percentuais dos tipos de serviços do SAT antes e após sistemas.

Fonte: Dados do próprio autor.

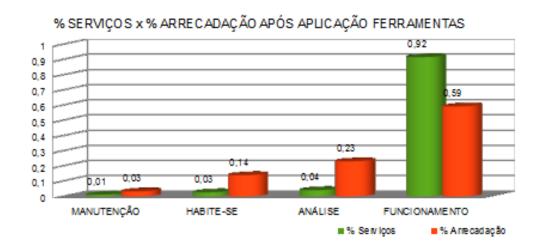


Figura 11b - Gráfico de percentuais dos tipos de serviços do SAT antes e após sistemas.

Fonte: Dados do próprio autor.

Estas vistorias foram realizadas pelas guarnições de serviços de prontidão operacionais, durante seus turnos de 24 horas, e como foi dito anteriormente gerenciadas pelas equipes do SAT (retirada e devolução dos projetos no arquivo passivo, geração de relatórios, emissão de taxas, dentre outros), sendo estes determinantes para sua execução.

Observou-se, também, o grande potencial arrecadatório destas edificações, pela existência de aproximadamente 1.500 edificações deste tipo, com áreas construídas significativas, nas quais a soma das taxas de suas vistorias ultrapassa o valor das edificações

das empresas e, desta forma, pode realizar considerável incremento arrecadatório e igualmente aumento da segurança.

Analisando o Banco de Dados do SIGAT, verificou-se a existência de diversos registros de edificações (denominados aqui de RE), equivocados e/ou lançados com duplicidade, com áreas construídas erradas e diversas edificações sem registro.

Por outro lado, em análise pouco aprofundada, no Banco de Dados do BETHA Tributos, verificou-se a existência de cadastro completo de Edificações Residenciais Multifamiliares, onde se pode, num estudo futuro, produzir ferramenta computacional semelhante ao SIGAT\_Cliente, a partir destes dados, além de poder corrigir a Base de Dados do SIGAT, eliminando os registros equivocados. Observa-se que esta informação é apresentada como sugestão para futuras pesquisas, por estar fora da delimitação deste estudo.

## 4.2 AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DOS SISTEMAS

Estas ferramentas visam contribuir para a obtenção de recursos financeiros em maior quantidade, mas não deixam de privilegiar seus usuários, fato sobre o qual Soares (2009, p. 1) relata:

[...] diversas ações têm sido empenhadas para promover a inovação no serviço público, objetivando a melhora qualitativa ou quantitativa das práticas correntes. Registram-se inovações na gestão da informação, atendimento ao usuário/cidadão, simplificação e modernização dos procedimentos, avaliação de desempenho e controle de resultados, gestão de recursos humanos, planejamento e desenvolvimento organizacional, entre outras dimensões cujas inovações nascem a todo instante em algum órgão ou repartição pública do País.

Neste sentido, a avaliação das ferramentas pelo ponto de vista dos seus operadores, se faz interessante, pois os mesmos podem apresentar informações que permitem ao gestor ampliar e promover sua melhoria.

#### 4.2.1 Avaliação da Equipe da STM

Na avaliação dos técnicos da STM a ferramenta atendeu as expectativas, permitindo a leitura de informações a respeito da segurança das edificações, onde as empresas são instaladas com rapidez e segurança.

Vale ressaltar que houve apenas um erro detectado durante todo período observado, no qual o Cliente informou ao SAT seu CPF como identificador de sua empresa e na Prefeitura Municipal o Contador de sua empresa informou o CNPJ. Neste caso, o erro foi facilmente identificado e resolvido rapidamente e, para evitá-lo, a orientação ao Cliente foi reforçada.

Para estes técnicos não houve nenhum registro que diga respeito à segurança para liberação dos Alvará da empresa, não sendo necessário sistematizar o BETHA para somente a liberação do Alvará de forma automatizada, mas sim, apenas quando a SAT emita parecer favorável, onde acreditam que é necessário manter esta flexibilidade para eficácia do Sistema.

Também acreditam que as possibilidades do Cliente burlar os Sistemas são pequenas, mas só estas justificariam o aumento de sua rigidez. Porém, neste momento o Sistema deve ser observado.

Para isso, o Sistema SIGAT deve manter o cadastro das empresas atualizado pelo Banco do BETHA, visto que os registros de empresas novas podem ser registrados pelo primeiro, através do sistema REGIN/JUCESC, mas a atualização de seus dados (endereço, telefone, proprietário, área, contabilistas, dentre outros), estão na Base de Dados do BETHA.

Deve ainda o SAT estar atento, pois existe uma diferença cadastral de empresas clandestinas e o BETHA, como também outras que constam no BETHA, mas que já não existem, pois simplesmente fecharam as portas sem o processo de baixa adequado, onde sugerem no futuro, pensar em fiscalização via comunicação computacional compartilhada.

#### 4.2.2 Avaliação da Equipe do SAT

A avaliação da equipe de BBMM do SAT de Criciúma foi positiva, declinando que os Sistemas cumpriram tudo o que seus projetos propuseram, diminuindo consideravelmente as filas de espera e o atendimento de balcão.

Observaram que a partir do segundo mês as solicitações de serviços eram realizadas por e-mail e o ambiente físico era utilizado, em muito, para a prestação de consultoria para resolução dos problemas levantados durante as vistorias.

Ressaltaram que a qualificação da equipe do SAT realizada no ano de 2013, durante a realização do Curso de Análises de Projeto, foi fundamental para o processo e, no mesmo caminho, as palestras e reuniões de orientação aos Contabilistas e Empresários, nas duas esferas governamentais, sugerem a realização de cursos e palestras com períodos curtos de duração para manutenção e ampliação dos conhecimentos e melhoria das práticas.

Relataram que as necessidades físicas do ambiente concorrem em igualdade com os Sistemas para melhoria da produção e qualidade dos serviços. Apontaram os itens, veículos exclusivos para esta atividade, mobiliário, equipamentos de informática, redes de dados, e espaço físico de recepção e atendimento como itens imprescindíveis para a produção.

Sugeriram que as equipes do SAT trabalhem em escalas de serviço operacional de 12 horas no período diurno, durante a semana e final de semana, em detrimento as escalas de 24 horas com uso de tempo total no SAT, orientados a sua especialização na Atividade Técnica, onde os integrantes se dediquem exclusivamente a Atividade Técnica de Prevenção e Combate a Incêndios e Pânico.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS E SUGESTÕES

Este capítulo apresenta as considerações finais e sugestões sobre o tema desenvolvido, após um processo de observação direta, vivência e análise dos resultados, conforme entendimento do pesquisador.

### 5.1 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao finalizar este trabalho de pesquisa pôde-se constatar a eficiência dos Sistemas, tanto no tocante efeito que gerou no incremento da arrecadação de recursos financeiros, como na melhoria da qualidade dos serviços.

A pesquisa atingiu os objetivos propostos, intrínsecos nas hipóteses e na pergunta do problema de pesquisa, ou seja, a arrecadação de taxas dos serviços públicos de segurança contra incêndios e pânicos prestados pelo SAT receberam incremento quantitativo.

Logo, a confirmação das hipóteses está exposta a seguir.

- a) Ao estabelecer comunicação dos sistemas computacionais, integração do SIGAT e
   BETHA Tributos, ocorre incremento da arrecadação financeira.
- b) Ao estabelecer comunicação do sistema computacional, integração o SIGAT com os clientes empresários, ocorre incremento da arrecadação financeira.

Ao responder estas hipóteses expostas no início deste trabalho de pesquisa, pode-se confirmar que a comunicação dos sistemas computacionais (SIGAT e BETHA Tributos) contribui para o incremento da arrecadação. Na arrecadação de 2014 ocorreu um aumento do valor de aproximados 100 mil reais, ou seja, 10,6% de aumento percentual se considerado a maior arrecadação registrada em 2012. Se for considerada somente a maior dos demais anos, como a de 2011, o aumento é de 270 mil reais, do qual se pode conferir um incremento de cerca de 30%. Também se pode ratificar que a comunicação web que integrar o Sistema SIGAT com os clientes cidadãos empresários por meio de seus contabilistas, e isto contribui significativamente para incremento da arrecadação.

Ainda contribuem para incremento da arrecadação na ordem de 30% se for considerado o que está registrado, bem como desprezados os efeitos dos Programas do Governo Federal (PAC e PMCMV) e/ou no mínimo de 10,6% se considerados estes incrementos como normais do Sistema.

Pôde-se constatar, ainda, que o aumento no número de vistoria e fiscalização é especialmente fortalecedor dos objetivos legítimos do Poder de Polícia Administrativa do CBMSC. Vale ressaltar que quanto mais atendimentos forem realizados de forma sistemática, mais perto do estado da arte estará este Poder, ou seja, o Poder se expressa na não necessidade de usá-lo.

No que se refere à pergunta de pesquisa - Quais as possibilidades de incremento financeiro e das taxas dos serviços de prevenção contra sinistros realizados no Município de Criciúma, através da integração dos Sistemas SIGAT e BETHA Tributos, arrecadados por meio do Convênio 001/PMC/CBMSC celebrado entre a Prefeitura de Criciúma e o CBMSC? - pode-se responder que se faz necessário realizar uma pesquisa no futuro, haja vista a identificação das possibilidades existentes no cadastro imobiliário do Sistema BETHA Tributos para novos incrementos de arrecadação, sobre as vistorias nas edificações residenciais multifamiliares (edifício de apartamentos).

Como já citado no Capítulo 4 deste trabalho, neste tipo de edificação as vistorias são realizadas após a conclusão das edificações, por decorrência da vistoria final de habite-se. No espaço geográfico da pesquisa as edificações na cidade de Criciúma, conforme registros da última ação em série de vistoria nas Edificações Residenciais Multifamiliares, ocorreu no ano de 1993, mesmo que as regras legais e a boa prática que primam pela segurança contra incêndio e pânico, determinam e orientam, respectivamente, que estas sejam realizadas anualmente.

Com base nesta questão, uma projeção hipotética do cálculo do potencial de arrecadação, poderia nortear a informação de que no Município de Criciúma existem cerca 1.500 edifícios residenciais, sobre o qual se poderia supor que a média 3.000 m², segundo a Lei de Taxas Estaduais por estas vistorias devem ser cobrados R\$ 0,29 centavos por metro quadrado. Da fórmula (3.000m² x 1500 unidades residenciais x 0,29) = R\$ 1.305.000,00, que somados às taxas dos demais serviços totalizaria R\$ 2.500.000,00, dinheiro suficiente para o pagamento de custeio e investimentos anuais, para a execução dos serviços de Bombeiros com qualidade para a população de Criciúma.

Vale ressaltar que as vistorias em qualquer edificação deve fazer parte da cultura prevencionista, por meio da antecipação e estudo do terreno, nos possíveis locais a serem atendidos nas operações de combate a incêndio, possibilitando às equipes de serviço de socorro de urgência, o reconhecimento dos riscos potenciais de cada edificação em particular (LOYD, 1953).

Desta forma, por mais óbvio e simples que este cálculo possa parecer a operacionalização destas vistorias e sua arrecadação não é nada fácil. Há necessidade de se aprofundar uma pesquisa que apresente uma solução que oriente a rotina diária dos serviços de BM, tais como corrigir o cadastro das edificações no Banco de Dados do SIGAT, efetivar a geração e cobrança das taxas destas vistorias, dentre outros aspectos. Nesta questão, a pesquisa teria que partir do pressuposto de que o Sistema BETHA Tributos pode ser um parceiro na relação público-privada, na produção de ferramenta computacional desenvolvida para atender não só o Município de Criciúma, mas em todos os demais municípios catarinenses. Destaca-se que este tipo de pesquisa promove naturalmente o olhar do CBMSC para suas rotinas e práticas no atendimento ao público, com foco, dedicação e esforços permanentes, visando à inovação dos serviços, por meio dos ajustes constantes, devendo ser encarado como necessidade de sobrevivência das instituições do Estado. A inovação e as melhorias podem ser efetivadas utilizando os recursos existentes, sem necessidade de grandes investimentos, no qual as ferramentas pesquisadas se enquadram perfeitamente (SOARES, 2009).

Durante a pesquisa pôde-se verificar, ainda, que as ferramentas reduzem consideravelmente a necessidade de impressão de papel, visto que as relações e as informações trafegam preferencialmente em meio virtual e, também, a necessidade de deslocamentos das pessoas, contribuindo para mobilidade urbana dentro de padrões socioambientais.

Entretanto, constatou-se durante o desenvolvimento da pesquisa que a efetiva realização das vistorias de funcionamento, utilizando os parâmetros da IN 001, dentro da definição legal dos atuais convênios, gera a demanda dos outros serviços de segurança (como projetos preventivos e vistorias de habite-se que possibilitam a gestão das vistorias de manutenção), e levam o fiscalizador ao ambiente de risco, pois os Empresários não assumem a responsabilidade legal pelos ambientes com situação de risco de incêndio e pânico, promovendo a segurança de forma multidirecional.

De forma contrária, a cobrança das taxas pela potencial realização e prestação dos serviços existentes nos modelos dos FUNREBOM(s) julgados inconstitucionais, mascaram a realidade da segurança e até induz a imagem de falsa segurança.

Cabe observar que os municípios conveniados com o CBMSC também devem ser fiscalizados pelo Poder de Polícia, coibindo as liberações irregulares de empresas. Por outro lado, estes são parceiros do CBMSC na captação de recursos, gestão de compras, contratação serviços e gestão de patrimônio. Seus comandantes devem atentar para uma relação de

camaradagem que se traduz na prática, em uma boa dose de confiança e/ou amizade entre estes e os gestores municipais, especialmente o Prefeito e o Secretário de Finanças e Administração, por meio dos quais os processos de aquisição e compras do CBMSC recebem maior atenção. Porém, quando o assunto é emissão de Alvarás, a relação deve ser do tipo tolerância zero, postura que deve ser entendida pelos executivos municipais como uma ação de resguardo ao mandato político e não como afronta a estes.

Finalmente, não se pode deixar de observar e entender de forma crítica as deficiências existentes no SIGAT, em especial a complexidade do seu Banco de Dados, sobre o qual as ferramentas foram construídas. Destaca-se que para a seleção de apenas dois dados foram necessárias inúmeras análises e a geração de Script SQL com 60 linhas, onde se evidenciou a necessidade de reconstrução de sua modelagem.

Vale ressaltar que esta pesquisa não termina aqui, pois a observação deste assunto vem corroborar com a tese de que esta questão deve ser discutida mais profundamente, por mais tempo observada, para ser melhorada constantemente, sempre procurando promover, a gestão das problemáticas e a melhoria dos serviços prestados.

#### 5.2 SUGESTÕES PARA TRABALHOS FUTUROS

Para um aprofundamento das questões relacionadas neste trabalho de pesquisa, este pesquisador sugere novos estudos com o intuito de se buscar possibilidades de novos incrementos de arrecadação, como por exemplo, aqueles existentes no cadastro imobiliário do Sistema BETHA Tributos no que se refere às vistorias nas Edificações Residenciais Multifamiliares (edificio de apartamentos) para o STA do CBMSC.

Os estudos futuros poderão demonstrar a complexidade no processo de operacionalização de vistorias, que podem evitar riscos potenciais aos BBMM durante o atendimento nas operações de combate a incêndio em edificações residenciais. Para tanto, se faz necessário listar a rotina diária dos serviços, corrigir o cadastro de edificações no Banco de Dados do SIGAT (tais como, a geração e cobrança de taxas das vistorias, dentre outros fatores).

### REFERÊNCIAS

ANDERSON, Kristin; KERR, Carol. **Customer relationship management**. [acessado em 2001]. Disponível em: http://pt.wikipedia.org/wiki/especial:fontes\_de\_livros.

ARQUIVOS.TXT. **Manipulação de textos strings**. [acessado em 11 abr. 2014]. Disponível em: http://www.vivaolinux.com.br/topicos/Sed-Awk-ER.

BRAATZ, Luiz Augusto. **SIGPI - Sistema Integrado de Gestão da Prevenção de Incêndio**: problema ou solução. 2013. [acessado em 10 maio 2014]. Disponível em: http://braatzprevencao.blogspot.com.br/2013/07/software-sigpi-sistema-integrado-de.html.

BRASIL. **Apostila do Curso de Perícia de Incêndio do CBMDF**. 2013. [acessado em 23 abr. 2013]. Disponível em: www.cbm.df.gov.br/institucional/planejamento estrategico.document.

\_\_\_\_\_. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Senado, 1988.

BRASIL ESCOLA. **Economia de Santa Catarina**. [acessado em 26 jun. 2014]. Disponível em: http://www.brasilescola.com/brasil/economia-santa-catarina.htm.

CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO DISTRITO FEDERAL - CBMDF. **Plano de emprego operacional**. 1974. [acessado em 23 abr. 2013]. Disponível em: www.cbm.df.gov.br/institucional/planejamento\_estrategico.document.

CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DE SANTA CATARINA - CBMSC. [acessado em 2014]. Disponível em: www.cbm.sc.gov.br.

COSTIN, Cláudia. Administração pública. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.

FEDERAÇÃO DAS INDÚSTRIAS DO ESTADO DE SANTA CATARINA - FIESC. Santa Catarina em Dados / Unidade de Política Econômica e Industrial. Florianópolis: 2011

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 1994.

HERNANDES, Pedro Petronillio. **Prevenção e combate à corrupção no Brasil**. Brasília: CGU, 2011. [6º Concurso de Monografias: trabalhos premiados - Presidência da República].

HINZ, Verlani Timm. **Proposta de criação de uma ontologia de ontologias**. Pelotas, RS: Universidade Católica de Pelotas, 2006.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. **Pesquisa Pecuária Municipal**. Brasília: Governo Federal, 2013.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISA - INEP. **Orientação importador de dados arquivo .txt**. [acessado em 28 maio 2014]. Disponível em: http://download.inep.gov.br/educacaosuperior/censo\_superior/2013/.pdf.

KOTLER, Philip. Administração de marketing. 5.ed. São Paulo: Atlas, 1998.

LEITE, Yuri Lima; ASSIS, Edilson Machado de. Segurança contra incêndio e sua importância em patrimônios histórico-culturais. Salvador: Universidade Católica do Salvador, 2009.

LÉVY, Pierre. Cibercultura. São Paulo: Editora 34, 2009.

LOYD, Layman. Táticas de combate a incêndio. Boston: NFPA, 1953.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. Metodologia do trabalho científico: procedimentos básicos, pesquisa bibliográfica, projeto e relatório, publicações e trabalhos científicos. 5. ed. rev. e ampl. São Paulo: Atlas, 2001.

NOTÍCIAS TERRA. **Incêndio Edifício Joelma**. 1974. [acessado em 28 jun. 2014]. Disponível em: http://noticias.terra.com.br/infograficos/joelma.

QUIVY, Raymond; CAMPENHOUDT, LucVan. **Manual de investigação em ciências sociais**. Lisboa: Gradiva, 2005.

RICHARDSON, R. J. Pesquisa social: métodos e técnicas. São Paulo: Atlas, 1999.

REZENDE, Denis Alcides. Administração estratégica e governança eletrônica na gestão urbana. **Revista Eletrônica de Gestão de Negócios**, Universidade Católica de Santos, Mestrado em Gestão de Negócios, 2002.

SANTA CATARINA. Constituição (1989). **Constituição do Estado de Santa Catarina**. Florianópolis: Assembleia Legislativa, 1989.

|       | Governo de Estado. Lei nº 7.541, de 1988 - Lei de Taxas Estaduais. Florianópolis:  |
|-------|--|
|       | Estadual, 1988.  |
| 2004. | Governo de Estado. Lei nº 13.248, de 29/12/2004. Florianópolis: Governo Estadual   |
| 2011. | Governo de Estado. Lei nº 15.711, de 21/12/2011. Florianópolis: Governo Estadual   |
| 2013. | Governo de Estado. Lei nº 16.157, de 07/11/2013. Florianópolis: Governo Estadual   |
|       | Prefeitura Municipal de Criciúma e Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina. io 001/STM/CBMSC. Florianópolis; Criciúma: PMC/CBMSC, 2013. |
| ·     | Governo de Estado. Tesouro do Estado. Florianópolis: Governo Estadual, 2014.   |
| SANTO | S. Eluzaí Souza dos. <b>Uma proposta de integração de sistemas computacionais</b>  |

SANTOS, Eluzaí Souza dos. **Uma proposta de integração de sistemas computacionais utilizando ontologias**. 2006. 106f. Dissertação (Mestrado). - Pós-Graduação em Informática. Universidade de Brasília. Brasília, 2006.

SHIMIZU, Júlio Yukio; DOMINGUES, Edson Paulo. **Impactos econômicos do Programa Minha Casa Minha Vida**. 2011. [acessado em 10 maio 2014]. Disponível em: http://anpec.org.br/encontro/2011/inscricao/arquivos.pdf.

SISTEMA INTEGRADO DE GERENCIAMENTO DA ATIVIDADE TÉCNICA - SIGAT. [acessado em 10 abr. 2014]. Disponível em: http://www.cbm.sc.gov.br.

SISTEMA BETHA Tributos. [acessado em 10 maio 2014]. Disponível em: http://www.betha.com.br/produtos/tributos.

SOARES, Alessandra do Valle Abrahão. **Inovação no setor público**: obstáculos e alternativas. 2009. [acessado em 10 maio 2014]. Disponível em: http://www.administradores.com.br/ producao-academica/inovacao-no-setor-publico-obstaculos-e-alternativas.

SPERB, Chaiana Christine; FERRARO NETO, Hercio Menegotto. A importância dos sistemas de informação na gestão de empresas. Lavras, MG: Universidade Federal de Lavras, 2011.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM. **Sistema gerenciador de bancos de dados**. [acessado em 10 maio 2014]. Disponível em: http://www.dct.ufms.br.pdf.

UNIVERSIDADE DO ESTADO DE SANTA CATARINA - UDESC. Manual para elaboração de trabalhos acadêmicos da UDESC: tese, dissertação, trabalhos de conclusão de curso e relatório de estágio / Universidade do Estado de Santa Catarina; equipe de elaboração: Luz, A. C. et al. - Florianópolis: UDESC, 2014. [acessado em 2014]. Disponível em: www.cbm.sc.gov.br.

#### **ANEXOS**

#### ANEXO A - Carta de orientação aos clientes.

#### Sr(a) Contabilista (Nome do Contabilista ou Escritório de Contabilidade),

Assunto: Orientação para obtenção de Atestados de Vistoria de Funcionamento do SAT de Criciúma.

Este contato está sendo realizado por meio do **Sistema SIGAT\_CLIENTE.** Visa à automatização e melhoramento da Gestão de Atendimento, nos serviços prestados pelo CBMSC às empresas, por meio de seus Contabilistas, durante a renovação dos Atestados de Vistorias de Funcionamento, será acionado 30 (trinta) dias, antes do vencimento deste Atestado. Caso não seja respondido, com o pagamento da taxa ou envio de manifestação ao email: 41sat@cbm.sc.gov.br"41sat@cbm.sc.gov.br, sua empresa será considerada fechada/inexistente, até que ocorra a manifestação formal do interessado no balcão da SAT de **Criciúma-SC. Abaixo Orientações:** 

- I. A concessão de Atestado de Vistoria para Funcionamento de Empresas que utilizam edificações com menos de 200m², e se enquadram no conceito de "Edificação de Baixa Complexidade", definido na Instrução Normativa 001 (IN 001), independem de prévia vistoria. Neste caso, as implementações dos itens de segurança cabíveis na edificação serão responsabilidade de seus proprietários, (cumprindo as exigências mínimas de segurança contra incêndio previstas na declaração de edificação de baixa complexidade). O Atestado de Funcionamento será emitido somente após o pagamento da taxa, e a assinatura e entrega da declaração de edificação de baixa complexidade, com firma reconhecida ou pessoalmente na **SAT** (Anexo A IN 001. disponível em: www.cbm.sc.gov.br/dat/instrucoesnormativas. E a vistoria será realizada necessariamente dentro do período de um ano a contar da data da emissão do Atestado, e se necessário, poderá ser exigido Projeto Preventivo Contra Incêndios.
- II. Caso o interessado não se sinta seguro para executar as exigências mínimas de segurança contra incêndio na sua edificação, deverá no momento da solicitação, expressar seu interesse de que a vistoria seja realizada previamente.
- III. Toda edificação enquadrada no conceito de Baixa Complexidade, a qualquer tempo poderá ser vistoriada, e exigidas outras providências de segurança, além das já executadas, se possua área entre 200m² e 750m², a vistoria será realizada necessariamente antes da emissão do Atestado dentro do período de um ano, a contar da data da emissão do Atestado, e se necessário, poderá ser exigido Projeto Preventivo Contra Incêndios.
- IV. As solicitações das empresas, enquadradas na IN 001 como "Empresas Não Estabelecidas", serão processadas pelo sistema a partir da entrega da declaração (Anexo\_B IN\_001, disponível), e pagamento da taxa de emissão de documento de R\$ 15,00 (quinze reais).

- V. Em qualquer situação, se verificado "in loco" a inexistência de Segurança Contra Incêndios e Pânico Mínimas. na edificação ou por não enquadrar-se nos critérios da IN 001, a empresa perderá seu Alvará de Funcionamento, e sofrerá as sanções previstas na Lei Nº 16157 DE 07 11 2013 SC, sem prejuízo das demais penalidades previstas em Lei,
- VI. As demais edificações, com 750m² (inclusive) ou mais, ou, ainda, as edificações com mais de três pavimentos, ou com depósito de líquidos inflamáveis ou de explosivos, ou edificações com uso ou armazenamento de GLP maior do que 90kg, ou edificação de Reunião de Público com lotação maior do que 100 pessoas, não se enquadram na IN\_001. Neste caso devem pagar a taxa referente a Vistoria de Funcionamento da empresa e aguardar o contato dos vistoriadores do Setor de Atividades Técnicas do CBMSC.
- VII. Os dados de sua empresa constam na base de dados do Sistema de Gerenciamento da Atividade Técnica (SIGAT), foram lidas e interpretadas e enquadradas ou não na IN 001, e os documentos, anexos a este e-mail, foram produzidos a partir destas informações, desta forma solicitamos que:
- a) Verifique os dados que constam nos documentos, havendo incorreções informe-as pelo e-mail 41sat@cbm.sc.gov.br e aguarde orientações.
- b) Se corretos, preencha a declaração entregue-a no balcão da SAT, em envelope fechado e no remetente Informe a Razão Social da Empresa (Baixa Complexidade ou Não Estabelecida), conforme o caso.
- c) Em qualquer caso pague a taxa, o pagamento será lido, no SIGAT, e dará o início no processamento da Solicitação.
- d) Acompanhe a evolução do processo pelo site www.cbm.sc.gov.br do CBMSC, menu Serviços ao Cidadão. Você receberá e-mail informando o deferimento ou indeferimento de sua solicitação, em ambos os casos receberão o Atestado de Funcionamento ou o Relatório contendo as Alterações.

Todas as dúvidas serão devem ser sanadas pelo e-mail. Obrigado!

Quartel de Bombeiros de Criciúma, (Dia), (mês) Ano.

Chefe do Setor de Atividades Técnicas de Criciúma Fulano de Tal