

AMBIENTE ESCOLAR E SEGURANÇA PÚBLICA NA PREVENÇÃO CONTRA INCÊNDIOS

SCHOOL ENVIRONMENT AND PUBLIC SAFETY IN FIRE PREVENTION

Cândido Roberto Matos Oliveira¹

Alice Munz Fernandes²

Fernando Elemar Vicente dos Anjos³

Odilene de Souza Teixeira⁴

Resumo: Objetivou-se analisar o panorama das escolas públicas municipais de educação infantil e de ensino fundamental de Caxias do Sul/RS quanto a implementação e a manutenção de medidas de segurança contra incêndio. Para tanto, aplicou-se um estudo quantitativo e descritivo, cujos dados foram coletados por survey. A amostra foi composta por 41 escolas municipais, o que equivale a 31,54% da população. Os resultados obtidos demonstraram que os gestores de ensino são proativos, apontando indicativos relacionados à necessidade de maior agilidade e participação integral de todos os envolvidos no processo de obtenção do Plano de Prevenção e Proteção Contra Incêndios (PPCI). Também se constatou que os gestores desconhecem o processo de tramitação do PPCI, associando-o unicamente ao Certificado de Aprovação e não percebendo o conjunto de etapas e protocolos a serem atendidos. As contribuições do estudo se respaldam na identificação da realidade atual das escolas municipais com vistas à prevenção de incêndios.

Palavras-chave: Estabelecimentos de ensino. Segurança contra incêndio. Incêndios em escolas.

Abstract: The objective was to analyze the panorama of municipal public schools of kindergarten and elementary education in Caxias do Sul/RS regarding the implementation and maintenance of fire safety measures. For that, a quantitative and descriptive study was applied, whose data were collected by survey. The sample consisted of 41 municipal schools, which is equivalent to 31.54% of the population. The results showed that education managers are proactive, pointing out indicators related to the need for greater agility and full participation of all those involved in the process of obtaining the Plan for Preven-

1 Graduado em Tecnologia em Processos Gerenciais (pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul - IFRS). E-mail: candido.oliveira@caxias.ifrs.edu.br

2 Graduada e Mestre em Administração (pela Universidade de Caxias do Sul - UCS), Doutora em Agronegócios (pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS) e Pós-Doutora em Desenvolvimento Regional e Meio Ambiente (pela Universidade Federal de Rondônia - UNIR). Docente na Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA), Campus Dom Pedrito. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/4179890354485915>. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3023-605X>. E-mail: alicemunz@gmail.com

3 Graduado em Engenharia de Produção (pela Universidade do Vale do Rio dos Sinos - UNISINOS), Mestre, Doutor e Pós-Doutor em Engenharia de Produção e Sistemas (pela Universidade do Vale do Rio dos Sinos - UNISINOS). Docente no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS), Campus Caxias do Sul. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/8320178495330289>. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9096-2806>. E-mail: fernando.anjos@caxias.ifrs.edu.br

4 Graduada e Mestre em Zootecnia (pela Universidade Federal de Santa Maria - UFSM), Doutora em Zootecnia (pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul - IFRS) e Pós-Doutora em Desenvolvimento Regional e Meio Ambiente (pela Universidade Federal de Rondônia - UNIR). Docente na Universidade Federal de Rondônia (UNIR), Campus Presidente Médici. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/2921020119955044>. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6961-7100>. E-mail: odilene.zootecnista@gmail.com

tion and Protection Against Fires (PPCI). It was also found that managers are unaware of the PPCI processing process, associating it only with the Certificate of Approval and not realizing the set of steps and protocols to be met. The contributions of the study are supported by the identification of the current reality of municipal schools with a view to preventing fires.

Keywords: Teaching establishments. Fire safety. School fires.

Introdução

Os incêndios são fenômenos intensamente violentos e essencialmente aleatórios que colocam em risco a vida humana (Gouveia; Etrusco, 2002), pois envolvem três fatores provenientes da combustão de materiais, quais sejam: calor, chama e fumaça (Pereira, 2021). Os avanços tecnológicos e a organização da sociedade passaram a exigir a utilização cada vez maior de ferramentas e materiais quimicamente complexos. Isso aumenta a capacidade e a periculosidade dos produtos – até mesmo daqueles manuseados diariamente no ambiente familiar – de promover incêndios. Além disso, alterações no material empregado para construir estruturas prediais (alvenaria, revestimentos, vedações, etc.) influenciam na dinâmica dos incêndios contemporâneos (Seito *et al.*, 2008).

No Brasil, os incêndios ocorridos na década de 1970 – como nos edifícios Andraus (1972) e Joelma (1974), por exemplo – fomentaram a preocupação pública quanto a tais fenômenos. Ademais, incêndios ainda ocorrem na contemporaneidade, como aquele que devastou a Boate Kiss em Santa Maria/RS em 2013, o incêndio no Museu Nacional no Rio de Janeiro/RS em 2018 e no Centro de Treinamento do Flamengo em Vargem Grande/RJ em 2019, por exemplo. Logo, a prevenção de incêndios torna-se fundamental, pois contempla um conjunto de ações e normas que visam reduzir ou eliminar a possibilidade de sua ocorrência, bem como combatê-lo de maneira eficaz caso venha a acontecer (Batista, 2021).

Contudo, existem aspectos que dificultam o avanço da área de segurança contra incêndio no país, quais sejam: poucos investimentos orientados para medidas de segurança; falta de uma cultura preventiva e de conscientização; inexistência de padronização na legislação em âmbito federal; deficiência de normas técnicas, uma vez que as existentes são independentes entre si; desconhecimento dos profissionais ligados à construção civil quanto a aspectos de prevenção de incêndios, e; desconhecimento dos gestores das ocupações/estabelecimentos (ou seja, os responsáveis pelo uso das edificações) no que diz respeito à elaboração e a execução do Plano de Prevenção Contra Incêndio (PPCI) (Rodrigues, 2016).

Dentre os tipos de estabelecimentos acometidos por incêndios no país, têm-se as escolas. “A maioria é de causa desconhecida, mas a precária infraestrutura das escolas, a falta de manutenção e o acúmulo de entulhos estão entre as possíveis causas de princípios de incêndio” (Mendes, 2014, p. 21). Como exemplo, destacam-se os sinistros ocorridos em 2013 na Escola Estadual João Paulo II (Serra/ES) e na Escola Municipal Maria Angélica Bossato (Piúma/ES), na Escola Estadual Manaus (Porto Velho/RO) em 2014 e os incêndios ocorridos na Escola Estadual de Ensino Fundamental Nossa Senhora da Paz (Campinas do Sul/RS) e na Escola Estadual João Mosmann (Parobé/RS) em 2015 e 2016, respectivamente (Klein, 2016).

No Rio Grande do Sul, conforme prevê a Legislação Estadual de Prevenção e Proteção Contra Incêndios, a implementação e a execução do PPCI em instituições de ensino é de responsabilidade dos gestores de tais estabelecimentos (Rio Grande do Sul, 2013). A Lei Complementar nº 14.376, de 26 de dezembro de 2013, em seu Art. 13º especifica que “o proprietário ou o responsável pelo uso da edificação obriga-se a manter as medidas de segurança contra incêndio, em condições de utilização, providenciando sua manutenção e adequação a esta Lei Complementar” (Rio Grande do Sul, 2013, s/p).

Dentre o conjunto de responsabilidades, o referido instrumento legal conceitua e indica o PPCI,

definido no Art. 6.º item XXXI como sendo “um processo que contém os elementos formais, que todo proprietário ou responsável pelas áreas de risco de incêndio e edificações deve encaminhar ao Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Rio Grande do Sul, conforme orientações do referido órgão” (Rio Grande do Sul, 2013, s/p). A redação dada pela Lei Complementar nº 14.924, de 22 de setembro de 2016, salienta ainda que tal instrumento pode ser exigido na sua forma completa ou simplificada, em conformidade com o uso, a classificação e a atividade praticada na edificação (Rio Grande do Sul, 2016).

Em consonância, a Resolução Técnica nº 5 – Parte 1.1 – instituída pelo do Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Rio Grande do Sul em 2016 prevê a obrigatoriedade da existência do PPCI pelos gestores das escolas, uma vez que são os responsáveis pelo uso dos estabelecimentos (CBMRS, 2016). Este documento dispõe não somente sobre aspectos relacionados à implantação de medidas de segurança contra incêndio, mas também explana acerca de sua manutenção, renovação e atualização. Assim, tendo em vista que a escola se configura como um ambiente coletivo de aprendizagem e reflexão para crianças e adolescentes, deve ser um local essencialmente seguro (Silva *et al.*, 2018).

Conquanto, a preocupação em relação à segurança contra incêndios integra o Programa de Comissões Internas de Prevenção de Acidentes e Violência Escolar (CIPAVE) de Caxias do Sul, criada pela Lei Municipal nº 6.025 de 12 de junho de 2003 (Caxias do Sul, 2003) e regulamentada pelo Decreto nº 13.097 de 08 de fevereiro de 2007 (Caxias do Sul, 2022). Dentre seus cinco eixos de atuação, o programa conta com a prevenção de incêndios e primeiros socorros por meio do apoio fornecido pelo 5º Batalhão Regional de Bombeiros, cujo intuito corresponde em desenvolver junto à comunidade escolar municipal atividades de prevenção e noções básicas de combate a incêndios (ECOTEM, 2015). Ante a esse contexto, objetivou-se analisar o panorama das escolas públicas municipais de educação infantil e de ensino fundamental de Caxias do Sul/RS quanto à implementação e a manutenção de medidas de segurança contra incêndio.

Metodologia

A pesquisa realizada classifica-se como aplicada em relação à natureza. De acordo com Zanella (2011), este tipo de investigação busca encontrar soluções para problemas humanos, ou seja, obter conhecimento aplicado. Logo, contemplam estudos que visam “gerar conhecimentos para aplicação prática e dirigidos à solução de problemas específicos” e, portanto, “envolve verdades e interesses locais” (Silva; Menezes, 2005, p. 20). No que diz respeito à abordagem do problema, trata-se de uma pesquisa quantitativa, pois “se caracteriza pelo emprego de instrumentos estatísticos, tanto na coleta como no tratamento dos dados, e que tem como finalidade medir relações entre as variáveis” (Zanella, 2011, p. 35).

Quanto à finalidade, a pesquisa realizada classifica-se como descritiva, haja vista que descreve os fatos ou as características de determinada realidade (Triviños, 1987). Esse tipo de estudo também possibilita descrever a relação entre variáveis (Gil, 2002). Além disso, salienta-se que os pressupostos teóricos da investigação descritiva são construídos após a análise dos dados empíricos, cujo aprimoramento ocorre a posteriori (Dalfovo; Lana; Silveira, 2008). No que diz respeito aos procedimentos técnicos, empregou-se uma *survey*. Trata-se de um processo de investigação no qual as informações são levantadas diretamente junto ao grupo de interesse, por meio da aplicação de um questionário como instrumento de coleta de dados (Fonseca, 2002). Assim, os respondentes não são identificados, lhes sendo assegurado o anonimato. Além disso, o tipo de *survey* realizada foi com corte transversal, cuja “coleta de dados ocorre em um só momento, pretendendo descrever e analisar o estado de uma ou várias variáveis em um dado momento” (Freitas *et al.*, 2000, p. 106).

A população investigada correspondeu às escolas municipais de educação infantil e de ensino fundamental do município de Caxias do Sul/RS ativas em setembro de 2022 de acordo com dados publicados pela Prefeitura Municipal (2022). Dessa forma, tem-se 48 escolas de nível infantil e 82 de ensino fundamental, o que totaliza 130 estabelecimentos. Para a coleta de dados empregou-se um questionário estruturado elaborado com base em Palma (2016) e Rauber (2020).

Tal instrumento de coleta era direcionado a um representante de cada escola (diretor, gestor, etc.), e contemplava questões relacionadas ao perfil do respondente e da instituição de ensino, bem como

as medidas de segurança contra incêndios adotadas pela edificação e o nível de conhecimento/envolvimento do respondente em relação às práticas de proteção e combate à incêndios, além de adequações de âmbito legal – como PPCI ativo, por exemplo. Para as escolas de ensino fundamental também havia indagações a respeito da CIPAVE.

Os dados foram coletados entre os dias 19 de outubro e 13 de novembro de 2022 de maneira remota, com o auxílio da ferramenta *Google Forms* encaminhada ao e-mail institucional das escolas que compuseram a população investigada. Assim, adotou-se um procedimento de amostragem probabilística, pois foi proporcionado a todos os integrantes da população a mesma possibilidade de compor a amostra (Hair Júnior *et al.*, 2009).

Dessa forma, a amostra analisada foi composta por 41 escolas municipais – equivalente a 31,54% da população – sendo 13 de educação infantil e 28 de ensino fundamental. A análise dos dados ocorreu por meio de verificação de frequência (absoluta e relativa). Também foram comparados com dados secundários coletados junto ao Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Rio Grande do Sul, especificamente o 5º Batalhão, responsável pelo município de Caxias do Sul.

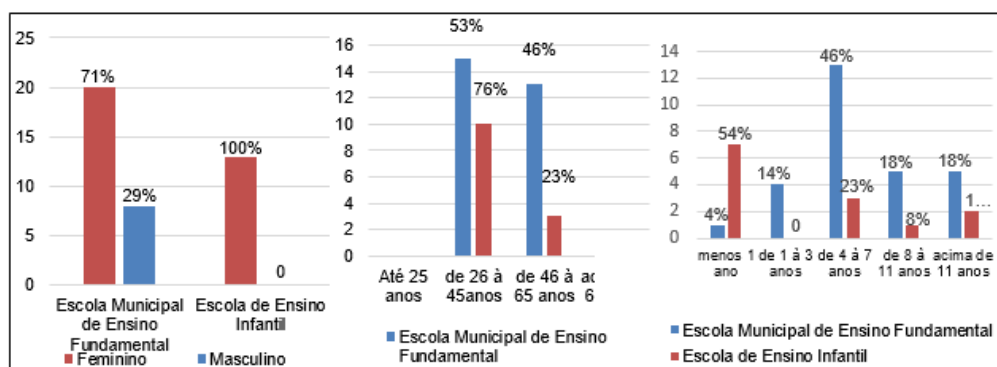
Desse modo, mesmo que a coleta de dados primários contemple aproximadamente um terço da população de interesse, ressalta-se que os dados secundários oportunizaram a verificação do panorama das escolas de educação infantil e de ensino fundamental no que diz respeito à observância dos mecanismos legais básicos, representados pelos seguintes documentos sob a égide das medidas de prevenção e combate a incêndios no Estado: PPCI, Certificado de Aprovação e Alvará.

Para a organização dos dados e a apresentação dos resultados empregaram-se planilhas eletrônicas e representações gráficas. Por fim, os achados obtidos foram contrastados com aqueles provenientes de outras investigações científicas e discutidos com literatura pertinente. Também se procedeu com uma verificação genérica acerca da adequação das escolas analisadas no que concerne à legislação de segurança contra incêndio.

Resultados e Discussão

Inicialmente os respondentes foram questionados de modo a possibilitar a caracterização de seu perfil. Ou seja, foram abordados aspectos relacionados ao gênero, a faixa etária e ao tempo de trabalho na escola, com o intuito de traçar a experiência dos gestores dos estabelecimentos de ensino (Figura 1). Constata-se que nas escolas municipais de ensino fundamental 71% dos gestores são do gênero feminino e 29% do masculino, enquanto destes mais de 50% estão na faixa etária entre 26 anos e 45 anos de idade. Analisando o tempo de escola nota-se que 46% exercem a gestão desses estabelecimentos de ensino entre 4 anos e 7 anos, 18% entre 8 e 11 anos e esse mesmo percentual acima de 11 anos. Nesse sentido, observa-se que 82% dos gestores nos estabelecimentos de ensino fundamental são profissionais com experiência na gestão de escolas.

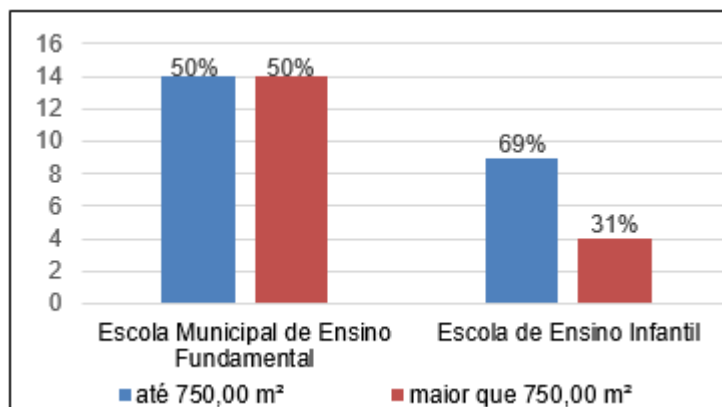
Figura 1. Perfil dos respondentes em relação ao gênero, faixa etária e tempo de atuação na escola, respectivamente



Fonte: resultados da pesquisa (2022).

Já nas escolas municipais de educação infantil, todos os respondentes foram mulheres, das quais 76% estão na faixa etária entre 26 anos e 45 anos de idade. Ao analisar o tempo de escola nota-se que 54% exercem a gestão desses estabelecimentos a menos de um ano, denotando que a experiência gerencial se mostra menor em comparação com as escolas de ensino fundamental. Posteriormente, indagou-se acerca das características das edificações. Assim, os respondentes foram questionados sobre a área do prédio do estabelecimento de ensino (áreas das salas de aula, laboratórios, biblioteca, refeitório/cozinha). A partir destas informações pode-se verificar a proporção, em frequência relativa, dos prédios escolares que possuem exigências de adequação consideradas simplificadas, conforme PSPCI. A Figura 2 apresenta a distribuição das escolas em função da área construída (em m²).

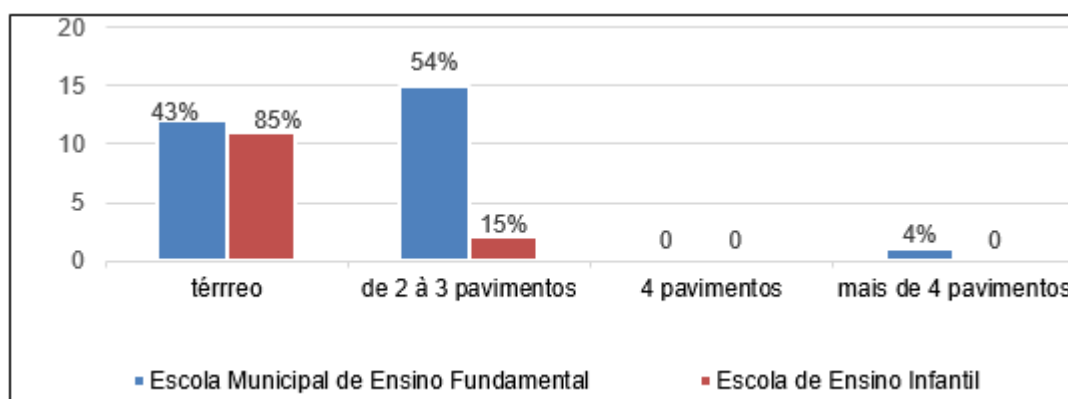
Figura 2. Distribuição das escolas em função da área construída



Fonte: resultados da pesquisa (2022).

Observa-se que para a metade das escolas de ensino fundamental e para 31% das escolas de educação infantil poderá ser exigido o PPCI na sua forma completa. Conquanto, seguindo nesse contexto da classificação das edificações, a Figura 3 aponta a distribuição dos estabelecimentos em função da altura dos prédios, considerando o número de pavimentos.

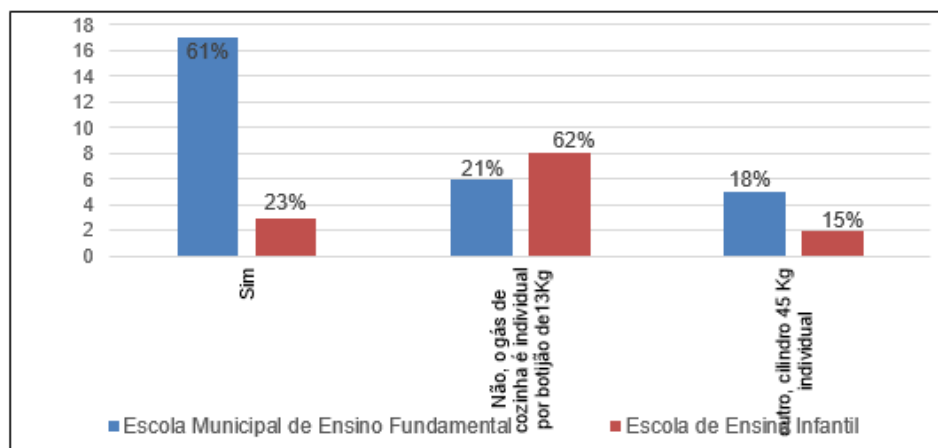
Figura 3. Distribuição das escolas em função do número de pavimentos



Fonte: resultados da pesquisa (2022).

De igual forma, constata-se que para todas as escolas de ensino infantil e para 96% das escolas de ensino fundamental, poderá ser exigido o PSPCI. No entanto, para definir a exigência do tipo de PPCI, além dos critérios de altura da edificação e da área construída, deve ser analisado também o grau de risco, cujo parâmetro primordial corresponde à existência de central de gás GLP. A Figura 4 apresenta a distribuição das escolas com base neste critério.

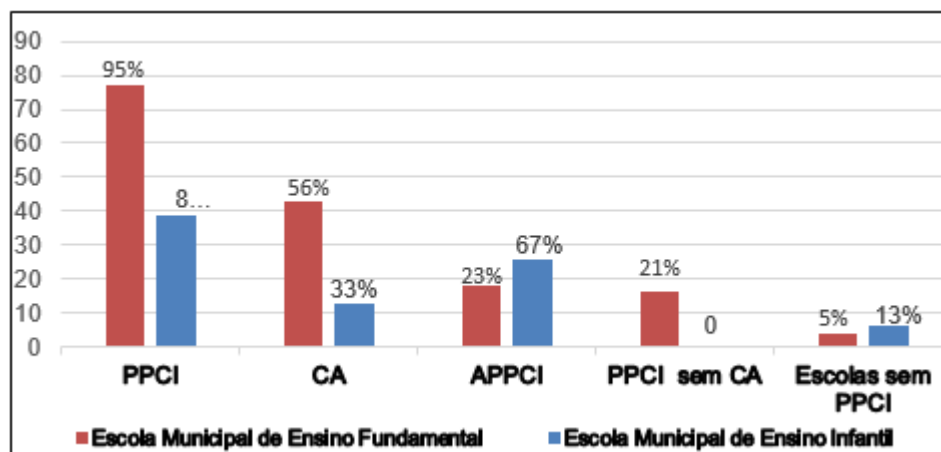
Figura 4. Distribuição das escolas em função da existência de central GLP



Fonte: resultados da pesquisa (2022).

Observa-se que em 61% das escolas de ensino fundamental e em 23% das escolas de educação infantil, tendo em vista a existência de central de GLP, a legislação estadual de prevenção de incêndios prevê a implementação do PPCI na sua forma completa. No entanto, os dados disponibilizados pelo Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Rio Grande do Sul quanto à situação de tais estabelecimentos de ensino divergem acerca da adequação às normas de prevenção e combate a incêndios. A Figura 5 demonstra a distribuição dos estabelecimentos de ensino conforme dados secundários encaminhados pela referida organização.

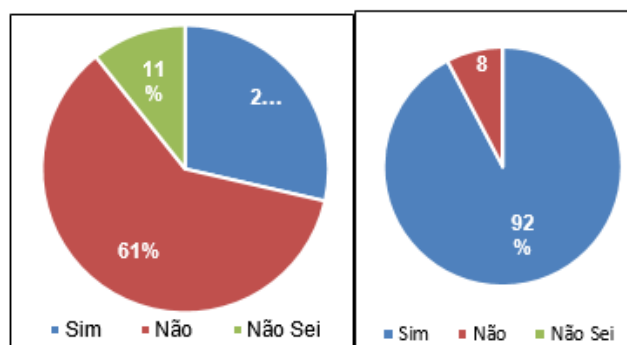
Figura 5. Situação das escolas municipais de educação infantil e de ensino fundamental de Caxias do Sul/RS junto ao Corpo de Bombeiros



Fonte: elaborado com base em informações disponibilizadas pelo CBMRS (2022).

Em consonância, os respondentes foram indagados sobre se o estabelecimento de ensino possui ou não PPCI. Os resultados provenientes da amostra investigada demonstram divergências em relação às informações disponibilizadas pelo CBMRS. A Figura 6 apresenta a frequência relativa da proporção das escolas quanto a existência ou não de PPCI conforme a opinião dos respondentes. Ao comparar esses dados com aqueles disponibilizados pelo CBMRS observa-se que o conhecimento dos gestores escolares acerca do PPCI, na prática, limita-se ao recebimento do APPCI – que corresponde à fase final do processo de tramitação do PPCI. Isto é, infere-se que os gestores desconhecem o processo de obtenção de tal elemento – que são as etapas de protocolos e análises. Logo, percebem que PPCI seja sinônimo unicamente de obtenção de CA.

Figura 6. Existência do PPCI nas escolas municipais de ensino fundamental e de educação infantil de Caxias do Sul/RS, respectivamente, segundo os respondentes



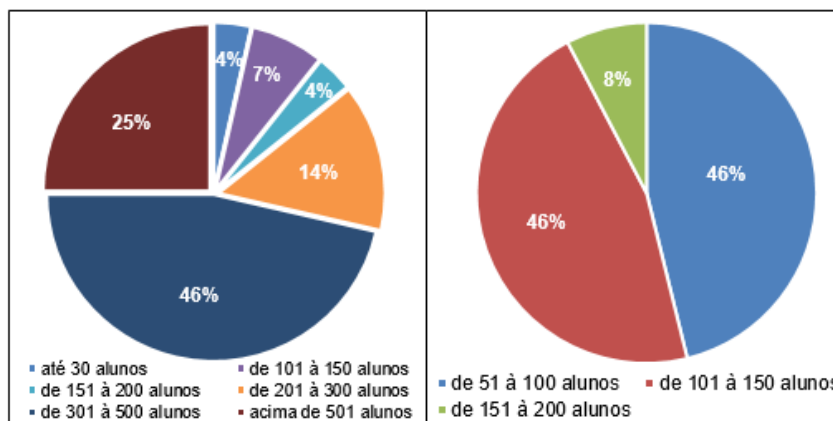
Fonte: resultados da pesquisa (2022).

Assim, existem 95% das escolas municipais de ensino fundamental e 87% escolas municipais de educação infantil de Caxias do Sul/RS que possuem PPCI protocolado no Corpo de Bombeiros. Desta proporção, 56% dos estabelecimentos de ensino fundamental e 33% de educação infantil estão com PPCI aprovados, aguardando a adequação física dos sistemas e a respectiva solicitação de vistoria a fim de receberem o APPCI – o que ocorre após adequação à legislação vigente. No entanto, 21% dos PPCIs protocolados pelas escolas de ensino fundamental ainda não possuem a aprovação (CA).

Ademais, tais achados se assemelham o que foi constatado por Rauber (2020) ao avaliar a segurança contra incêndios em escolas públicas. O autor observou que nas edificações pesquisadas, existem planos de prevenção e de combate a incêndios, em sua maioria, atualizados. Sob esse panorama, os respondentes foram inquiridos sobre se conheciam os sistemas de segurança do PPCI que deveriam existir no prédio. Os achados apontam que todos os gestores de escolas de educação infantil responderam positivamente, enquanto nas escolas de ensino fundamental essa proporção decresce para 68%.

Não obstante, procedeu-se com a verificação do quantitativo discente que integra as escolas analisadas. Os dados obtidos estão representados na Figura 7 que indicam o tamanho do público que tende a ocupar tais espaços diariamente. Salienta-se ainda, que nas escolas de educação infantil a faixa etária dos discentes situa-se entre zero e seis anos, demonstrando uma maior vulnerabilidade destes em caso de incêndio ou qualquer tipo de sinistro.

Figura 7. População nas escolas municipais de ensino fundamental e nas escolas municipais de ensino infantil, respectivamente



Fonte: resultados da pesquisa (2022).

O quesito população transeunte nas edificações contido na legislação de prevenção de incêndios no RS aponta que, com exceção dos locais de reunião de público que possui exigência específica, tem-se um impacto na quantidade e na largura das saídas de emergência dos prédios, bem como na equipe treinada (brigada de emergência).

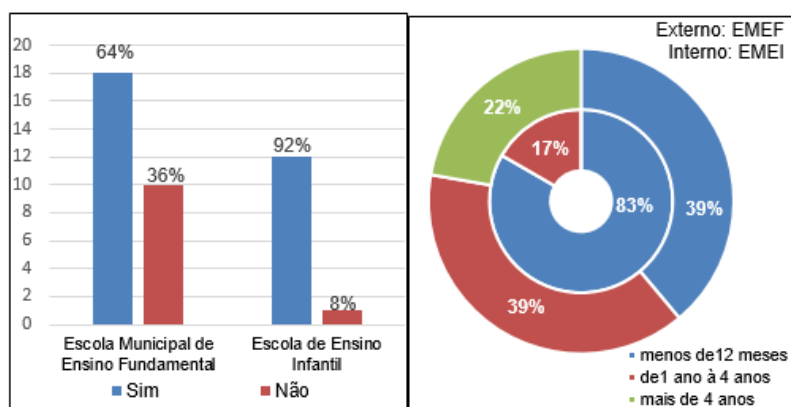
Em relação à importância atribuída pelos respondentes acerca de os estabelecimentos de ensino possuir PPCI aprovado pelo Corpo de Bombeiro, constata-se que 92% das escolas de educação infantil investigadas consideram muito importante, ao passo que 8% mantiveram-se neutras. No contexto das escolas de ensino fundamental tem-se 86% que percebem como muito importante, 7% como importante e também 7% mantiveram-se neutras. Estes resultados podem ser associados com os achados do estudo de Palma (2016, p. 64), que enfatiza que o PPCI “é um processo obrigatório e de extrema relevância para a sociedade”.

Esses resultados podem ser justificados pelo desconhecimento ou falta de informação por parte dos gestores em relação à legislação de proteção contra incêndios que contempla o PPCI. Logo, infere-se que tal situação pode maximizar o entendimento dos respondentes de maneira limitada a aspectos burocráticos e a mecanismos legais que devem ser cumpridos pelos estabelecimentos, sem atenção ou a devida preocupação quanto a sua real finalidade.

Em complemento, os respondentes foram questionados se saberiam agir em caso de incêndio no estabelecimento de ensino. Os dados apontam que os gestores das escolas de educação infantil percebem-se como mais preparados (92%) em comparação com as escolas de ensino fundamental (43%). Além disso, 46% dos gestores de instituições de nível fundamental afirmaram que talvez soubessem agir, enquanto que nas escolas de educação infantil essa proporção cai para 8%. Ademais, 11% dos gestores das escolas de ensino fundamental reconheceram que não saberiam quais ações tomar em caso de ocorrência de incêndio.

Esses achados demonstram serem advindos da falta de treinamento e de capacitação dos gestores acerca de tais aspectos. A Figura 8 demonstra o quantitativo relativo de escolas quanto à existência de treinamento dos gestores acerca de medidas de segurança e combate a incêndios e há quanto tempo tais treinamentos foram realizados.

Figura 8. Gestores treinados em medidas de prevenção e combate a incêndios e tempo de realização destes treinamentos

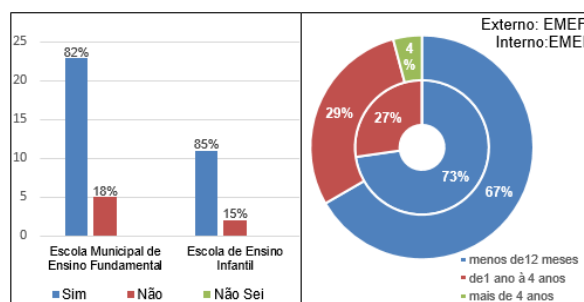


Fonte: resultados da pesquisa (2022).

Contudo, como os ambientes escolares compreendem uma gama de pessoas, não basta somente o gestor estar apto e consciente das medidas de proteção e combate a incêndios. Assim, apresenta-se na Figura 9 a distribuição das escolas quanto à existência de uma equipe treinada e o tempo decorrido do último treinamento, respectivamente.

Os resultados relacionados à existência ou não de uma equipe de colaboradores treinados em prevenção e combate a incêndios especialmente nas escolas de fundamental são verificados em consonância com a atuação da CIPAVE – que se mostra presente em 96% das instituições analisadas. Esta organização consiste em uma comissão criada pela Lei Municipal nº 6.025 de 12 de junho de 2003 (Caxias do Sul, 2003) e regulamentada pelo Decreto nº 13.097 de 8 de fevereiro de 2007 (Caxias do Sul, 2022) que atua na formação cidadã das crianças a partir de cinco eixos. Dentre estes, tem-se a prevenção de incêndios e primeiros socorros, que se relacionam diretamente com as exigências da legislação de prevenção de incêndios do RS.

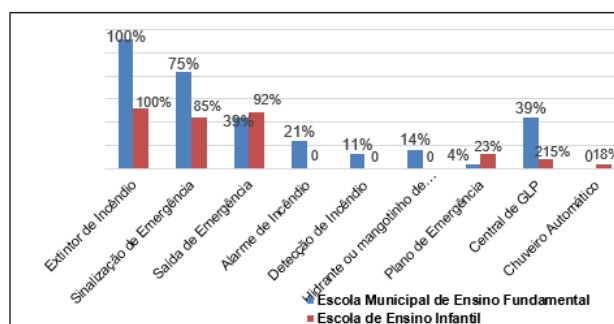
Figura 9. Existência de uma equipe treinada em prevenção e combate a incêndios e tempo decorrido do último treinamento



Fonte: resultados da pesquisa (2022).

Além disso, a pesquisa verificou a adequação dos prédios escolares e o conhecimento de seus gestores quanto aos sistemas de prevenção a incêndio, cuja distribuição relativa está apresentada na Figura 10. Salienta-se que os estabelecimentos de ensino deveriam apontar quais os sistemas instituídos pela legislação vigente possuíam, o que implica na possibilidade de escolha de mais de uma das categorias de resposta elencadas.

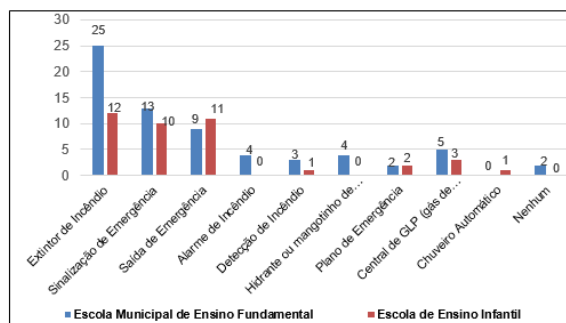
Figura 10. Sistemas de prevenção a incêndios instalados no estabelecimento de ensino



Fonte: resultados da pesquisa (2022).

Posteriormente, os respondentes foram indagados sobre seu conhecimento acerca da utilização de tais sistemas de prevenção de incêndios. A Figura 11 apresenta estes achados, sendo evidenciado que as três primeiras colunas da representação gráfica correspondem a sistemas cuja instalação é obrigatória em todos os estabelecimentos de ensino, configurando-se como as medidas de segurança minimamente exigidas. Os demais sistemas citados são exigidos de acordo com parâmetros específicos da legislação, classificação e risco da edificação.

Figura 11. Conhecimento do uso dos Sistemas de Prevenção a Incêndios instalados no estabelecimento de ensino

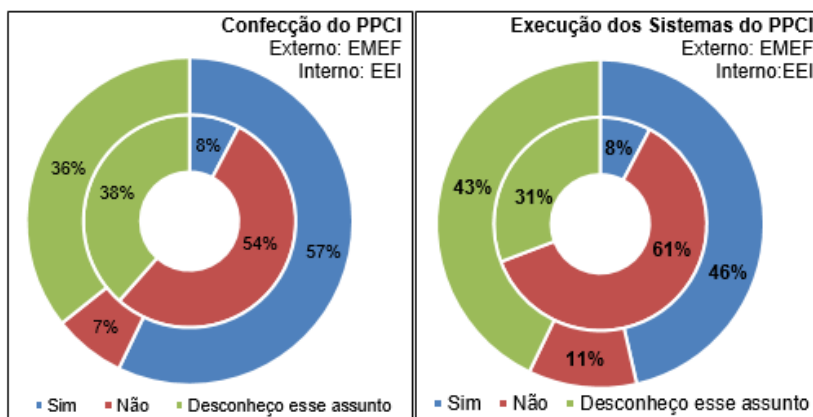


Fonte: resultados da pesquisa (2022).

Ainda sobre o conhecimento dos gestores das escolas acerca de aparatos legais orientados a prevenção e ao combate a incêndios, os respondentes foram questionados se conheciam a Lei Kiss e sua abrangência, instituída após o sinistro na Boate Kiss, localizada em Santa Maria/RS. Após o ocorrido, a legislação estadual de prevenção e combate a incêndio foi alterada e atualizada, resultando na criação da lei estadual nº. 14.376/2013, chamada de Lei Kiss. Sob esse panorama, os resultados demonstram que gestores de 85% das escolas de educação infantil afirmam conhecer a referida lei, ao passo que nas escolas de ensino fundamental essa proporção limita-se a 46%.

Conquanto, a fim de detectar o envolvimento dos gestores em relação às medidas de segurança contra incêndio, lhes foi questionado se tiveram ou presenciaram alguma dificuldade para viabilizar a confecção do PPCI ou da instalação/execução dos sistemas de segurança do estabelecimento de ensino pelo qual é responsável. A Figura 12 demonstra esses achados.

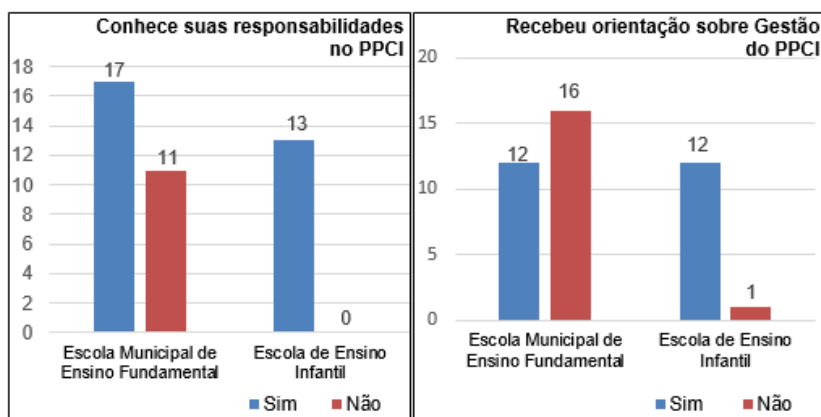
Figura 12. Existência de dificuldades na confecção e na execução do PPCI



Fonte: resultados da pesquisa (2022).

Em adição, a investigação explorou se os gestores conheciam as suas responsabilidades quanto à manutenção do funcionamento dos sistemas de segurança instalados no prédio do estabelecimento de ensino e que são exigidos no PPCI. Também se buscou verificar se esses profissionais da educação receberam algum tipo de orientação quanto à responsabilidade da manutenção de funcionamento de tais sistemas de segurança. A Figura 13 ilustra esses resultados a partir da distribuição de frequência absoluta.

Figura 13. Conhecimento por parte dos gestores escolares quanto a sua responsabilidade acerca do PPCI e recebimento de orientações para exercer essa responsabilidade



Fonte: resultados da pesquisa (2022).

Na sequência da pesquisa, os respondentes foram convidados a responder uma questão discursiva na qual poderia descrever quais foram ou são as principais dificuldades enfrentadas para a implementação e a manutenção do PPCI e dos sistemas de segurança contra incêndios nos estabelecimentos de ensino. Os resultados apontam que as escolas de educação infantil praticamente não enfrentam dificuldades nesse sentido, uma vez que os respondentes enfatizaram que as edificações atendem as exigências. Salientaram somente que, por comportar um público composto por bebês e crianças pequenas, percebem uma maior dificuldade caso seja necessário realizar alguma evacuação.

Por outro lado, as escolas de ensino fundamental elencaram uma gama de dificuldades, sendo que a maioria delas remete a edificações antigas e a aspectos burocráticos concernentes à organização mantenedora dos estabelecimentos de ensino. A Figura 14 apresenta uma nuvem de palavras elaborada a partir dos termos recorrentes nas respostas dos gestores de tais escolas, sendo que o tamanho das palavras é proporcional a sua frequência de incidência.

Os resultados indicam que, segundo os gestores de escolas municipais de ensino fundamental que participaram da pesquisa, a precariedade e a inadequação da infraestrutura predial correspondem a um fator que inviabiliza a implementação e a manutenção do PPCI. Também se observou que problemas concernentes ao processo licitatório e a escassez de recursos públicos dificultam que medidas de segurança contra incêndios sejam adotadas. Além disso, a burocracia foi salientada como um fator limitante, bem como o entendimento de que atender a tais exigências legais é uma responsabilidade do poder público – no caso, a prefeitura – e não dos gestores das escolas.

Figura 14. Nuvem de palavras das dificuldades enfrentadas pelas escolas de ensino fundamental



Fonte: elaborado com o auxílio do software Word Clouds (2022).

A partir da identificação das dificuldades, os respondentes foram convidados a propor sugestões para facilitar a implementação e a manutenção do PPCI e dos sistemas de segurança contra incêndios nos estabelecimentos de ensino. De maneira genérica, as proposições convergem para a necessidade de comprometimento dos gestores municipais quanto ao cumprimento da legislação e a desburocratização do processo. Também foi destacado que as licitações deveriam ser mais frequentes e simplificadas, de modo a agilizar as melhorias prediais e a contratação de empresas aptas para implementar o PPCI.

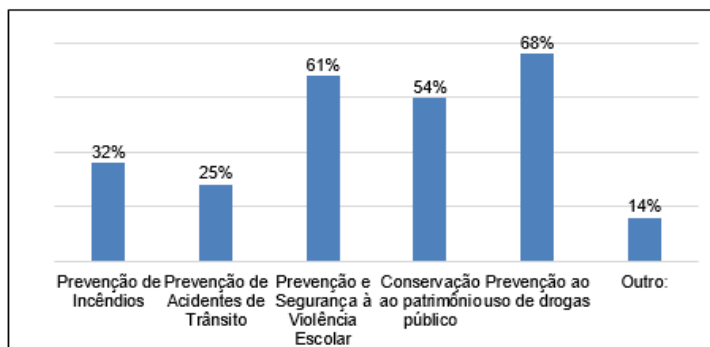
Além disso, os gestores reconhecem que é fundamental que haja treinamentos e capacitações sobre as medidas de prevenção e combate a incêndios, uma vez que afirmam receber poucas informações sobre o assunto. Em adição, houve respondentes que se autodeclararam totalmente leigos no assunto e que entendem que a prefeitura é responsável por tomar todas as medidas necessárias.

Logo, constata-se que há certa proatividade dos gestores escolares, principalmente de estabelecimentos de nível infantil, acerca das medidas de segurança contra incêndios. Contudo o despreparo mostra-se comum, o que dificulta a melhoria dos processos. Esse mesmo achado foi obtido por Dias (2018), que constatou que os docentes se sentem despreparados pela falta de formação e de capacitação na área, mas que demonstram interesse em adquirir conhecimento acerca dos riscos que envolvem as edificações.

Referente à constituição da CIPAVE, que se limita aos estabelecimentos de ensino fundamental, constata-se que 96% dessas instituições possuem a comissão instituída por membros da direção, professores, alunos, funcionários, pais e responsáveis. Sobre a quantidade de reuniões anuais em que foram ministradas palestras observa-se que em 56% das escolas houveram quatro ou mais encontros, em 4% se realizaram três reuniões, em 29% duas, ao passo que uma palestra ocorreu em 7% dos estabelecimentos de ensino e nenhum encontro houve em 4% das escolas.

Em consonância, questionaram-se acerca dos eixos contemplados nas reuniões, treinamentos ou palestras da CIPAVE nos últimos dois anos, cujos dados estão dispostos na Figura 15. Salienta-se que nessa pergunta os respondentes poderiam selecionar mais de uma alternativa de resposta.

Figura 15. Assuntos debatidos nos encontros da CIPAVE ao longo dos últimos dois anos



Fonte: resultados da pesquisa (2022).

Para Meneghetti (2016), é fundamental que os usuários de instituições de ensino recebam informações e desenvolvam conhecimentos que possibilitem ações de prevenção e combate a incêndios. Tal relevância é notória a ponto do município de Curitiba/PR implementar um projeto similar a CIPAVE com vistas a instruir a comunidade estudantil quanto às medidas a serem adotadas diante de acidentes e desastres, assim como diminuir os prejuízos ao patrimônio e ao meio ambiente (Meneghetti, 2016). Isso porque, conforme enfatizam Seito *et al.* (2008, p. 34), “toda tragédia de incêndio começa pequena”, sendo que é essencial encontrar maneiras de preveni-la e quando esta ocorre, atenuar seus impactos.

Conclusão

A partir dos resultados obtidos percebe-se que, apesar de nem todos os estabelecimentos de ensino atender a legislação vigente, os gestores escolares mostram-se, em sua maioria, proativos e dispostos

a buscar informações e a desenvolver conhecimentos acerca de tais aspectos – o que reconhecem ser escasso e fundamental para sua atuação profissional. Logo, as escolas de educação infantil apresentam menos problemas ou dificuldades em relação às medidas de prevenção e combate a incêndios em comparação com as escolas de ensino fundamental.

Tal achado possivelmente se deve pelo fato das edificações serem mais recentes e por abranger a permanência de indivíduos dotados de maior vulnerabilidade (bebês e crianças pequenas), a preocupação e os cuidados com a segurança tendem a serem maiores. No entanto, reconhecem-se as limitações da pesquisa no que diz respeito ao tamanho da amostra. Isso porque, apesar do retorno de respostas corresponder a cerca de um terço da população investigada, percebe-se uma resistência dos gestores escolares em participar do estudo. Também se aponta como limitação a não exploração detalhada das dificuldades enfrentadas pelos estabelecimentos de ensino.

Para pesquisas futuras sugere-se que o estudo seja replicado em uma abrangência maior, sobretudo para as escolas da rede estadual de ensino, haja vista que, teoricamente, existem maiores peculiaridades e entraves burocráticos em tal esfera de governo em comparação com o âmbito municipal. Outra sugestão é comparar se existe diferença entre a adequação das escolas estaduais à legislação de prevenção e combate a incêndios em função da sua localização geográfica. Salientam-se as contribuições do estudo quanto a necessidade de constituição da CIPAVE em todos os estabelecimentos municipais de ensino fundamental de Caxias do Sul/RS a fim de intensificar a difusão de informações em relação à temática investigada. De igual forma, sugere-se que a comissão seja também implementada nas escolas de educação infantil, visto que estas abrigam um público de maior risco e vulnerabilidade.

Por fim, enfatiza-se que o panorama das escolas investigadas em relação a medidas de proteção e combate a incêndios pode fornecer subsídios para o desenvolvimento de ações e de políticas públicas voltadas para maiores orientações às comunidades escolares acerca da prevenção do patrimônio e da vida. Assim, mostra-se necessária a aproximação entre distintas organizações e o ambiente escolar, em todos os seus níveis de ensino, com vistas à formação integral do cidadão.

Referências

- BATISTA, C. J. A. Manual de prevenção e combate a incêndios. São Paulo: Editora Senac, 2021.
- CAXIAS DO SUL. Lei nº 6.025, de 12 de junho de 2003. Cria programa de prevenção de acidentes nas Escolas Públicas da cidade de Caxias do Sul, através da instalação de Comissões Internas de Prevenção de Acidentes e Violência Escolar. Disponível em: <<http://www.camaracaxias.rs.gov.br/upload/files/Lei%20Ordin%C3%A1ria%20N%C2%BA%206.025%20-%20Hamurabi%20-%20Consulta%20de%20Leis.pdf>>. Acesso em 30 de Agosto de 2022.
- CAXIAS DO SUL. Cipave. 2022. Disponível em: <<https://caxias.rs.gov.br/servicos/seguranca-publica/cipave>>. Acesso em 30 de Agosto de 2022.
- CBMRS – CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO RIO GRANDE DO SUL. Legislação. 2022. Disponível em: <<https://www.bombeiros.rs.gov.br/legislacao>> Acesso em 28 de Agosto de 2022.
- CBMRS – CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO RIO GRANDE DO SUL. Resolução Técnica CBMRS nº. 05 – Parte 1.1 – Processo de segurança contra incêndio: Plano de Prevenção e proteção Contra Incêndio na forma completa. 2016. Disponível em: <<https://admin.bombeiros.rs.gov.br/upload/arquivos/201705/31151115-resolucao-tecnica-cbmrs-n-05-parte-1-1-2016-ppci-na-forma-completa-versao-corrigida.pdf>>. Acesso em 28 de Agosto de 2022.
- DALFOVO, M. S.; LANA, R. A.; SILVEIRA, A. Métodos quantitativos e qualitativos: um resgate teórico. Revista Interdisciplinar Ciência Aplicada, v. 2, n. 4, p. 01-13, 2008.
- DIAS, T. P. P. Prevenção contra incêndio em instituição de ensino básico: estudo de caso. Curso de Engenharia de Segurança do Trabalho (Monografia de Especialização). Universidade do Sul de Santa Catarina, Florianópolis, 2018.

ECOTEM, S. R. M. Violência escolar: uma análise das ocorrências nas escolas de ensino fundamental no município de Caxias do Sul-RS. Especialização em Gestão Pública Municipal. (Trabalho de Conclusão de Curso). Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Caxias do Sul, 2015.

FONSECA, J. J. S. Metodologia da pesquisa científica. Fortaleza: UEC, 2002.

FREITAS, H. et al. O método de pesquisa survey. Revista de Administração da Universidade de São Paulo, v. 35, n. 3, p. 1-5-112, 2000.

GIL, A. C. Como elaborar projetos de pesquisa. São Paulo: Atlas, 2002.

GOUVEIA, A. M. C.; ETRUSCO, P. Tempo de escape em edificações: os desafios do modelamento de incêndio no Brasil. Rem: Revista Escola de Minas, v. 55, p. 257-261, 2002.

G1 RIO GRANDE DO SUL. Tragédia em boate no RS. 2013. Disponível em: <<https://g1.globo.com/rs/rio-grande-do-sul/noticia/2013/01/tragedia-em-santa-maria-o-que-ja-se-sabe-e-perguntas-responder.html>>. Acesso em 24 de Outubro de 2022.

KLEIN, V. Proposta de roteiro de procedimentos na emergência de incêndio para escolas estaduais de ensino fundamental do Rio Grande do Sul. Especialização em Engenharia e Segurança do Trabalho. (Trabalho de Conclusão de Curso). Universidade do Vale do Rio dos Sinos, São Leopoldo, 2016.

MENDES, C. M. R. A. Percepção de risco de incêndio em escolas municipais de Campo Magro/PR. Curso de Especialização em Engenharia de Segurança do Trabalho (Trabalho de Conclusão de Curso). Departamento Acadêmico de Construção Civil, Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Curitiba, 2014.

PALMA, J. C. F. A importância do PPCI para a sociedade: avaliação baseada na percepção dos profissionais, usuários das edificações e idealizador da Lei Kiss. Curso de Engenharia Civil (Trabalho de Conclusão de Curso). Escola de Engenharia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2016.

PEREIRA, B. R. S. Prevenção de incêndios: orientações para a população. Curso Formação de Oficiais Combatentes do Corpo de Bombeiros Militar do Distrito Federal (Trabalho de Conclusão de Curso). Academia de Bombeiro Militar Osmar Alves Pinheiro Brasília, 2021.

PREFEITURA MUNICIPAL DE CAXIAS DO SUL. Relação de escolas de educação infantil. 2022. Disponível em: <<https://caxias.rs.gov.br/servicos/educacao/educacao-infantil>>. Acesso em 15 de Agosto de 2022.

RAUBER, R. Avaliação da segurança contra incêndios em escolas públicas e privadas do estado do Paraná e do estado do Rio Grande do Sul através da análise da medida brigada de incêndio e dos exercícios simulados. Especialização em Engenharia de Segurança contra Incêndios. (Trabalho de Conclusão de Curso). Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2020.

RIO GRANDE DO SUL. Lei Complementar nº 14.376, de 26 de dezembro de 2013. Estabelece normas sobre Segurança, Prevenção e Proteção contra Incêndios nas edificações e áreas de risco de incêndio no Estado do Rio Grande do Sul e dá outras providências. Disponível em: <<http://www.al.rs.gov.br/FileRepository/repLegisComp/Lec%20n%C2%BA%2014.376.pdf>>. Acesso em 28 de Agosto de 2022.

RIO GRANDE DO SUL. Lei Complementar nº 14.924, de 22 de setembro de 2016. Altera a Lei Complementar nº 14.376, de 26 de dezembro de 2013, que estabelece normas sobre Segurança, Prevenção e Proteção contra Incêndios nas edificações e áreas de risco de incêndio no Estado do Rio Grande do Sul e dá outras providências. Disponível em: <<https://www.bombeiros.rs.gov.br/upload/arquivos/201703/28171517-14-924.pdf>>. Acesso em 28 de Agosto de 2022.

RODRIGUES, E. E. C. Sistema de Gestão da Segurança Contra Incêndio e Pânico nas edificações: Fundamentação para uma regulamentação nacional. Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil e em Engenharia de Segurança ao Incêndio (Tese de Doutorado). Universidade Federal do Rio Grande do Sul e Universidade de Coimbra, Porto Alegre, 2016.

SEITO, A. I. et al. A segurança contra incêndios no Brasil. São Paulo: Projeto Editora, 2008.

SILVA, E. L.; MENEZES, E. M. Metodologia de pesquisa e elaboração de dissertação. Florianópolis: UFSC, 2005.

SILVA, G. C. et al. Tecnologias de saúde-enfrentamento do incêndio em escolas de ensino fundamental. *Ciência, Cuidado & Saúde*, v. 17, n. 4, p. e45412-e45412, 2018.

TRIVIÑOS, A. N. S. Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação. São Paulo: Atlas, 1987.

ZANELLA, L. C. H. Metodologia de pesquisa. Florianópolis: Departamento de Ciências da Administração/UFSC, 2011.

Recebido em: 11 de dezembro de 2025

Aceito em: 9 de janeiro de 2026