



# GERENCIAMENTO DE PLANO DE ABANDONO DE PRÉDIO COMERCIAL COM AGÊNCIAS BANCÁRIAS

**MÁRCIA PATRÍCIA LIMA FREITAS DE CAMPOS**  
(UTFPR)

**CARLOS AUGUSTO SPERANDIO**  
(UTFPR)

**RODRIGO EDUARDO CATAI**  
(UTFPR)

**ROSEMARA SANTOS DENIZ AMARILLA**  
(UTFPR)

## **Resumo**

*O fogo é um elemento que faz parte do processo de interação do homem com a natureza desde o princípio da humanidade; no entanto, quando foge ao seu controle é provável que o comportamento das pessoas convirja para uma situação de pânico. O objetivo desta pesquisa é de verificar o funcionamento de um plano de abandono, checando itens específicos da NR - 23 (Proteção Contra Incêndio) e o comportamento das pessoas que por ventura possam fazer uso destes apontamentos; também se pretende identificar as fragilidades deste documento a fim de fornecer subsídios para melhoria da sua aplicabilidade. A metodologia consistiu: na revisão de um plano de abandono específico, na coleta de dados feita através de questionários destinados a dois públicos, a população fixa e aos membros que compõem o grupo de abandono, na entrevista com o coordenador atual deste plano além de observações in loco. O resultado final encontrado foi que: o plano de abandono em questão necessita de detalhamentos específicos, sugeridos pelo código atual do corpo de bombeiros do Paraná; é necessário tornar mais dinâmica a programação das rotas de fuga para melhorar a sua aplicabilidade; a NR - 23 não é obedecida em sua totalidade, é preciso rever o treinamento dos membros do grupo de abandono e a divulgação do plano de abandono deve ser trabalhada incessantemente.*

*Palavras-chaves: Fogo; Pânico Treinamento; Divulgação.*

# INTRODUÇÃO

Historicamente, o homem utiliza o fogo para auxiliá-lo no dia-a-dia em atividades como: o cozimento, a iluminação ou mesmo para aquecê-lo. Entretanto havia situações em que o fogo provocado por fenômenos naturais, fugia ao seu controle o desafiando na busca de soluções para ao menos minimizar os danos causados.

A urbanização das populações e a revolução industrial implicaram no aumento da densidade demográfica urbana e por conseqüência na maximização de situações de risco de incêndio.

Com isso, o fogo passou a ser tratado com a devida complexidade que o envolve, se transformando em objeto de estudo de diversas ciências, como a física e a química, as diversas engenharias bem como o comportamento humano diante de tal perigo.

As engenharias desenvolveram vários sistemas que contribuíram para a proteção das edificações e patrimônios e auxílio no combate a princípios incêndio. Mas outras medidas também são necessárias nos planos de prevenção contra incêndio, entre elas há a necessidade de: treinamento de abandono das pessoas que ocupam as edificações, vistoria constante para identificar a exposição aos riscos, manutenção dos sistemas preventivos de incêndio e da organização e limpeza dos ambientes a fim de não gerar situações de princípios ou propagação de incêndio ou mesmo de facilitar a sua detecção o mais breve possível.

Este artigo tem como objetivos: verificar a aplicabilidade do plano de abandono, comparando aos itens 23.1 (Disposições Gerais), 23.7 (Combate ao Fogo) e 23.8 (Exercício de Alerta) da NR-23; pesquisar sobre o comportamento do grupo de abandono e da população fixa do prédio selecionado e identificar as fragilidades do processo a fim de especular melhorias.

# REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

As causas de um incêndio podem ser classificadas como: natural ou artificial seja acidental ou intencionalmente. (BRASIL 2011):

Segundo Becker (2011) a intenção primária de um plano de abandono é fazer com que as pessoas deixem o local de risco e se direcionem para um lugar seguro de forma ordenada, rápida, sem atropelos ou pânico. O treinamento dos colaboradores tem papel fundamental visando o esclarecimento das responsabilidades individuais e sobre os riscos a que estão

expostos, as ações programadas em caso de emergência, procedimentos de abandono, conferência de pessoal e a familiarização com os equipamentos disponíveis para a extinção de incêndio. Para os especialistas no assunto, a conscientização das pessoas é o maior desafio na aplicação de um plano de abandono. A relevância de um treinamento depende muito do comportamento da gerência, que influencia na atitude dos demais colaboradores. Segundo Seito (2008) a fumaça é o que mais afeta as pessoas durante um incêndio, pois a sua dispersão acontece de maneira muito rápida e induz ao pânico por provocar vários efeitos como: diminuição da visibilidade das rotas de fuga; aceleração cardíaca, irritação dos olhos e asfixia devido aos gases tóxicos, dentre outras reações.

## **Proteção Contra Incêndios - NR-23**

De acordo com Brasil (2010), toda empresa deve dispor de sistema de proteção contra incêndio, instalações que propiciem o rápido abandono do pessoal, equipamentos suficientes para a extinção de um princípio de incêndio e pessoas treinadas para utilizá-los corretamente. As saídas devem ser de no mínimo 1,20m, bem sinalizadas e com abertura no sentido da saída. As portas jamais podem estar trancadas em horário de expediente ou conter qualquer obstáculo.

Imediatamente após a identificação de um princípio de incêndio deve-se: ativar o alarme, acionar o corpo de bombeiros, desativar instalações elétricas e proceder a extinção do incêndio por meios apropriados. Não havendo uma brigada de emergência, algumas pessoas devem ser treinadas para o manuseio dos equipamentos de combate ao fogo (Brasil, 2010).

A norma cita, de maneira bem ampla, que os exercícios de abandono devem ser realizados o mais próximo possível de uma situação real de incêndio, sem aviso prévio e periodicamente, mas não informa com que frequência (Brasil, 2010): orientados por um grupo de funcionários, com um líder e tantos ajudantes quanto necessário, capazes de conduzir a população para um local seguro; para que as pessoas reconheçam o alarme e desocupem o prédio ordenadamente e sem pânico; para assegurar que o alarme esteja audível em qualquer ponto da edificação.

## **Código de Segurança Contra Incêndio e Pânico – CBPMR**

Este código é aplicável à região do Paraná, localização da edificação que é objeto do estudo em questão, estabelece o mínimo de proteção contra incêndio e pânico para proteger as

edificações de acordo com suas características e finalidades. Orienta sobre a elaboração dos projetos submetidos à sua aprovação e as penalidades em caso de infração (Brasil, 2001). Segundo Brasil (2011) o plano de emergência contra incêndio não é pré-requisito para a emissão do certificado de vistoria, mas pode ser requisitado a qualquer momento. A planilha de informações operacionais e a planta de risco de incêndio são documentos obrigatórios para a obtenção do certificado de vistoria. Sempre que houver mudanças significativas na planta estes documentos devem ser revisados.

A norma de procedimento técnico 016 de 2011 (Plano de emergência contra incêndio) define os condições para a elaboração, manutenção e revisão de planos de emergência contra incêndio, tem o objetivo de fornecer informações operacionais, uniformizar e alocar as plantas de risco de incêndio nas edificações para tornar mais fácil e ágil o atendimento do corpo de bombeiros. A norma também define que deve ser prevista a interface deste plano com outros planos de emergência elaborados para a mesma área de risco ou edificação (Brasil, 2011). Segundo Brasil (2011) para a preparação do plano de emergência, que deve ser feito por profissional habilitado, é necessário efetuar um estudo preliminar para a identificação dos riscos e representá-los graficamente a fim de minimizá-los ou eliminá-los. Para a manutenção do plano de emergência contra incêndio, sugere-se que sejam previstos encontros periódicos e reuniões extraordinárias sempre que ocorrer um sinistro, quando for identificada uma situação de risco iminente ou se houver mudanças significativas nos processos, serviços ou leiaute. Para Brasil (2011) o plano de emergência contra incêndio deve ser exaustivamente divulgado aos ocupantes do prédio, incluindo-se os visitantes para assim garantir a eficiência da sua aplicação, caso seja necessário. Alguns materiais como vídeos, panfletos, cartazes ou mesmo por palestras podem auxiliar nesta tarefa.

De acordo com Brasil (2011) devem-se realizar treinamentos através de exercícios simulados parciais e completos e recomenda que se exceda um intervalo maior que um ano para exercícios de abandono total. Os simulados devem ser registrados em ata com todos os dados importantes para a sua avaliação e investigação de necessidade de ajustes.

O plano de emergência, segundo Brasil (2011) deve ser revisado sempre que houver alterações substanciais na planta, quando forem identificadas possíveis melhorias ou a cada 12 meses. Antes da revisão, um profissional habilitado deve auditar o plano para avaliar se está sendo cumprido e se os riscos inicialmente identificados foram eliminados ou minimizados.

## **Programa de Brigada de Incêndio - NBR 14276**

De acordo com a definição desta ABNT (1999) o plano de segurança contra incêndio é um agrupamento de atos e recursos estruturado para uma área delimitada, onde os membros da brigada são treinados para agir na prevenção e combate a um princípio de incêndio além de auxiliar a população no abandono da edificação e aplicar os primeiros socorros, caso seja necessário. No abandono da área, seja total ou parcial, a população deve ser conduzida e permanecer até segunda ordem, conforme comunicação predeterminada, a uma distância mínima de cem metros da área localizada do sinistro.

Segundo a ABNT (1999) o exercício simulado tem o objetivo de preparar as pessoas e mantê-las em condições de enfrentar uma situação de risco iminente. Esta norma estabelece que sejam efetuados exercícios simulados de abandono parcial a cada três meses e de abandono total a cada seis meses, com a participação de toda a população. Algumas orientações devem ser repassadas antecipadamente à população para a melhor condução do exercício ou principalmente em situação real de necessidade de abandono da planta. O representante máximo da brigada, deve definir conforme a situação a ordem de abandono, priorizando áreas de maior risco. Após a realização do simulado deve-se conduzir uma reunião, com registro em ata para avaliar e corrigir falhas encontradas.

Conforme a ABNT (1999) deve-se afixar em local aparente o nome dos membros da brigada e suas respectivas localizações, além disso, as pessoas devem ser identificadas invariavelmente com botom ou crachá e durante sua atuação devem utilizar ainda colete ou capacete para facilitar sua visualização no meio da população.

## **Plano de Emergência Contra Incêndio - Requisitos - NBR 15219**

A execução do plano de emergência deve ficar a cargo de um profissional habilitado a fim de minimizar e/ou extinguir os riscos identificados. É prudente que o plano de emergência contra incêndios esteja interligado a outros planos definidos para a planta (ABNT, 2005).

Segundo a ABNT (2005) na fase de implantação do plano de emergência deve-se divulgar, escrita e verbalmente, além de treinar os colaboradores através de exercícios simulados e procedimentos básicos de emergência. A divulgação do plano de emergência deve garantir

que todos os ocupantes da planta, inclusive visitantes, tomem conhecimento dos procedimentos a serem praticados no caso de um sinistro.

O plano de emergência deve ser reproduzido e estar disponível permanentemente, em local de fácil acesso e com permanência de pessoal em tempo integral. Fixar em locais estratégicos, a representação gráfica da planta com indicações das saídas de emergência e rotas de fuga a fim de auxiliar na divulgação do plano e na sua assimilação (ABNT, 2005).

Esta ABNT (2005) sugere que sejam executados exercícios simulados de abandono de área de acordo, de acordo com o risco a que a planta está exposta e faculta o aviso prévio para a população sobre a sua realização. Logo após a realização do simulado deve-se fazer reunião para averiguar as falhas encontradas e registrar em ata a data e horário do exercício, os tempos gastos no abandono, no retorno e no atendimento aos primeiros socorros, se houve a participação do corpo de bombeiros e outras ajudas externas e o tempo de sua chegada, as falhas de execução do plano e dos equipamentos utilizados (ABNT, 2005).

## **METODOLOGIA**

Os procedimentos técnicos adotados para o desenvolvimento deste trabalho iniciam-se com a revisão bibliográfica, mediante a leitura das normas, legislações, plano de abandono em estudo e de outros textos pertinentes ao assunto.

O segundo passo foi o levantamento de dados através da pesquisa de campo, com a distribuição de questionários, sem identificação pessoal em dois espaços amostrais pré-determinados: o primeiro espaço compõe uma população fixa (278 pessoas entrevistadas conforme a Figura 1), e segundo compõe aos membros do grupo de abandono (79 pessoas entrevistadas conforme Figura 2). Para que os resultados fossem representativos, a seleção foi aleatória simples dentre as pessoas dos grupos em estudo, com método de amostragem probabilística, ou seja, toda a população teve a mesma chance de participar da amostra. E por último, além de observações in loco, foi realizada uma entrevista com o coordenador do grupo de abandono que detém as informações sobre o plano e é responsável por suas atualizações e emissão de relatórios.

(caso queira poderá fazer sugestões no verso do questionário)

SEXO: ( ) MASC ( ) FEM IDADE ( ) ANOS

01 – Há quanto tempo você trabalha neste prédio?  
( ) MESES

02 – Você conhece a norma interna que regulamenta o abandono do prédio em caso de emergência?  
SIM ( ) NÃO ( )

03 – Você sabe como proceder em uma situação de emergência?  
SIM ( ) NÃO ( )

04 – Você sabe qual seria a sua reação em caso de um sinistro?  
SIM ( ) NÃO ( )

05 – Você conhece todas as rotas de fugas do prédio?  
SIM ( ) NÃO ( )

06 – Você considera importante os simulados de evacuação do prédio?  
SIM ( ) NÃO ( )

07 – Quando sabe que é um treinamento, ocê:  
Se encaminha para a saída voluntariamente ( )  
Resiste e permanece no seu posto caso não seja obrigado a descer ( )

08 – Você sabe quem são os membros do grupo de abandono do andar em que trabalha?  
SIM ( ) NÃO ( )

09 – Você acha adequada a identificação dos membros do grupo de abandono utilizada atualmente?  
SIM ( ) NÃO ( )

10 – Você segue as orientações do grupo de abandono quando soa o alarme?  
SIM ( ) NÃO ( )

11 – Você sabe por que existe um local pré-determinado para o encontro de toda a população do prédio nos procedimentos de abandono?  
SIM ( ) NÃO ( )

12 – Você sabe onde se localiza o ponto de encontro estabelecido no plano de abandono?  
SIM ( ) NÃO ( )

13 – Você sabe que deve se dirigir ao ponto de encontro quando é solicitada a evacuação do prédio?  
SIM ( ) NÃO ( )

14 – Você permanece neste local até segunda ordem?  
SIM ( ) NÃO ( )

15 – Você acha que seria interessante ter uma cartilha impressa ou on-line com informações ou orientações sobre este assunto?  
SIM ( ) NÃO ( )

Figura 1 – Questionário – População Fixa  
Fonte: Desenvolvido pela autora, 2012

(caso queira poderá fazer sugestões no verso do questionário)

**SEXO:** (    ) MASC                      (    ) FEM                      **IDADE** (    ) ANOS

**01 – Há quanto tempo você trabalha neste prédio?**  
(    ) MESES

**02 – Há tempo você faz parte do grupo de abandono:**  
(    ) MESES

**03 – Qual a sua função dentro do grupo de abandono?**  
(    )

**04 – Você sabe qual seria a sua reação em caso de sinistro?**  
SIM (    )                      NÃO (    )

**05 – Você conhece as atribuições da sua função no grupo de abandono?**  
SIM (    )                      NÃO (    )

**06 – Você se sente motivado a aplicar as suas atribuições nos simulados ou em situações de emergência?**  
SIM (    )                      NÃO (    )

**07 – Você acha adequada a identificação dos membros do grupo de abandono utilizada atualmente?**  
SIM (    )                      NÃO (    )

**08 – Você considera que o plano de abandono vigente atende as necessidades do prédio?**  
SIM (    )                      NÃO (    )

**09 – Você considera adequada a quantidade de treinamentos realizados durante o ano?**  
SIM (    )                      NÃO (    )

**10 – Nas reuniões do grupo de abandono, você contribui para a melhoria do plano de evacuação?**  
SIM (    )                      NÃO (    )

**11 – Você tem conhecimento de todas as rotas de fuga e dos dispositivos de segurança que compõe o prédio?**  
SIM (    )                      NÃO (    )

**12 – Você sabe como utilizar os recursos de segurança disponíveis?**  
SIM (    )                      NÃO (    )

**13 – Você considera que recebeu treinamento adequado para exercer a sua função no grupo de abandono?**  
SIM (    )                      NÃO (    )

**14 – Você acha que a participação da população do prédio é satisfatória nos simulados?**  
SIM (    )                      NÃO (    )

**15 – Você acha adequada a integração entre os grupos de abandono dos funcionários e terceirizados?**  
SIM (    )                      NÃO (    )

**16 – Você considera importante o sigilo da informação (treinamento/emergência) quando soa o alarme?**  
SIM (    )                      NÃO (    )

Figura 2 – Questionário – Membros do grupo de abandono  
Fonte: Desenvolvido pela autora, 2012

Quanto à forma de abordagem, optou-se pela pesquisa qualitativa a fim de obter as informações, sobre a visão da população envolvida em relação ao plano de abandono, classificá-las e analisá-las. Quanto à sua natureza, optou-se pela pesquisa aplicada a fim de obter conhecimentos e buscar soluções sobre o assunto em questão, de acordo com as informações levantadas. Quanto ao objetivo, a pesquisa descritiva mostrou-se mais adequada, pois os questionários distribuídos visaram coletar dados descrevessem as características da população envolvida, quanto a sua visão sobre o plano de abandono que é objeto deste estudo.



## Características Gerais da Edificação

Os dados a seguir foram coletados do plano de abandono do edifício em estudo, que consta como última revisão no 2º semestre de dois mil e onze, por entrevista com o coordenador do plano e por observações no local.

O coordenador, que é técnico em segurança, exerce a função há aproximadamente 3 anos e acumula outras funções. Iniciou as suas atividades a partir de um documento existente e é auxiliado atualmente por um engenheiro de segurança.

As alterações são incumbências do coordenador e depois de realizadas são informadas aos líderes através de correio eletrônico, conforme as instruções normativas internas e em todos os exercícios de abandono os líderes repassam um relatório com informações do seu setor e esses têm a missão também de dar ciência aos membros da sua equipe.

A área, situada no centro de Curitiba, é composta por 2 torres (bloco A: subsolo mais 8 andares e bloco B: subsolo, 9 andares mais salão de eventos) que são interligados por 7 níveis (subsolo, térreo, 1º, 2º, 3º, 4º e do 8º andar do bloco A para 9º andar do bloco B).

Representada no plano por corte esquemático. Não há descrição da vizinhança.

A edificação atende atualmente a uma única empresa, com agências bancárias (nos pavimentos térreos, 1º e 2º) e setores administrativos (nos demais pavimentos). Foi identificado um único portador de necessidades especiais, no 4º andar da ala A.

Conforme consta no plano, a população fixa é de 1.000 pessoas (colaboradores do quadro próprio, terceirizados, estagiários menores aprendizes) e a população flutuante é estimada em 9.000 mil por dia. A característica de funcionamento descrita é de atividades bancárias com funcionamento por 24 horas, devido à sala de autoatendimento.

Para a realização do abandono o prédio dispõe de 3 escadas internas de uso comum, com portas corta-fogo: uma no bloco A, uma no bloco B e uma entre os dois (não acessível para as pessoas lotadas no 5º, 6º e 7º andares do bloco B). Cada uma dessas escadas conduz a um saída para 3 ruas diferentes (Rua W, Rua Y e Rua X) e ao desocuparem o prédio as pessoas devem se dirigir para o ponto de refúgio (Rua Z).

A rota de fuga está programada de maneira que o indicado adiante é considerado como opção principal e as saídas não citadas são opções alternativas para a área descrita: ocupantes do subsolo ao quarto andar do Bloco A tem como saída principal "Rua W"; pessoas que estão lotadas do quinto andar em diante do Bloco A devem sair pela "Rua Y"; colaboradores e visitantes do Bloco B devem sair pela "Rua X".

Segundo o plano em análise, as escadas são consideradas como pontos críticos da edificação, por ser um prédio antigo. Além disso, a acessibilidade ao prédio é vista como fator de risco devido a existência de degraus na entrada principal e acessos secundários mais estreitos.

## Tempos de Evacuação

De acordo com medições realizadas pelo coordenador, a desocupação total do prédio registrada em relatório no dia 31/10/11, com início às 9 horas da manhã, portanto fora do expediente bancário, ocorreu em 8 minutos e foi considerado satisfatório.

Conforme os cálculos registrados nas Equações 1 e 2 estima-se que o tempo de evacuação seja maior do que o mensurado no caso do bloco A, como exemplo: para o pavimento térreo: 9 minutos e 50 segundos; para o 1º pavimento: 12 minutos e 14 segundos; para o 2º pavimento: 12 minutos e 33 segundos e para o 9º pavimento: 10 minutos e 1 segundo. Esses valores são apenas estimativas para o estabelecimento de metas a serem trabalhadas nos simulados, mas considera o grande volume de população flutuante distribuída aleatoriamente entre os pavimentos, com concentração maior nos pisos ocupados por agências.

$$T_{\text{total}} = T_d + T_a + T_p + T_{\text{ev}} \quad (\text{equação 01})$$

onde:

$T_d$  = tempo de detecção = 1;

$T_a$  = tempo de alarme = 1;

$T_p$  = tempo de preparação;

$T_{\text{ev}}$  = tempo de evacuação (deslocamento plano + deslocamento escada).

$$T_{\text{ev}} = \left[ \frac{P}{(L_e * C_e)} \right] + \left[ \frac{C_h}{V} \right] \quad (\text{equação 02})$$

$C_h$  = comprimento horizontal das passagens (m);  $L_e$  = largura das saídas e escadas (m);

$P$  = número de pessoas no edifício;

$C_e$  = Coeficiente de circulação = 1,30;

$V$  = velocidade de circulação: mesmo nível (m/s).

Equações 1 e 2 - Cálculo do Tempo de Evacuação

Fonte: Sperandio, 2010

O Quadro 1 representa o tempo estimado da evacuação do bloco A, já o Quadro 2 ilustra o resultado do tempo estimado do bloco B.

BLOCO A										
	PAVIMENTO	C <sub>h</sub>	L <sub>e</sub>	P	V	T <sub>P</sub>	T <sub>ev</sub> (seg)	T <sub>ev</sub> (min)	T <sub>total</sub>	T <sub>total</sub> (min:segundos)
Deslocamento Plano	1º e 2º Pav.	33,00	1,30	390	0,60		285,77	4,76		
	3º e 4º PAV	33,00	1,30	100	0,60		114,17	1,90		
	5º PAV ao 8º PAV	42,00	1,00	100	0,60		146,92	2,45		
	Térreo	33,00	1,30	600	0,60	1,00	410,03	6,83	9,83	09:50
Deslocamento Escada	1º PAV	8,40	1,20	390	0,45	1,00	268,67	4,48	12,24	12:14
	2º PAV	16,80	1,20	390	0,45	1,00	287,33	4,79	12,55	12:33
	3º PAV	25,20	1,20	100	0,45	2,00	120,10	2,00	7,90	07:54
	4º PAV	33,60	1,20	100	0,45	2,00	138,77	2,31	8,22	08:13
	5º PAV	40,50	1,10	100	0,45	2,00	159,93	2,67	9,11	09:07
	6º PAV	48,60	1,10	100	0,45	2,00	177,93	2,97	9,11	09:07
	7º PAV	56,70	1,10	100	0,45	2,00	195,93	3,27	9,71	09:43
	8º PAV	64,80	1,10	100	0,45	2,00	213,93	3,57	10,01	10:01

Quadro 1 – Tempo Estimado de Evacuação Bloco A  
Fonte: Desenvolvida pela autora, 2012

BLOCO B										
	PAVIMENTO	C <sub>h</sub>	L <sub>e</sub>	P	V	T <sub>P</sub>	T <sub>ev</sub> (seg)	T <sub>ev</sub> (min)	T <sub>total</sub>	T <sub>total</sub> (min:segundos)
Deslocamento Plano	SUBSOLO	20,00	1	20	0,6		48,72	0,81		
	3º PAV ao 9º PAV	20,00	1,00	50	0,6		71,79	1,20		
	1º PAV	20,00	1,00	100	0,6		110,26	1,84		
Deslocamento Escada	SUBSOLO	7,85	1,13	20	0,45	2,00	31,06	0,52	5,33	05:20
	1º PAV	7,85	1,13	50	0,45	2,00	51,48	0,86	6,70	06:42
	2º PAV	15,70	1,13	100	0,45	1,00	102,96	1,72	6,55	06:33
	3º PAV	23,55	1,13	50	0,45	2,00	86,37	1,44	6,64	06:38
	4º PAV	31,40	1,13	50	0,45	2,00	103,81	1,73	6,93	06:56
	5º PAV	39,25	1,13	50	0,45	2,00	121,26	2,02	7,22	07:13
	6º PAV	47,10	1,13	50	0,45	2,00	138,70	2,31	7,51	07:30
	7º PAV	54,95	1,13	50	0,45	2,00	156,15	2,60	7,80	07:48
	8º PAV	62,80	1,13	50	0,45	2,00	173,59	2,89	8,09	08:05
9º PAV	70,65	1,13	50	0,45	2,00	191,04	3,18	8,38	08:23	

Quadro 2 – Tempo Estimado de Evacuação Bloco B  
Fonte: Desenvolvida pela autora, 2012

## Planejamento Preventivo

A edificação estudada não dispõe de brigada de emergência, optou-se pela implantação de um plano de abandono como recurso para garantir a integridade dos

colaboradores e demais público. Neste caso não há proteção ao patrimônio já que não se prevê o treinamento de pessoas para o combate de princípios de incêndio.

Consta no documento que os recursos preventivos disponíveis são: mangueiras de incêndios, extintores de água e de gás carbônico em todos os andares, sem descrição de quantidades; sistema de alarme, com acionadores manuais e detectores de fumaça, controlados por três painéis secundários nas portarias e um painel principal vigiado pela equipe de manutenção; iluminação de emergência à bateria, em todos os andares, corredores e escadas; suprimentos para atendimento a primeiros socorros, somente uma pequena caixa, solução descrita como precária. O prédio não dispõe de recursos específicos para salvamentos e ajuda externa, descrita como a existência de hospitais próximos, corpo de bombeiros e defesa civil, não mencionados distâncias e telefones de contato.

As ações preventivas sugeridas neste plano são: que se conheça o funcionamento dos extintores, sua localização e se possível participar da descarga dos mesmos, em períodos de manutenção; notificar à administração predial caso se identifique alguma anormalidade com os extintores; manter o local de trabalho organizado e desligar os equipamentos ao final do expediente; não improvisar instalações elétricas e não ligar equipamentos não autorizados, sempre acionar a administração predial para alterações ou consertos e não descartar cigarros ou fósforos acesos junto com materiais combustíveis.

O coordenador relatou que para conseguir a participação da população nos simulados, solicitou à gerência que incluísse um item dentre as metas a serem cumpridas pelos colaboradores, e o seu descumprimento interfere na participação de lucros e resultados.

## **Atribuições do Grupo de Abandono**

Pela definição do documento o grupo de abandono tem a função de orientar e controlar a desocupação do edifício em caso de emergência e é composto por dois coordenadores e vinte e uma equipes constituídas por funcionários voluntários, contradizendo a relação que consta de vinte equipes e um coordenador, totalizando noventa e oito pessoas.

A identificação dos membros do grupo de abandono está relacionada com o uso de coletes, bonés, braçadeiras, etc. Neste caso, segundo o coordenador, os líderes usam braçadeiras e está providenciando bonés para todos.

Conforme o plano de abandono em estudo, os membros do grupo estão divididos em quatro funções, além de suplentes, cujas atribuições seguem descritas abaixo.

É função do Coordenador: orientar a ação do grupo; coordenar, juntamente com a administração predial, a designação dos membros do grupo de abandono; atualizar os grupos efetuando a substituição dos membros afastados; proporcionar à administração sugestões para a melhoria do plano de abandono; promover a motivação constante do grupo e apreciar o seu desempenho; agenciar e promover campanhas a fim de esclarecer e conscientizar dos demais colaboradores; relacionar-se constantemente com a CIPA; informar a administração predial sobre as ocorrências e/ou atividades do grupo de abandono; comunicar a vigilância para que atenda questões pertinentes às suas atribuições; notificar o acontecimento ao corpo de bombeiros, polícia, Copel e demais órgãos que se fizerem necessários.

O coordenador poderá induzir o abandono do prédio por ocasião de outras situações em que o alarme de incêndio não seja acionado, como por exemplo: ameaça de bomba, pane elétrica, inoperância do sistema de alarme, etc.

É função do Líder: comandar o seu grupo, no processo de desocupação do prédio; determinar que seja iniciada a desocupação dos setores sob sua responsabilidade, inclusive visitantes e clientes; requerer, caso necessário, o reforço de outros grupos; aferir o nível de preparo e eficácia da sua equipe; inspecionar com frequência o pavimento sob sua responsabilidade, tendo em vista identificar condições que possam complicar a desocupação das pessoas em caso de emergência (sinalização, obstruções, rotas de fuga, etc.), comunicando a administração predial tais ocorrências; sugerir, ao coordenador, propostas para aperfeiçoamento do plano; proceder à conferência dos ocupantes da sua área no ponto de refúgio; formalizar, junto com a sua equipe, o relatório parcial do abandono, repassando-o ao coordenador para o registro no relatório universal.

É função do Puxa-fila: acatar as orientações do líder; postar-se diante das pessoas e decretar a organização de fila; dar início ao escape, conduzindo as pessoas para fora da edificação; orientar as pessoas no cruzamento da rua até o ponto de refúgio; informar ao líder ações que possam colaborar para o melhor desempenho do grupo e refinamento do plano.

É função do Vistoriador: acolher as ordens do líder; inspecionar os ambientes, após a sua desocupação, para assegurar-se de que a mesma decorreu perfeitamente; conferir se pessoas ficaram confinadas em elevadores ou em outros ambientes, precedendo a liberação das mesmas; assessorar aos demais membros da equipe; atentar para que nenhuma pessoa retorne ao setor abandonado; contribuir com informações que possam aprimorar atuação do grupo e melhorar o plano de abandono.

De acordo com o coordenador do grupo, não são realizadas reuniões e os simulados são realizados fora do expediente bancário, ou seja, os componentes do grupo de abandono das agências principalmente, somente recebem orientação teórica sobre as suas funções. A troca de informações é feita por e-mail entre o coordenador e os líderes, que devem repassar quaisquer alterações que ocorram nas suas equipes.

## **Outras Atribuições**

Na entrevista o coordenador mencionou que os vigilantes são responsáveis pela última varredura nos dois blocos e pela evacuação das salas de autoatendimento, no plano esta última tarefa é de responsabilidade da equipe do térreo.

De acordo com o documento, os vigilantes devem: vigiar o painel do alarme e informar as ocorrências; acolher as diretrizes do coordenador do grupo de abandono; depois de consentido pela gerência predial, abrir portas e acessos às rotas de fuga; orientar as ascensoristas para trazerem elevadores ao térreo e desativá-los; restringir o acesso ao prédio às pessoas autorizadas até 2º ordem.

A equipe de manutenção tem a incumbência de monitorar o grupo gerador, informar sobre ocorrências adversas observadas e proceder ao corte de energia elétrica da zona afetada.

O plano menciona que um folder informativo está sendo providenciado pelo setor de segurança do trabalho aos ocupantes de prédio e que todos devem: tomar conhecimento do plano de abandono e as rotas de fuga; obedecer às orientações do grupo de abandono e as estabelecidas no plano; conservar a mesma velocidade do fluxo de abandono; ao abandonar o ambiente não trancar passagens e se tiver que abrir alguma porta, fazê-la com prudência, primeiramente encostando a mão e se sentir calor ou pressão ao abri-la, fechar novamente; vedar frestas caso fique trancado em algum ambiente e se aproximar da janela para pedir socorro; ficar próximo do chão e proteger o nariz com um pano molhado caso haja fumaça e se o calor for intenso molhar toda a roupa; exercitar a desocupação através de simulados e transmitir à administração predial quaisquer desvios ou riscos que possam provocar a necessidade de abandono do prédio.

A criação da função dos "anjos" para a condução de pessoas idosas, gestantes, portadoras de necessidades especiais, etc está sendo providenciada, bem como o seu treinamento para cada uma das situações.

# RESULTADOS E DISCUSSÕES

Ao distribuir os questionários para a amostra representativa do grupo de abandono, com o auxílio desta lista, percebeu-se a sua desatualização, pois alguns nomes não fazem mais parte do quadro de funcionários da empresa ou da unidade em estudo.

Quanto as rotas de fuga sugeridas percebem-se algumas divergências com as praticadas nos simulados.

As funções descritas no plano para membros do grupo contrariam o depoimento do coordenador, por exemplo, no que diz respeito sobre as atualizações dos membros que no primeiro caso é função do coordenador e no segundo é obrigação do líder.

No caso dos tempos de evacuação, o que se pode salientar é que os simulados são realizados fora do expediente bancário, como já foi mencionado, assim a população é bem menor do que a considerada nos cálculos, devido à vultosa população flutuante que foi concentrada durante o horário de funcionamento das agências.

Esse plano de abandono sugere que as pessoas aproveitem a ocasião de manutenção dos extintores para treinar o seu uso, porém segundo os procedimentos do prédio em estudo a manutenção é realizada por empresa terceirizada e fora dessas instalações inviabilizando o exercício.

## Análise dos Questionários do Grupo de Abandono

Os questionários distribuídos ao grupo de abandono foram representados por 63% de homens e 37% de mulheres. A idade das pessoas que responderam a esse questionário varia entre 28 e 59 anos. O tempo que trabalham nesse prédio varia entre 6 e 207 meses e tempo que fazem parte do grupo de abandono varia entre 10 dias e 60 meses.

A Figura 3 é a representação gráfica das porcentagens respondidas positivamente do questionário distribuído ao grupo de abandono destacados os grupos masculino, feminino e comparando-as com as respostas do coordenador.

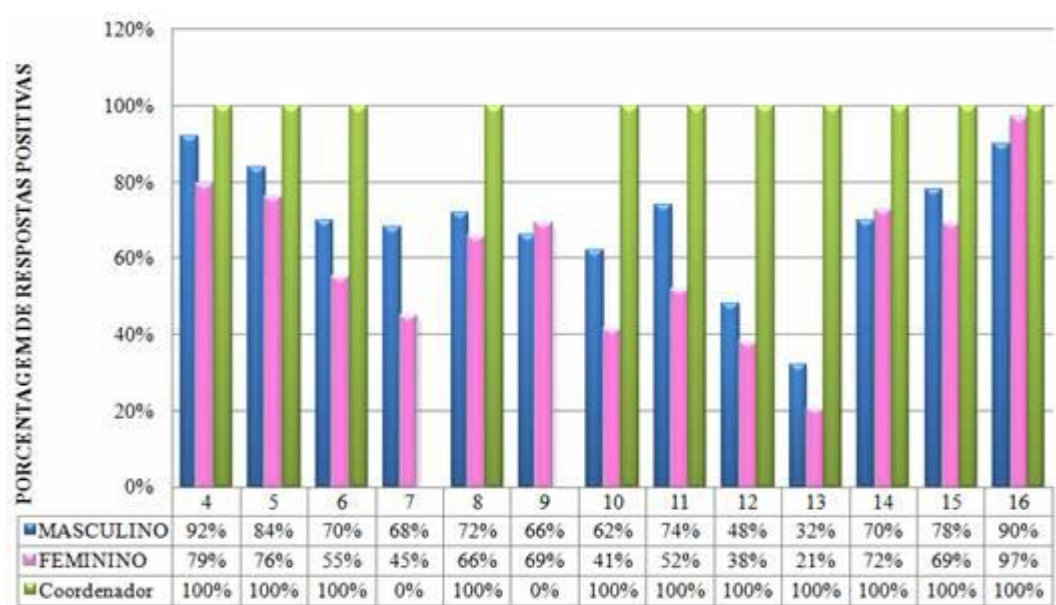


Figura 3 - Gráfico Comparativo Entre Respostas Positivas do Público Feminino, Masculino e do Coordenador do Grupo de Abandono.

Fonte: Desenvolvido pela autora, 2012

Uma proporção maior de homens, neste caso 92%, afirma que sabe qual sua reação diante de um sinistro e que conhece as atribuições designadas a sua função, compondo 84% de respostas positivas, embora seja deste grupo os questionários com a resposta de fecha fila (não descrita no plano de abandono) e o que não respondeu qual a sua função.

A maior parte da população masculina concorda com o coordenador que o plano vigente atende as necessidades do prédio, representada em 72% e que é adequada a integração entre os grupos de abandono dos funcionários e terceirizados, com representatividade em 78% por cento.

70% dos homens e 55% por cento das mulheres se sentem motivados para aplicar as suas funções. 2% dos homens e 4% das mulheres não responderam a esta pergunta.

62% dos homens e 41% das mulheres entendem que contribuíram de alguma forma para a melhoria do plano nas reuniões, embora o próprio coordenador tenha informado que não são realizadas reuniões.

É bem semelhante a proporção de homens e mulheres que consideram satisfatória a participação da população nos simulados e para as mulheres é mais importante a questão do sigilo da informação quanto a realização de simulados, embora a representatividade tenha sido alta para os dois grupos.

Contrários à opinião do coordenador, 68% dos homens e 45% das mulheres acham adequada a identificação dos membros do grupo. Também com opinião diferente do coordenador,



homens e mulheres com porcentagens próximas estão satisfeitos com a quantidade de treinamentos realizados no ano.

As questões 11 e 12 merecem destaque, pois uma fração considerável afirma não conhecer todas as rotas de fuga e os recursos de segurança disponíveis do prédio e que não saberiam utilizar esses recursos. E apenas 32% dos homens e 21% das mulheres consideram que recebeu treinamento adequado para exercer sua função no grupo em caso de uma emergência.

## Análise dos Questionários da População Fixa

O questionário distribuído à população fixa ficou representado por 48% de homens, 52% de mulheres e 2% de não identificados e estão subdivididos nestes 3 distribuídos na figura 2 para obtenção de comparações.

A idade das pessoas que responderam ao questionário varia entre 15 e 59 anos e tempo que trabalham nesse prédio varia entre 1 e 360 meses, ver Figura 4.

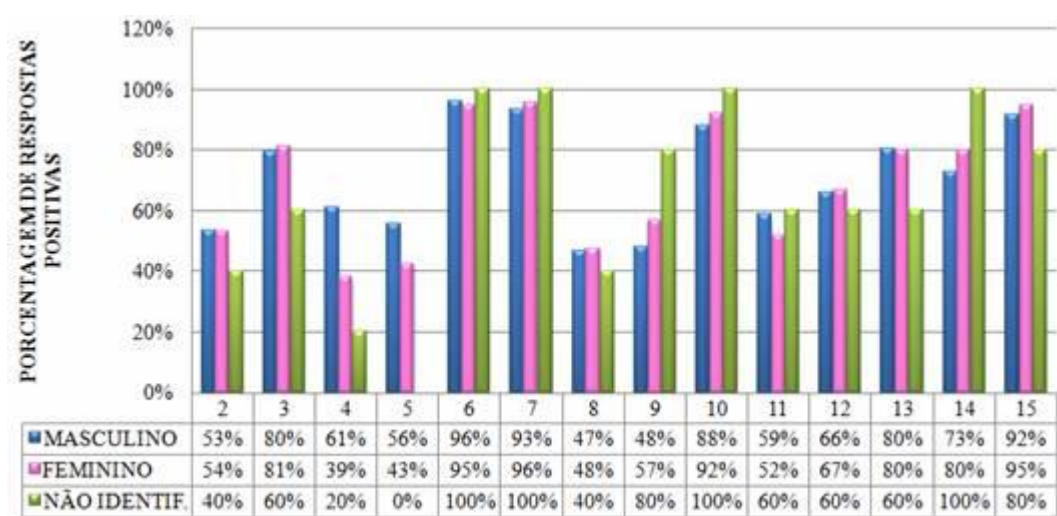


Figura 4 - Gráfico Comparativo, Entre as Categorias Identificadas, de Respostas Positivas.  
Fonte: Desenvolvido pela autora, 2012

Praticamente metade da população desconhece as normas internas que regulamentam o abandono do prédio em caso de emergência e não sabe quem são os membros do grupo de abandono que os conduzirá a saída com segurança.

A maior parte da população entende que sabe como proceder em situação crítica, embora apenas: 61% dos homens, 39% das mulheres e 20% dos não identificados afirmam que saberiam como reagiriam nesta situação.

Destaca-se que 56% dos homens, 43% das mulheres e 0% dos não identificados conhecem todas as rotas de fuga.

Como ponto positivo identificado, quase toda a população representativa acha importante os simulados de abandono e informou que desce voluntariamente ao soar o alarme.

A identificação do grupo de abandono é considerada insatisfatória por metade da população entrevistada. Contradizendo a proporção de pessoas que responderam sim para a questão 8 a maioria afirma que segue as orientações deste grupo.

Aproximadamente metade das populações dos 3 grupos sabe o porquê do ponto de encontro e onde ele se localiza, embora a maioria confirme que sabe para onde deve se dirigir e que permanece neste local até segunda ordem.

E finalmente, 92% da população masculina, 95% da população feminina e 80% do público não identificado acham interessante receber informações sobre este assunto seja na forma impressa ou digital.

## CONCLUSões

No documento analisado, alguns dados necessitam ser detalhadas, com base na nova norma do CBPMPR para facilitar o trabalho de ajudas externas que precisarem consultá-lo.

A funcionalidade do plano é prejudicada no ponto em que as rotas de fuga estão pré-estabelecidas e são seguidas nos simulados. Assim, se um incêndio bloquear alguma saída boa parte da população pode entrar em desespero considerando-se o número de pessoas que ignoram todas as possibilidades de fuga e desconhecem quem é o grupo de abandono do seu pavimento. Neste caso croquis fixados em pontos acessíveis poderiam auxiliar no treinamento da população, além de lista com os nomes do grupo e identificação destacada dos mesmos.

Apesar de serem superior a 90% dos homens, mulheres e não identificados a afirmação de que fazem o abandono voluntariamente ao soar o alarme, sabendo que se trata de um treinamento, foi necessário uma intervenção do coordenador junto a administração para que os simulados acontecessem de forma satisfatória.

A NR-23 é atendida quando dispõe de equipamentos em toda a área para a extinção de princípios de incêndio e por possuir instalações que permitem o rápido abandono do prédio.

Obedecendo a norma as saídas são identificadas, iluminadas, com abertura no sentido da fuga e permanecem destrancadas no horário do expediente, exceto as saídas para o lado externo do prédio que dependem da liberação dos vigilantes presentes nestes pontos em tempo integral.

Em consonância com a NR - 23 o plano prevê pessoas designadas para o acionamento de auxílio externo e corte de energia elétrica, mas não prevê procedimentos e pessoas habilitadas para a extinção imediata do fogo.

Há o treinamento de colaboradores, embora a maioria não considere que recebeu o treinamento adequado para orientar o abandono do prédio, mas os simulados realizados fora do expediente bancário, não caracterizam a realidade de uma situação de emergência, conforme solicita a NR - 23.

A exposição do plano é importante para alertar e conscientizar as pessoas de que os riscos existem e podem acontecer a qualquer momento, seguindo as orientações do novo código do CBPMPR e demais normas que reforçam que inclusive os visitantes devem conhecer os procedimentos de abandono. Um recurso de fácil acesso da maioria é a intranet, e do público que não tem essa disponibilidade, cartazes em locais estratégicos com dicas e orientações a serem seguidas em caso de risco iminente poderiam ser utilizados.

## REFERÊNCIAS

ABNT. **NBR 14276 - Programa de Brigada de Incêndio**. Rio de Janeiro: ABNT, 1999.

ABNT. **NBR 15219 - Programa de Brigada de Incêndio - Requisitos**, Rio de Janeiro: ABNT, 2005.

BARBETTA, Pedro Alberto. **Estatística Aplicada às Ciências Sociais**, 6º ed. Florianópolis: Editora da UFSC, 2006. Disponível em < <http://www.inf.ufsc.br/~barbetta/livro1.htm>>. Acesso em 27 de janeiro de 2012.

BECKER, Melissa. **Especial / Plano de Abandono**. Revista Emergência. Novo Hamburgo, v.32, p. 22 - 29. Novembro de 2011.

BRASIL, Corpo de Bombeiros. **Relatório Periódico Geral de Ocorrências - Informações sobre Incêndios**. Curitiba: Corpo de Bombeiros do Estado do Paraná, 2012. Disponível em: <<http://www.bombeiroscascavel.com.br/registrocb/imprensa.ph>>. Acesso em 23 de janeiro de 2012.

BRASIL, Corpo de Bombeiros. **Código de Prevenção Contra Incêndios, 3º ed. Curitiba**: Corpo de Bombeiros do Estado do Paraná, 2001. Disponível em: <<http://www.bombeiros.pr.gov.br>>. Acesso em 25 de janeiro de 2012.

BRASIL, Corpo de Bombeiros. **Código de Segurança Contra Incêndio e Pânico do Corpo de Bombeiros Militar do Paraná**. Curitiba: Corpo de Bombeiros do Estado do Paraná, 2011. Disponível em < <http://www.bombeiros.pr.gov.br> >. Acesso em 26 de janeiro de 2012.

BRASIL, Corpo de Bombeiros. **Apostila do Ciclo de Palestras da Semana de Prevenção Contra Incêndio e Pânico. Rio de Janeiro**: Corpo de Bombeiros do Estado do Rio de Janeiro, 2011. Disponível em: <[http://www.dgei.cbmerj.rj.gov.br/documentos/Semana\\_de\\_Prevencao/Apostila\\_2011.pdf](http://www.dgei.cbmerj.rj.gov.br/documentos/Semana_de_Prevencao/Apostila_2011.pdf)>. Acesso em 26 de janeiro de 2012.

BRASIL, Ministério do Trabalho. **Norma Regulamentadora NR-23**. Manual de Legislação Atlas. 66º ed. São Paulo: Atlas S. A., 2010.

FERNANDES, Ivan Ricardo. **Engenharia de Segurança Contra Incêndio e Pânico**, 1º ed. Curitiba: CREA-PR, 2010.

SEITO, Alexandre Itiu, et al. **A Segurança Contra Incêndio no Brasil**. São Paulo: Projeto Editora, 2008. Disponível em: <[http://www.ccb.polmil.sp.gov.br/livro\\_seg/Aseguranca\\_contra\\_incendio\\_no\\_Brasil.pdf](http://www.ccb.polmil.sp.gov.br/livro_seg/Aseguranca_contra_incendio_no_Brasil.pdf)>. Acesso em 27 de janeiro de 2012.

SILVA, Cassandra Ribeiro de O. e. Metodologia e Organização do projeto de pesquisa - (GUIA PRÁTICO). Fortaleza: CEFET Ceará, 2004. Disponível em: <<http://www.ufop.br/demet/metodologia.pdf>>. Acesso em 27 de janeiro de 2012.

SPERANDIO, Carlos Augusto; **Proteção Contra Incêndios e Explosões**. Apostila do curso de especialização em Engenharia de Segurança do Trabalho. Curitiba: UTFPR, 2010.