

**Proteção contra incêndio na educação infantil: aplicação de metodologias ativas em pesquisa-ação**

**Fire protection in early childhood education: application of active methodologies in action research**

**Protección contra incendios en la educación infantil: aplicación de metodologías activas en la investigación-acción**

Recebido: 06/09/2020 | Revisado: 07/09/2020 | Aceito: 09/09/2020 | Publicado: 14/09/2020

**Cynthia Ferreira Costa**

ORCID: <http://orcid.org/0000-0003-4013-0689>

Universidade Federal de Itajubá, Brasil

E-mail: [cynthiacostarj@gmail.com](mailto:cynthiacostarj@gmail.com)

**Anna Rita Tomich Magalhães Filipe**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0358-9653>

Universidade Federal de Itajubá, Brasil

E-mail: [annarita@unifei.edu.br](mailto:annarita@unifei.edu.br)

**Priscilla Chantal Duarte Silva**

ORCID: <http://orcid.org/0000-0001-5148-2423>

Universidade Federal de Itajubá, Brasil

E-mail: [priscillachantal@unifei.edu.br](mailto:priscillachantal@unifei.edu.br)

**Resumo**

O objetivo deste estudo é avaliar a percepção dos profissionais da educação, antes e após a aplicação de treinamento teórico-prático baseado em metodologias ativas, sobre segurança e prevenção contra incêndio e evacuação em situação de desastres. O método de investigação adotado é a pesquisa-ação, por envolver diagnóstico, planejamento, realização de ação e avaliação para identificar a percepção dos profissionais da educação sobre proteção contra incêndio. A população é constituída de 29 profissionais da educação e 75 estudantes, com idades entre 4 e 5 anos, de uma escola particular na cidade Itabira-MG. Utiliza-se a técnica de questionário estruturado para os professores e funcionários, aplicado antes do projeto para mensurar o conhecimento prévio dos entrevistados e depois do projeto, para avaliar a eficácia do treinamento aplicado, a percepção dos professores quanto ao aprendizado deles e das

crianças e a necessidade de o tema ser um assunto que a comunidade escolar deveria tratar constantemente como um assunto importante na programação do calendário escolar. Os resultados apontam que é necessário adotar treinamentos de segurança nas escolas e manter esses treinamentos constante. Conclui-se que se os professores e funcionários da escola passarem por treinamentos regularmente serão capazes de atuar de forma consciente, junto aos alunos, em caso de emergência. Que é importante usar métodos científicos para que ocorra um aprendizado amplo e eficaz e se faz necessário adotar o tema no conteúdo programático das escolas.

**Palavras-chave:** Segurança; Proteção contra incêndios; Metodologias ativas; Pesquisa-ação; Profissionais da educação.

### **Abstract**

The objective of this study is to evaluate the perception of education professionals, before and after the application of theoretical and practical training based on active methodologies, on safety and prevention against fire and evacuation in disaster situations. The research method adopted is action research, as it involves diagnosis, planning, action and evaluation to identify the perception of fire protection education professionals. The population consists of 29 education professionals and 75 students, aged between 4 and 5 years, from a private school in the city of Itabira-MG. The structured questionnaire technique is used for teachers and employees, applied before the project to measure the interviewees 'prior knowledge and after the project, to evaluate the effectiveness of the applied training, the teachers' perception of their and children's learning and the need for the topic to be an issue that the school community should constantly address as an important issue in the school calendar schedule. The results indicate that it is necessary to adopt safety training in schools and to keep this training constant. It is concluded that if teachers and school staff undergo regular training they will be able to act consciously, with students, in an emergency. That it is important to use scientific methods so that a broad and effective learning occurs and it is necessary to adopt the theme in the syllabus of schools.

**Keywords:** Security; Fire protection; Active methodologies; Action research; Education professionals.

### **Resumen**

El objetivo de este estudio es evaluar la percepción de los profesionales de la educación, antes y después de aplicar la formación teórico-práctica basada en metodologías activas, sobre

seguridad y prevención contra incendios y evacuación en situaciones de desastre. El método de investigación adoptado es la investigación acción, ya que involucra el diagnóstico, la planificación, la acción y la evaluación para identificar la percepción de los profesionales de la educación en protección contra incendios. La población está compuesta por 29 profesionales de la educación y 75 estudiantes, con edades comprendidas entre los 4 y 5 años, de un colegio privado de la ciudad de Itabira-MG. La técnica del cuestionario estructurado se utiliza para profesores y empleados, aplicada antes del proyecto para medir el conocimiento previo de los entrevistados y después del proyecto, para evaluar la efectividad de la formación aplicada, la percepción de los profesores sobre su aprendizaje y el de los niños y niñas y la necesidad de que el tema sea un tema que la comunidad escolar debe abordar constantemente como un tema importante en el calendario escolar. Los resultados indican que es necesario adoptar la formación en seguridad en las escuelas y mantener esta formación constante. Se concluye que, si los profesores y el personal de la escuela reciben una formación periódica, podrán actuar de forma consciente, con los alumnos, en caso de emergencia. Que es importante utilizar métodos científicos para que se produzca un aprendizaje amplio y eficaz y es necesario adoptar el tema en el temario de las escuelas.

**Palabras clave:** Seguridad; Protección contra incêndios; Metodologías activas; Investigación para la acción; Profesionales de la educación.

## 1. Introdução

No Brasil, a cultura em incêndios e desastres é bastante restrita, não há treinamentos básicos de segurança para a grande parte das pessoas, deixando a maioria delas sem os conhecimentos mínimos sobre como proceder em situações de emergência. “Engajar toda a população na prevenção contra incêndio com campanhas e treinamento em escolas e veículos de comunicação é um outro instrumento que o país pode ativar (Seito, 2008, p. 15)”. Nas escolas, a situação pode ser ainda mais complicada, pois a quantidade de pessoas nesses locais é grande e geralmente os indivíduos não conhecem os procedimentos de evacuação, e, na maior parte das vezes, não sabem localizar as saídas de emergência. Para Mendes (2014), as medidas de segurança contra incêndio dependem, fundamentalmente, da conscientização e do conhecimento prévio dos usuários das edificações.

Os incêndios podem acontecer, normalmente, devido a causas naturais, acidentais ou até por atos criminosos. Há diversos históricos de incêndios no Brasil, que, muitas vezes, poderiam ter sido evitados, se os envolvidos soubessem como agir diante do risco de

incêndio. “As pessoas têm reações diferentes diante de situações adversas, em caso de sinistros, quando se sentem ameaçadas em sua integridade física” (Seito et al., 2008, p. 95).

Nos últimos seis anos, houve incêndios com números alarmantes de vítimas no país, o site G1 mostra alguns dados desses incêndios, como o ocorrido na Boate Kiss, em Santa Maria, RS, que passou por um desastre em janeiro de 2013, levando cerca de 242 pessoas a óbito. Naquele momento, muitas pessoas não sabiam como agir e algumas saídas de emergência estavam obstruídas, o que aumentou significativamente a quantidade de vidas perdidas por causa do incêndio. Outro episódio ocorreu na creche Gente Inocente, em Janaúba, MG. Catorze pessoas, incluindo crianças, faleceram decorrente em decorrência de um ato criminoso causado por um ex-funcionário, no ano de 2017. O desastre na escolinha de futebol do Flamengo, denominada Ninho do Urubu, no Rio de Janeiro, RJ, foi mais recente. Em 2019, um curto-circuito no ar condicionado foi o causador do incêndio, tirando a vida de 10 atletas, com idade entre 14 e 16 anos. Nesses incêndios, as vítimas foram, predominantemente, crianças, adolescente e jovens. Tragédias, como essas, ocorrem sem que as pessoas se deem conta da sua devastação, até que elas tomem maiores proporções. Comumente, alarmes soam, a fumaça surge, mas, em princípio, a maioria das pessoas não têm a consciência de que se trata de um sinal para realizar a devida evacuação do local. Em geral, tendem a permanecer no local, até que se inicie uma tentativa de evacuação descontrolada. “Diante da situação, a simples decisão de escolher entre duas ou mais rotas de fuga pode vir a causar interferência emocional e gerar situação de pânico” (Teixeira, 2013, p.12).

Com efeito, o pânico normalmente se inicia, dificultando o salvamento e proteção dos envolvidos. Nas escolas, esse cenário pode ser mais complicado, pela quantidade de pessoas que normalmente frequentam o local, a pouca idade dos estudantes, que geralmente não sabem se cuidar sozinhos e a estrutura, que pode ser falha, em questão de evacuação. “Em contexto escolar, o fator decisivo para uma resposta adequada à emergência encontra-se na preparação e prevenção antecipadas” (Machado, 2012, p. 13).

Para evitar o pânico generalizado, em razão de as pessoas não saberem como agir e tomar uma providência adequada, faz-se necessário que elas tenham conhecimento sobre os procedimentos corretos de comportamento e tomada de decisão em caso de incêndios e desastres. Com isso, é possível salvar não só as suas próprias vidas, como também a de outras pessoas. Uma das maneiras de introduzir o conhecimento sobre o assunto é por meio de treinamento de pessoas. Dentro da diversidade de temas transversais que a escola pode e deve abranger, a cultura de prevenção contra incêndios é um assunto que requer atenção.

Para Silva (2014), a educação para cidadania é uma função abrangente e a escola precisa ter consciência que essa é a sua principal obrigação com a sociedade. No caso da escola, os treinamentos podem ser realizados com os professores, funcionários e alunos. Para que os treinamentos atinjam seus objetivos é necessário buscar estratégias de instruções que sejam interativas, objetivas e de fácil aprendizado. Dessa maneira, o assunto abordado consegue abranger um melhor resultado de aprendizagem dos envolvidos.

A busca por metodologias de ensino inovadoras tem suscitado discussões nos últimos tempos. Trata-se de recursos didáticos que possibilitam um ensino capaz de superar os limites da capacitação tradicional, para que o indivíduo alcance uma formação mais ampla, com capacitações diversas. Gemignani (2012) afirma que a Universidade pode ter uma grande contribuição ao promover ações que possibilitam a construção coletiva de novas interações e de como trabalhar com o conhecimento. Essa contribuição pode vir, tanto por meio da pesquisa, quanto da extensão.

A necessidade da mudança na forma de ensinar se mostra relevante a partir da percepção da limitação de competências, existente em muitos indivíduos, durante a vida profissional. O ensino convencional, amparado somente por teoria e técnicas tradicionais, não abrange novas habilidades e competências que hoje são indispensáveis, como: a visão mais humanitária, noções de sustentabilidade e princípios básicos de segurança. Para Ferreira (2010) uma forma de melhorar o processo educativo nas instituições é o envolvimento de docentes, alunos e demais funcionários no processo de aprendizagem, pois dessa maneira todos estarão trabalhando por um mesmo objetivo, melhorando continuamente o processo educativo.

Essas competências podem ser desenvolvidas com metodologias ativas, que possuem técnicas facilitadoras e motivacionais, que trazem como resultado um melhor desempenho na educação. Nesse contexto, este trabalho busca verificar a importância de implementar o treinamento para os professores e funcionários da educação básica, voltado para o ensino infantil. Afinal, esses são os multiplicadores de conhecimento e, geralmente, uma forma de referência para seus alunos. Pereira (2009) afirma que o educador acredita na educação, pois é ele que faz a mediação entre a criança e o conhecimento, partindo de métodos de ensino que facilitam o aprendizado. Para tanto, partiu-se de uma pesquisa-ação, que é uma forma de resolver algum problema ou situação de um coletivo por meio de um duplo mecanismo de pesquisa e intervenção. Nesse tipo de metodologia de pesquisa, o pesquisador precisa ser parte atuante do projeto, para que seu entendimento seja mais amplo.

A pesquisa-ação visa fornecer aos pesquisadores e grupos sociais os meios de se tornarem capazes de responder com maior eficiência aos problemas da situação em que vivem, em particular sob a forma de estratégias de ação transformadora e, ainda, facilitar a busca de soluções face aos problemas para os quais os procedimentos convencionais têm contribuído pouco. (Koerich, 2009, p. 2)

A ação deste trabalho centra-se na implementação da cultura de prevenção em incêndio e desastres, em uma escola particular de ensino básico na cidade de Itabira, MG. A investigação parte da análise da autopercepção de professores que passaram por treinamento sobre prevenção de incêndios e desastres, analisando a capacidade e segurança de serem parte atuante de uma situação de evacuação. Além disso, o trabalho mostra a necessidade de adotar como tema transversal treinamentos de proteção contra incêndio no calendário programático das escolas, desde o ensino básico, para que as crianças comecem a aprender, na primeira infância, a importância do conhecimento sobre a segurança da prevenção contra incêndio e desastres ou, até mesmo, em outras situações de perigo que elas possam vivenciar.

“A educação para o risco requer a prática de uma estratégia bem definida, coerente e constante; deve começar desde cedo e manter-se ao longo de gerações.” (Machado, 2012, p. 37). Sendo assim, o objetivo deste estudo é avaliar a relevância do aprendizado de profissionais da educação em segurança, após a aplicação de treinamento teórico-prático baseado em metodologias ativas, sobre segurança e prevenção contra incêndio e evacuação em situação de desastres. Para isso, fez-se necessário subdividir em etapas: i) analisar o grau de conhecimento dos professores e funcionários sobre segurança contra incêndio; ii) verificar como o professor percebe a importância do tema para a comunidade escolar e como agiria numa situação de incêndio com e sem treinamento; iii) analisar a eficácia da implementação da metodologia ativa como ferramenta do processo de aprendizagem para professores e alunos como método para trabalhar com o tema nas escolas, tanto para os professores, quanto para as crianças; iv) analisar a capacidade do professor ser parte atuante em uma situação de evacuação e a importância da abordagem deste conteúdo ser incluído como tema transversal no calendário escolar.

## **2. Comportamento Humano em Situações de Emergência**

Inúmeras investigações da engenharia de segurança de incêndio foram focadas nas hipóteses de como o ambiente pode ser favorável para a causa de um incêndio, e também na influência do comportamento humano. Pires (2005) explica que os aspectos cognitivos precisam ser levados em conta para que os resultados fiquem mais próximos da realidade. O

autor ainda afirma que os modelos existentes de simulação do desempenho humano em situações de emergência não avaliam o comportamento cognitivo, haja vista que não há como criar situações reais para que as pessoas demonstrem seu comportamento em casos de emergência.

A eficácia das medidas de segurança contra incêndios depende, diretamente, do entendimento e comprometimento dos usuários das edificações. A partir do estudo do comportamento humano em situações de incêndio, podem-se definir estratégias e procedimentos adequados para realizar uma evacuação de forma segura. Em casos de incêndio, por exemplo, as pessoas tendem a evadir-se do local o mais rápido possível. Contudo, diante de alternativas ou possibilidades de escolha de uma saída específica, onde existe essa possibilidade, uma distorção emocional pode ocorrer e esse momento pode gerar pânico.

Para Bryan (2002), um comportamento não apropriado pode ser determinado como uma conduta de fuga induzida pelo medo, que não é adequado, e reduzir as possibilidades de fuga do grupo como um todo. Em um primeiro momento, as pessoas podem demorar a agir, diante de uma ocorrência de incêndio, como se estivessem sem acreditar que estão diante de uma situação de perigo, pois, muitas vezes esta é uma circunstância que os indivíduos nunca vivenciaram e não conhecem suas características. “Um dos fatores cruciais é a informação disponível associada ao tempo, pelo recebimento tardio do aviso de incêndio, quando as situações de fogo e fumaça estão mais severas, para se buscar uma resposta” (Seito, 2008, p. 95).

Logo, nesse contexto, observa-se que os indivíduos, em situações de incêndios, são influenciados justamente por: condições ambientais nas quais estão inseridos; pelo conhecimento prévio sobre o que fazer; para onde seguir e como agir. Para que o abandono do local seja rápido, por uma rota de fuga segura, o tempo que se leva para receber o aviso de incêndio é crucial, além do conhecimento das rotas de fuga e saídas de emergência disponíveis no local. Araújo (2008), enfatiza que as pessoas que sobrevivem em casos de emergência não são as mais jovens e fortes e sim aquelas que estão mais bem preparadas para a situação que estão expostas e acrescenta que essa preparação é adquirida com treinamentos específicos de evacuação.



### **3. A Cultura de Segurança nas Escolas**

“A cultura é considerada não como uma rede de comportamentos concretos e complexos, mas como um conjunto de mecanismos que incluem controles, planos, receitas, regras e instruções que governam o comportamento” (Zanelli; Silva, 2004, p. 416). Para que se possa promover uma cultura de segurança nas escolas é essencial a implementação de programas de treinamentos nas instituições, desde a pré-escola até o fim do ensino médio. Dessa maneira, o conhecimento dos procedimentos de segurança já fica consolidado nos estudantes, assim como os riscos dos incêndios. “É triste vermos crianças e indivíduos deformados por queimaduras que poderiam ter sido evitadas com procedimentos simples de segurança” (Seito et al., 2008, p.15).

Machado (2012) afirma que as escolas possuem uma posição central em qualquer comunidade. Elas formam um elo entre as diferentes gerações e proporcionam um papel privilegiado na sensibilização e conscientização da sociedade em relação aos riscos e perigos. Permitir que a escola atue na promoção da cultura de segurança na comunidade exige estratégias bem definidas e constantes. Deve-se ter recursos que facilitem o aprendizado, que seja multidisciplinar e aplicado a todas as idades. O ensino básico tem uma importância específica em uma estratégia de implementação e desenvolvimento de uma cultura de prevenção. Nessa fase, podem ser abordados temas referentes a riscos e perigos. Isso propicia ao estudante entender e observar esses aspectos nos locais de convivência. Isso o estimula a compartilhar com amigos e familiares comportamentos adequados face às emergências.

As sociedades instruídas, familiarizadas e preparadas para os acidentes demonstram que a educação pode contribuir de forma decisiva para a sua proteção nos momentos de gestão das crises (Isdr, 2004). Entretanto, a cultura de segurança só será parte do cotidiano das escolas quando a comunidade escolar perceber a sua importância e preocupação com a própria segurança. É somente a partir daí que também irá multiplicar-se esse conhecimento fora das instituições.

### **4. O Papel do Educador Infantil**

A importância do professor na educação infantil incide em toda a sociedade. Os educadores têm participação ativa na formação dos cidadãos e atuam como multiplicadores dos conhecimentos científicos e desenvolvimento social das crianças. É percebido pelo educador que as crianças mostram interesse em descobrir o mundo que as cerca. Desde



pequenas, elas demonstram grande curiosidade e querem respostas para suas perguntas. Sendo assim, o trabalho do professor deve ser estimular e orientar as experiências por elas vividas e trazidas de casa, para que elas possam construir seu próprio conhecimento.

Educar significa propiciar situações de cuidado, brincadeiras e aprendizagens orientadas de forma integrada interpessoal, de ser e estar com os outros em uma atitude básica de aceitação, respeito, confiança e o acesso, pelas crianças, aos conhecimentos mais amplos da realidade social e cultural. “Cuidar” significa ajudar o outro a se desenvolver como ser humano, valorizar e ajuda a desenvolver capacidades (Brasil, 1998, pp.23-24)

É indispensável que o professor seja sempre um pesquisador, que levante hipóteses sobre as teorias e práticas construídas, que procure sempre sanar as dúvidas, que sugira novidades e que vá além das práticas repetitivas, com resultados falhos, mas especialmente aquele que exerce o ensino na educação infantil. O volume 1 do Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil ressalta a necessidade de o professor da educação infantil dominar inúmeros conhecimentos:

[...] o professor deve conhecer e considerar as singularidades das crianças de diferentes idades, assim como a diversidade de hábitos, costumes, valores, crenças, etnias etc. das crianças com as quais trabalha respeitando suas diferenças e ampliando suas pautas de socialização. Nessa perspectiva, o professor é mediador entre as crianças e os objetos de conhecimento [...]. Na instituição de educação infantil o professor constitui-se, portanto, no parceiro mais experiente, por excelência, cuja função é propiciar e garantir um ambiente rico, prazeroso, saudável e não discriminatório de experiências educativas e sociais variadas. (Brasil, 1998, p.30).

Isso posto, faz-se necessária uma proposta pedagógica diferente para que a educação infantil evidencie um nível de ensino que sirva como base aos demais níveis, em que o professor explore os conhecimentos da criança, respeitando o que a criança traz a partir de sua convivência fora do contexto escolar. Isso deve ser feito de forma que a criança adquira e aprenda princípios úteis para a vida, como: saber se comportar; se alimentar; se higienizar; respeitar o outro; e que possa também desenvolver capacidades em todos os campos, passando pela escrita e leitura; os conhecimentos que envolvam a matemática; as artes em geral e até o conhecimento de mundo.

Sem dúvida, a melhor maneira de ampliar as habilidades infantis é por meio de brincadeiras. De acordo com o Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil (Brasil/MEC, 1998), a brincadeira aparece como um importante componente da educação infantil, como uma ferramenta para a aprendizagem (Lordelo; Carvalho, 2003). O brincar é gerador de prazer, e o prazer é, segundo Freud (1912/1974), o princípio fundamental do

funcionamento mental. Sob esse aspecto, é crucial que o trabalho com crianças tenha esse viés.

Brincar seria necessário para o desenvolvimento psíquico e das capacidades criativas, seria estruturante e ampliaria as zonas de relação entre o sujeito e o seu mundo. Brincar, então, seria fundamental (Conti; Souza, 2010, p. 106). Com efeito, as metodologias ativas podem auxiliar nesse processo no sentido de promover uma aprendizagem diferenciada. A gamificação consiste num processo de aprendizagem por meio de jogos. Adaptando para o mundo infantil, as brincadeiras são ferramentas que incentivam a criança a participar das atividades.

As crianças conseguem, dessa maneira, criar situações reais utilizando a imaginação, bem como adquirir uma série de habilidades. Algumas das capacidades que podem ser desenvolvidas durante as brincadeiras são: atenção; concentração; coordenação motora; memória; raciocínio lógico. Durante essas atividades, o professor precisa estar sempre vigilante quanto ao comportamento dos alunos, pois são esses momentos que irão mostrar o desenvolvimento das crianças e destacar as dificuldades apresentadas por cada uma. A percepção da individualidade da criança é fundamental no processo ensino-aprendizagem.

A transmissão de valores como ética, respeito, cooperação, dignidade, solidariedade, amor, entre outros, também é uma das funções dos professores. Esses valores são de grande importância para o desenvolvimento das crianças dentro da sociedade e evitam comportamentos inadequados em relação a outras pessoas. Além disso, quando o educador age de forma correta, a criança entende aquilo como algo que ela também deve fazer, pois a criança vê o professor como um dos modelos que ela possui e tende a seguir seu comportamento.

O papel do docente na educação infantil é amplo e exige cada vez mais qualificação para lidar com as diversidades que podem ser encontradas diante do ensino. Faz-se necessário que os professores tenham dedicação, responsabilidade e vontade de transformar a forma de aprendizagem.

## **5. Metodologias Ativas**

O “como ensinar” sempre foi um grande desafio para os profissionais da área, instituições de ensino e pesquisadores. Com isso, surgiu a necessidade de criar novos métodos de ensino para alcançar um fim definido: a transmissão de um novo saber. A metodologia ativa é muito discutida no meio educacional. Em princípio, baseia-se em alguns conceitos,

como a personalização da aprendizagem. Pode-se dizer que metodologias ativas são um conjunto lógico de ações com o propósito de desenvolver nos alunos a capacidade de aprender novas competências.

Gemignani (2012), afirma que a busca por metodologias inovadoras de ensino está em grande crescimento, tem-se buscado meios de ensinar que ultrapassem o método tradicional, puramente técnico, para que se adquira uma formação com base ética, crítica, reflexiva, humanizada e transformadora.

As metodologias ativas são estimulantes, fazem com que os alunos se interessem pelos assuntos abordados, criando ações e reflexões e conseqüentemente novas ações. O estudante tem uma participação ativa em relação ao seu aprendizado, por meio de situações práticas que lhe permitam pesquisar e descobrir soluções, aplicáveis à realidade. “A aprendizagem é concebida como a resposta natural do aluno ao desafio de uma situação-problema” (Bordenave & Pereira, 2008, p. 10). Com base na Figura 1 - Arco de Magueréz (1970), pode-se perceber que esses conceitos são direcionados para o método da problematização.

**Figura 1** - Arco de Magueréz (1970) - Método da problematização.



Fonte: Bordenave & Pereira (2008, p. 10).

Nesse método de problematização, o moderador, que pode ser o professor, deve guiar os alunos na observação da realidade. Além disso, discutir conhecimentos prévios sobre a situação abordada, sugerir uma análise para identificar os principais pontos do problema, criar uma teoria, buscar soluções para resolução do problema e aplicá-los à realidade. Gemignani (2012) afirma que a metodologia da problematização se apoia nas teorias de Paulo Freire, José Carlos Libâneo, Demerval Saviani, que se baseiam nas idealizações histórico-sociais da educação, objetivando a uma educação transformadora da sociedade.

Consequentemente, ao inserir as metodologias ativas de ensino durante a aprendizagem, como o método da problematização e a aprendizagem baseada em problemas, pode fazer com que a forma de ensinar e aprender se tornem mais abrangentes, criando novas competências tanto para professores, quanto para alunos. Grosso *modo*, possibilita também a independência dos estudantes e uma nova cultura baseada na inovação e em um currículo ajustável, de forma que ambos possam entender suas versatilidades e auxiliar para o desenvolvimento da sociedade. Dispomos de alguns métodos que também interagem o campo da metodologia ativa, como: *Problem-based learning* (PBL), ou ainda *Project based learning*, *Team-based learning* (TBL), *Gamification* e *Flipped classroom*.

O PBL, traz uma abordagem focada no aluno, que o qualifica quanto a realização de pesquisas, compreende teoria e prática e viabiliza a aplicação de habilidades e conhecimentos para construção de uma solução frente a um problema definido. Em vista disso, é indispensável que o problema tenha ligação com o contexto do aluno envolvido, tenha complexidade, seja interdisciplinar e permita a investigação. O PBL também compreende a prática de projetos. Toda vez que se tem a discussão de um problema e a criação de um projeto para uma possível solução para esse problema, tem-se o PBL. “A Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP) é um método pelo qual o estudante utiliza a situação problema, seja de uma questão da assistência à saúde ou de um tópico de pesquisa, como estímulos para aprender” (Gemignani, 2012, p. 8).

Já o TBL, é uma aprendizagem baseada em times, onde se busca obter os benefícios do trabalho em equipe, através da utilização de pequenos grupos de aprendizagem. É uma metodologia ativa com abordagem colaborativa, que se utiliza de uma estratégia de ensino focada no estudante, promovendo a autonomia, como se o estudante fosse responsável pelo próprio aprendizado e também pelo aprendizado dos colegas. A média ideal de quantidade de pessoas em cada equipe é de 5 a 7 e todas as equipes devem trabalhar no mesmo espaço físico”. O TBL tem por objetivos melhorar a aprendizagem, desenvolver habilidades do trabalho colaborativo, incentivar a busca pelo conhecimento, realizando a inversão da sala de aula, onde o estudante possui uma atitude mais ativa em relação a sua progressão no aprendizado e conhecimento” (Marques, 2018, p. 3).

Basicamente, *gamification*, ou gamificação, é uma forma de usar elementos comuns dos jogos em situações que não se restringem ao entretenimento. É utilizar a lógica e metodologias dos jogos para transformar conteúdos complexos em materiais mais acessíveis, facilitando a aprendizagem. Na verdade, trata-se de uma estratégia didática de tornar o conteúdo mais atrativo e lúdico. Tolomei (2016) diz que a gamificação é um processo novo,

que vem da popularidade dos games, que possibilitam potencializar a forma de aprendizagem em diferentes campos de conhecimento. Nessa estratégia, vários elementos característicos de qualquer jogo, como um sistema de pontuação e recompensas, podem ser usados para atrair pessoas, promover o aprendizado e motivar determinadas ações do público-alvo.

*Flipped classroom*, ou em português, aula invertida, consiste num método em que os estudantes têm acesso prévio ao conteúdo que será apresentado em sala, para posteriormente executarem esse conhecimento na sala de aula, com debates, dúvidas, exercícios e trabalhos em grupo. A ideia desse modelo de aprendizagem é colocar o aluno como personagem principal no processo de aprendizagem. Nesse modelo, o estudante tem toda a autonomia necessária para buscar novos conhecimentos quando lhe for mais oportuno. A inversão se dá pela condição tradicional de que primeiro se tem o conhecimento proveniente do professor que ensina o conteúdo e, posteriormente, há uma prática de exercícios para reforçar a aprendizagem. Na aula invertida, a inversão altera-se a sequência, com a troca de uma ordenação entre teoria e prática e atividade e conteúdo. Bergmann e Sams (2012) afirmam que existe uma forma correta para inversão da sala de aula, professores e alunos devem ser abertos as mudanças para que os métodos possam ser aplicados de forma que se encaixem no momento certo, pois esse método não traz um *checklist* para garantir os resultados.

Neste estudo, o uso de metodologias ativas foi aplicado no desenvolvimento do projeto de pesquisa-ação na escola estudada a gamificação, nos momentos em que as brincadeiras foram inseridas, uma maior adesão do público infantil foi obtida com a introdução de brincadeiras no processo de ensino-aprendizagem e de trabalho em equipes, o que contribuiu para desenvolver o sentido da importância das ações em grupo em situações de emergência.

## **6. Segurança e Evacuação em Caso de Emergência**

A implementação de medidas de segurança contra incêndio em edifícios coloca em evidência inúmeros desafios relacionados à ocupação, construção e à gestão da edificação. O principal objetivo dessas medidas é garantir a proteção dos ocupantes em caso de incêndio, para que a evacuação de todos seja feita de forma segura e eficaz. Silva (2008) afirma que a segurança depende da boa concepção do projeto de proteção e prevenção contra incêndio, a fim de permitir a rápida desocupação dos ambientes atingidos e ameaçados pelas chamas.

Para o planejamento de evacuação em um edifício devem ser observados os critérios de segurança: a existência de saídas de emergência suficientes, bem distribuídas e

devidamente sinalizadas; as vias de evacuação devem ter largura adequada e, quando necessário, ser protegidas contra o fogo, o fumo e os gases de combustão; as distâncias até as saídas devem ser limitadas; em alguns casos, a evacuação pode ser direcionada para espaços temporariamente seguros, denominados de zonas de refúgio.

Além do planejamento de evacuação, é de suma importância, atentar-se, também, aos treinamentos para evacuação. Geralmente, os simulados de evacuação tentam recriar situações de perigo através de cenários que não reproduzem todas as condições que podem acontecer no decorrer de um incêndio, como o estresse e a tensão proveniente de uma situação de emergência. Um dos motivos que justificam essa situação seriam os perigos a que as pessoas estariam expostas durante os simulados, como danos físicos. Averill (2005) acrescenta que os meios financeiros e temporais necessários para simular cenários mais próximos à realidade seriam extremamente elevados.

Apesar de não representarem a realidade de um desastre, as simulações de evacuação são exercícios fundamentais na percepção do risco para os ocupantes das edificações, pois se acredita que essas simulações tendem a evitar que as pessoas ajam impulsivamente diante de um incêndio ou outra situação perigosa. Para Bryan (1997), a compreensão do comportamento humano tem ligação direta com o sucesso no desenvolvimento e aplicação de projetos voltados para segurança contra incêndio. A simulação serve, também, para que numa situação real, possam ser reduzidas as perdas e danos humanos, trazendo maior segurança aos indivíduos que fazem parte do dia a dia de qualquer edificação. O planejamento é importante de forma especial para as pessoas que apresentam algum tipo de limitação física como: idosos, paraplégicos, deficientes visuais, gestantes, crianças, entre outros. Esses grupos consistem em vítimas mais vulneráveis em situações de emergência.

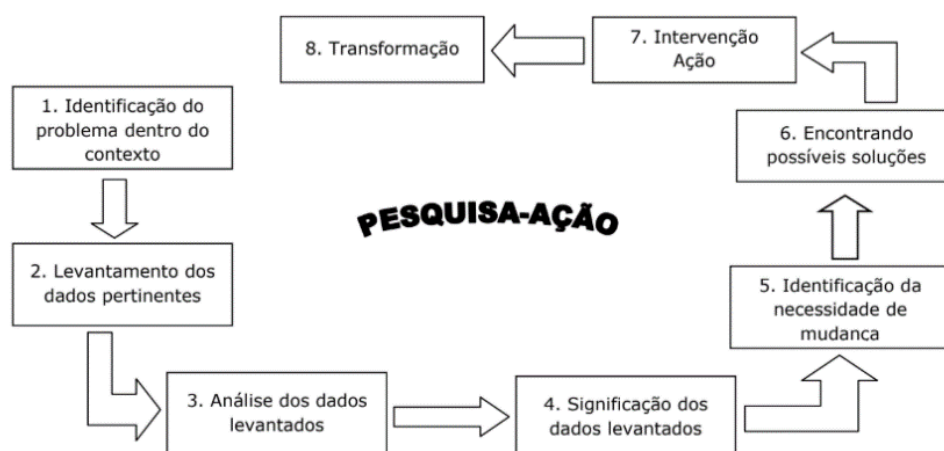
## **7. Metodologia**

O presente trabalho trata-se de um estudo de caráter quali-quantitativo com objetivo exploratório e com procedimentos baseados na pesquisa-ação e pesquisa de campo. Portanto, pode ser definido como estudo de natureza mista. Como defende Creswell (2007, p. 3), “um estudo tende a ser mais qualitativo do que quantitativo ou vice versa. A pesquisa de métodos mistos se encontra no meio deste *continuum* porque incorpora elementos de ambas abordagens qualitativa e quantitativa”. A pesquisa quanti-qualitativa/quali-quantitativa ou métodos mistos, na visão de Creswell e Clark (2007), estão mais voltadas para as ciências sociais. Nesse intuito, o estudo aborda elementos de orientação subjetiva e objetiva no trato

dos dados. A abordagem mista tende a comparar e contrastar dados estatísticos com dados qualitativos obtidos simultaneamente. Flick (2004) defende a ideia de que a convergência entre os métodos quantitativos e qualitativos proporcionam maior credibilidade e legitimidade aos resultados de forma que se possa reunir variáveis específicas (métodos quantitativos) com uma visão mais completa e explicativa, própria dos métodos qualitativos), permitindo assim um enriquecimento das constatações obtidas sob condições controladas com dados obtidos dentro do contexto natural em que ocorrem. Como destacam Pereira et al (2018), “os métodos qualitativos são aqueles nos quais é importante a interpretação por parte do pesquisador com suas opiniões sobre o fenômeno em estudo”, sendo assim, este estudo preocupa-se em investigar e analisar as opiniões dos docentes e profissionais da educação infantil por meio desse método investigativo.

O estudo foi realizado em uma escola particular de ensino infantil, fundamental e médio do interior de Minas Gerais, estruturado num trabalho de campo e orientado na pesquisa-ação. Trata-se de um método de pesquisa que parte de um problema, a identificação da necessidade de mudança, o levantamento de possíveis soluções e a intervenção e/ou ação no sentido de aliar pesquisa e ação conjuntamente. “O traço principal da pesquisa-ação – a opinião – impõe à comunicação dos resultados da investigação a análise de suas reações” (Barbier, 2002, p. 55). A pesquisa-ação proporciona aos pesquisadores respostas mais eficazes sobre as situações vividas, e também facilita a procura por soluções de problemas que, muitas vezes, os métodos convencionais não foram capazes de sanar. De acordo com a Figura 2, Etapas da pesquisa-ação, é possível observar as etapas detalhadas do método de pesquisa.

**Figura 2** - Etapas da pesquisa-ação.



Fonte: Koerich (2009, p. 2).



A investigação se deu em três etapas: diagnóstico, ação e a avaliação. No diagnóstico, observaram-se, a partir de uma revisão bibliográfica, que treinamentos contra incêndio e pânico decorrente em escolas é escasso, assim como estudos que tenham esse assunto como objeto de investigação e análise. Em seguida, selecionou-se uma escola no município de Itabira para realizar a investigação. Num primeiro momento, realizou-se uma pesquisa utilizando a técnica de questionário para levantamento de dados referentes à necessidade de aplicação de um treinamento básico relacionado à segurança em casos de incêndios. Em paralelo houve uma pesquisa na secretaria de educação da cidade de Itabira, constatando que não existe um planejamento para que as escolas do município realizem a capacitação da comunidade escolar quanto a treinamentos segurança e proteção contra incêndios e desastres ou que até mesmo adote esse tema de forma transversal nos conteúdos programáticos.

Com efeito, após o retorno dessa primeira investigação, analisaram-se os dados levantados, bem como a significação desses para fechar o diagnóstico e elaborar um plano de intervenção, a partir da observação de uma necessidade de mudança dentro desse contexto escolar. Após a identificação dessa necessidade, estudaram-se possíveis soluções que atendessem melhor ao contexto da educação infantil. A partir daí, criou-se um plano de intervenção/ação. Implementou-se um projeto de extensão do curso de Engenharia de Saúde e Segurança da Universidade Federal de Itajubá - UNIFEI - campus Itabira, denominado “Cultura de prevenção contra incêndio e desastres nas escolas de ensino básico e fundamental”. A finalidade é oferecer à comunidade escolar noções básicas de como proceder em uma situação de emergência em caso de incêndio e desastre, no intuito de proporcionar mudança de paradigmas/transformação de pensamento e atitudes quanto a situações de emergência, bem como tratar a questão diretamente com o público infantil.

O projeto foi dividido em cinco etapas. Na primeira etapa aplicou-se o questionário “CONHECIMENTO DOS PROFISSIONAIS DA EDUCAÇÃO SOBRE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO E DESASTRES” composto de 7 perguntas com os temas: evacuação; extintores; comportamento em caso de emergência e conhecimento básicos sobre incêndio; a fim de analisar o conhecimento prévio dos profissionais protagonistas do ensino, quanto a prevenção contra incêndio e desastres. Em seguida realizou-se um treinamento teórico-prático para os professores e funcionários. Nas etapas seguintes, os professores e monitores de classes participaram junto dos alunos, auxiliando e sendo parte importante em todo o processo de aprendizado. Ao todo, participaram do projeto 75 alunos, com idades entre 4 e 5 anos e 29 profissionais da escola. Os temas abordados no treinamento para os profissionais foram: princípios básicos sobre incêndio; evacuação; saídas de emergência; extintores de incêndio;

iluminação de emergência; comportamento de segurança em evacuação; plano de abandono; ponto de encontro. Ao final da teoria, realizou-se a atividade prática. Nesse momento, cobriram-se os olhos dos participantes e solicitou-se a saída de todos do ambiente com segurança. O objetivo da atividade consistiu em permitir que o público investigado pudesse vivenciar a dificuldade de saída do local com segurança em caso de sinistro no ambiente.

Posteriormente, aplicou-se um questionário ilustrado semiestruturado com as crianças, a fim de verificar o nível de compreensão das mesmas sobre o tema abordado. As perguntas do questionário foram relacionadas ao perigo do fogo, ponto de encontro, situações de perigo e extintores. Durante o questionário, os professores auxiliaram os alunos no entendimento das questões, pois eles possuem técnicas mais eficientes de como ensinar. A terceira etapa foi a mais interessante, na concepção dos professores. As crianças participaram de brincadeiras e jogos que envolveram o tema de incêndio. A parte teórica foi desenvolvida de forma lúdica com muitas ilustrações e linguagem adequada à idade das crianças. “Quanto mais lúdicos forem os treinamentos, melhor será a retenção e a automação dos procedimentos necessários à prevenção de incêndios e à saída das pessoas das edificações” no dizer de Seito et al. (2008, p.16). Uma outra intervenção se deu a partir da orientação aos alunos quanto à identificação de placas de sinalização que a escola possui, o perigo do fogo, qual o ponto de encontro em caso de incêndio, e sobre extintores de incêndio.

O desenvolvimento de uma mascote – “Tito”, que é um extintor de incêndio feito com material reciclável, foi a quarta etapa do projeto. Esse personagem foi criado para entreter os alunos de forma que eles brincassem e aprendessem a importância do uso dos extintores de incêndio.

Na quinta etapa, realizou-se um simulado na escola com todos os participantes do projeto pelo 4º Pelotão Militar do Corpo de Bombeiros de Minas Gerais da cidade de Itabira-MG. Antes da realização do simulado, o capitão do Corpo de Bombeiros instruiu os professores e monitores em relação a como organizar uma fila com os alunos, como eles devem guiar os alunos até o ponto de encontro, identificando quais alunos necessitam de maior atenção durante uma possível evacuação. No caso das crianças, foi instruído que não precisam se preocupar com os pertences pessoais, que precisam seguir as orientações dos professores e a importância de fazer uma fila para sair de forma segura em direção ao ponto de encontro. No momento do simulado de evacuação, observou-se o comportamento dos professores e monitores.

Orientando-se pelas metodologias ativas, o projeto de intervenção de pesquisa-ação teve como respaldo não só a aplicação do PBL (Project Based Learning), quanto ao propósito

de se trabalhar um plano de ação em torno de um problema, como também o TBL (Team Based Learning), na divisão e organização das equipes de aprendizagem. O quadro 1, Atividades propostas e metodológicas aplicadas, apresentam os dados relativos aos objetivos das atividades propostas, seguidos da metodologia aplicada:

**Quadro 1.** Atividades propostas e metodologias aplicadas.

| <b>Objetivo</b>   | <b>Metodologia aplicada</b>   |
|---|---|
| Aplicar o treinamento básico de segurança contra incêndios para os professores.                             | Apresentação de vídeos, equipamentos e conteúdo relacionado ao treinamento básico contra incêndio.<br>Atividade prática de vendar olhos, para percepção da evacuação em caso de fumaça densa. |
| Buscar compreender o que as crianças entendem sobre o perigo do fogo e evacuação.                           | Aplicação de questionário recreativo.   |
| Ensinar as crianças sobre o perigo do fogo, a identificação das placas de sinalização; rota de fuga segura. | Brincadeiras, músicas, vídeos interativos e jogos; praticar como fazer a fila indiana para chegar ao ponto de encontro com segurança.   |
| Ensinar as crianças a importância dos extintores de incêndio.   | Construção de uma mascote com material reciclado na forma de um extintor de incêndio.   |
| Treinar as crianças e funcionários da escola como fazer evacuação de todos de forma segura.                 | Simulação de evacuação até o ponto de encontro.   |

Fonte: Dados dos autores.

No final da realização do projeto de extensão, aplicou-se o questionário “AVALIAÇÃO DO PROJETO” com 18 perguntas. Participaram da pesquisa 29 profissionais, distribuídos entre professores, monitores e funcionários da escola, que avaliaram: aprendizagem com o treinamento; nível de percepção do conhecimento sobre evacuação; importância desse assunto nas escolas do ensino básico; confiança de passar o treinamento a outras pessoas; capacidade de ser parte atuante em uma situação de emergência. Avaliando o conhecimento após o treinamento e aspectos de comportamento.

## **8. Resultados e Discussões**

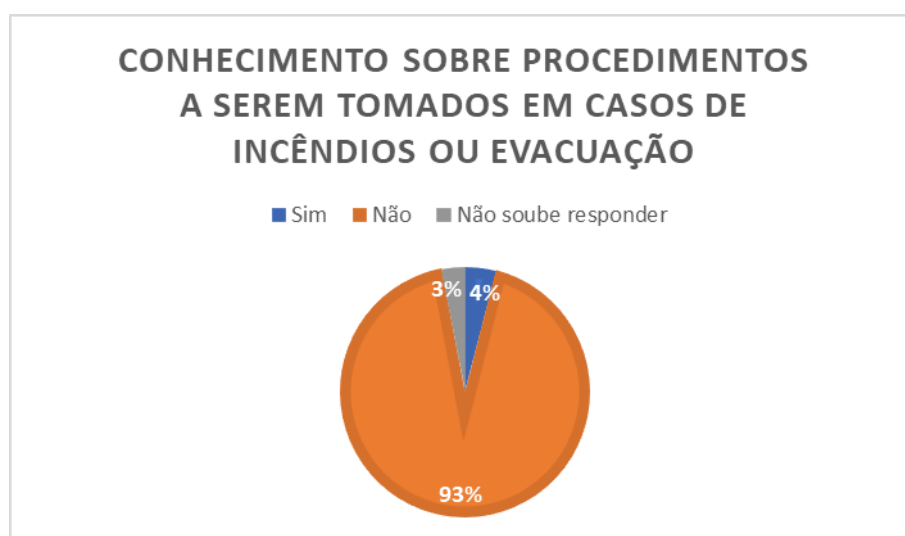
Analisaram-se as respostas dos questionários aplicados na primeira etapa e após o encerramento das atividades do projeto aos professores e funcionários da escola selecionada para o desenvolvimento do projeto. Obteve-se um total de 29 informantes. Iniciando com o questionário “CONHECIMENTO DOS PROFISSIONAIS DA EDUCAÇÃO SOBRE

SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO E DESASTRES”, os resultados foram tabulados e apresentados em forma de gráficos. As questões estão explícitas no anexo deste estudo.

### 8.1 Análise do grau de conhecimento dos professores e funcionários sobre segurança contra incêndio e desastres

O Gráfico 1- Conhecimento sobre procedimentos a serem tomados em casos de incêndios ou evacuação, ilustra os resultados indicam que a maior parte dos funcionários não passaram por treinamentos de segurança ou receberam qualquer tipo de instrução sobre o tema ao serem contratados pela instituição. Sem os conhecimentos básicos de segurança, a literatura sugere que, nesse caso, os sujeitos envolvidos poderiam não conseguir salvar as próprias vidas em uma situação de emergência, pela falta de conhecimento. O mesmo vale para um possível salvamento dos alunos. A primeira questão corrobora o resultado da pesquisa feita com a Secretaria de Educação da cidade de Itabira - MG.

**Gráfico 1** - Conhecimento sobre procedimentos a serem tomados em casos de incêndios ou evacuação.

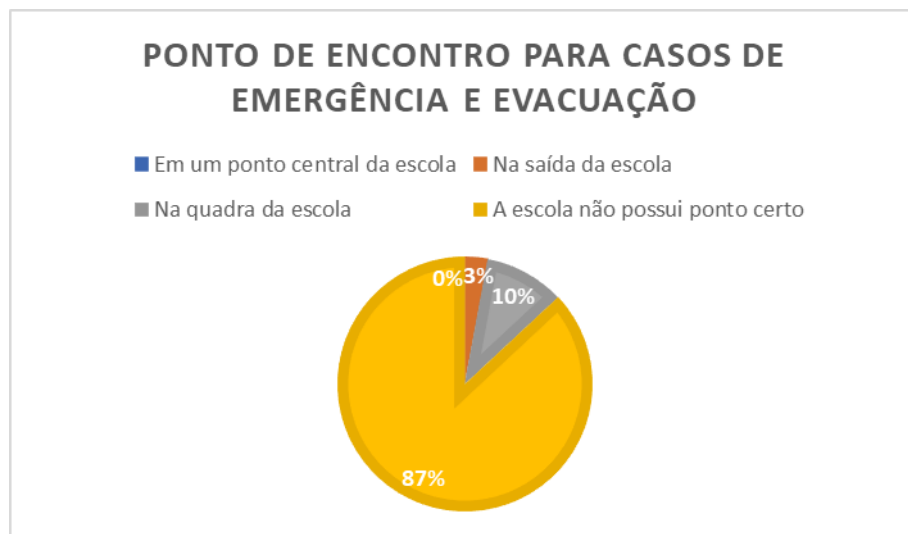


Fonte: Dados dos autores.

Em caso de emergência, uma das principais informações que as pessoas das edificações precisam saber é onde se localiza o ponto de encontro. Esse é um local seguro, onde as pessoas devem se dirigir a ele, a fim de se protegerem de algum risco de desastre. De acordo com o Gráfico 2 - Ponto de encontro para casos de emergência e evacuação é possível observar que 96% da população pesquisada não sabe onde fica o ponto de encontro da escola,

o que sugere desconhecimento, por parte dos colaboradores, e uma necessidade de rever a organização institucional para esse fim. Afinal, a ausência de uma política institucional, nesse caso, sobre o ponto de encontro em caso de incêndio e desastre pode acarretar possíveis problemas. A população da edificação em caso de pânico poderia se deslocar para diversos lugares dentro da escola que não são seguros, agravando o risco de morte dessa população nessas circunstâncias. No caso do professor, que é uma referência para a criança, a situação se torna mais alarmante, pois a criança tende a seguir as orientações do adulto.

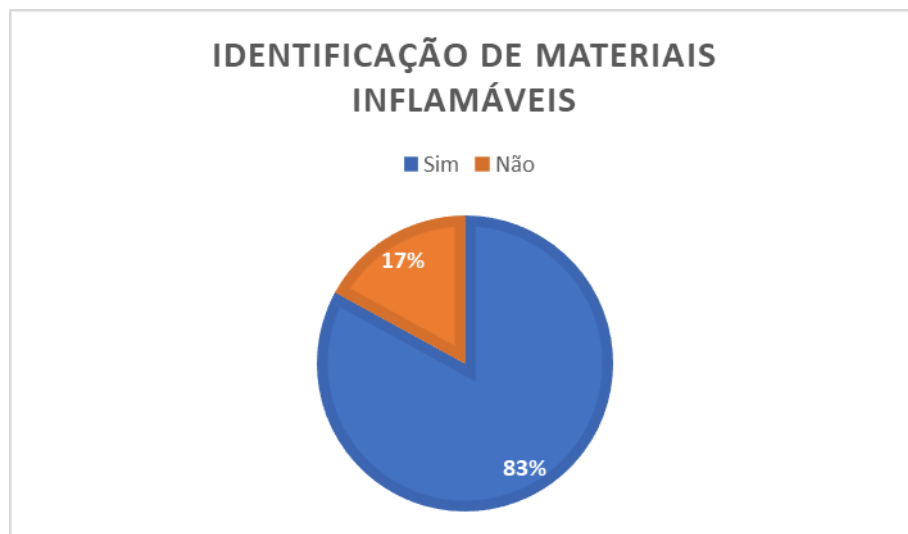
**Gráfico 2** – Ponto de encontro para casos de emergência e evacuação.



Fonte: Dados dos autores.

Quanto à pergunta representada pelo Gráfico 3 - Identificação dos materiais inflamáveis no ambiente escolar, a maioria dos informantes responderam que sabem identificar os materiais inflamáveis no seu ambiente de trabalho. Saber identificar os materiais inflamáveis no local de trabalho é fundamental em caso de um princípio de incêndio, pois o indivíduo saberá como agir e evitar que o fogo espalhe e se transforme em um incêndio, evitando assim, que as pessoas do local sejam atingidas de alguma forma.

**Gráfico 3** – Identificação de materiais inflamáveis.



Fonte: Dados dos autores.

Os extintores de incêndio são utilizados para combater tão somente princípios de incêndio, ou seja, quando o fogo ainda está sob controle, diferente do incêndio, que é uma existência de fogo não controlado. Saber como utilizar um extintor corretamente pode evitar que um pequeno incidente se transforme em um incêndio de proporções, muitas vezes, catastróficas. Os resultados obtidos no Gráfico 4 - Utilização dos extintores de incêndio mostram uma incidência de falha no que concerne à segurança das pessoas.

**Gráfico 4** – Utilização dos extintores de incêndio.

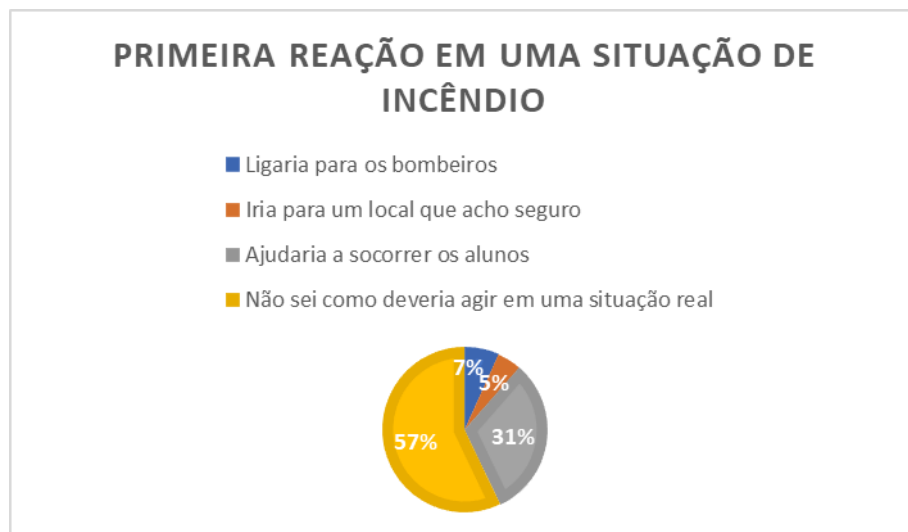


Fonte: Dados dos autores.

O importante em uma situação real de incêndio é que as pessoas saibam como agir. E mais, saibam como ajudar àqueles que não estão aptos a agir sozinhos. O Gráfico 5 – Primeira

reação em uma situação de incêndio, revela que a maioria tem a intenção de ajudar as crianças, mas é imprescindível saber como ajudar a todos de forma segura. E é necessário que todos estejam preparados para isso. Vale salientar que em situações de emergência preservar a vida humana é o mais importante. As edificações precisam ter um plano de abandono, que consiste em um documento que indica como deve ser feita a evacuação de um local em caso de emergência. Além disso, é muito importante que toda população passe por treinamentos, pois, em caso de incêndio, por exemplo, todos saibam se proteger a si e aos demais. É percebido, pelos resultados obtidos na questão 6, que a maioria dos indivíduos não saberiam como agir corretamente, pois não possuem, sequer, o conhecimento do que é um plano de abandono.

**Gráfico 5** – Primeira reação em uma situação de incêndio.

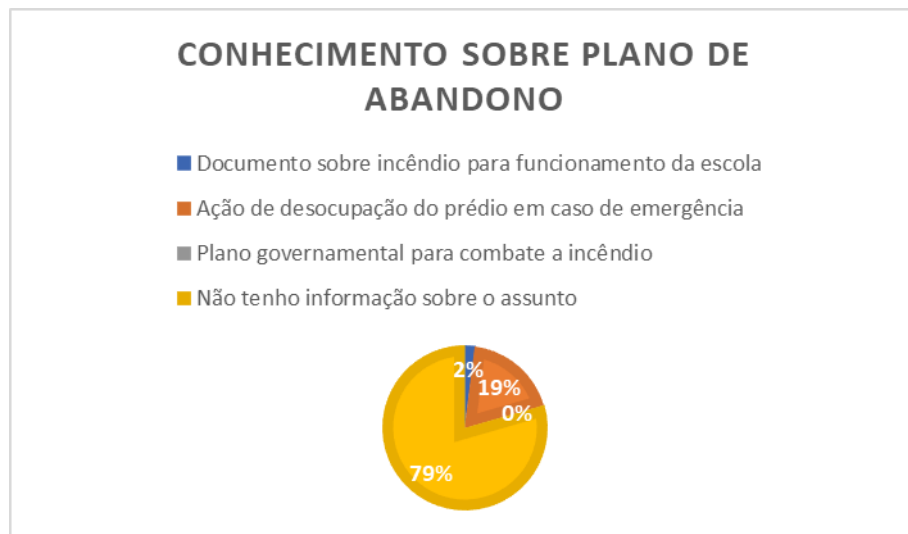


Fonte: Dados dos autores.

O Gráfico 6 – Conhecimento sobre plano de abandono, releva que 79% dos professores e funcionários da escola não sabem localizar as saídas de emergência. Isso é uma situação preocupante, pois além das pessoas que não participaram do projeto, a escola possui um número muito grande de alunos, com diferentes idades e que necessitam de auxílio para fazer evacuação, caso necessário.



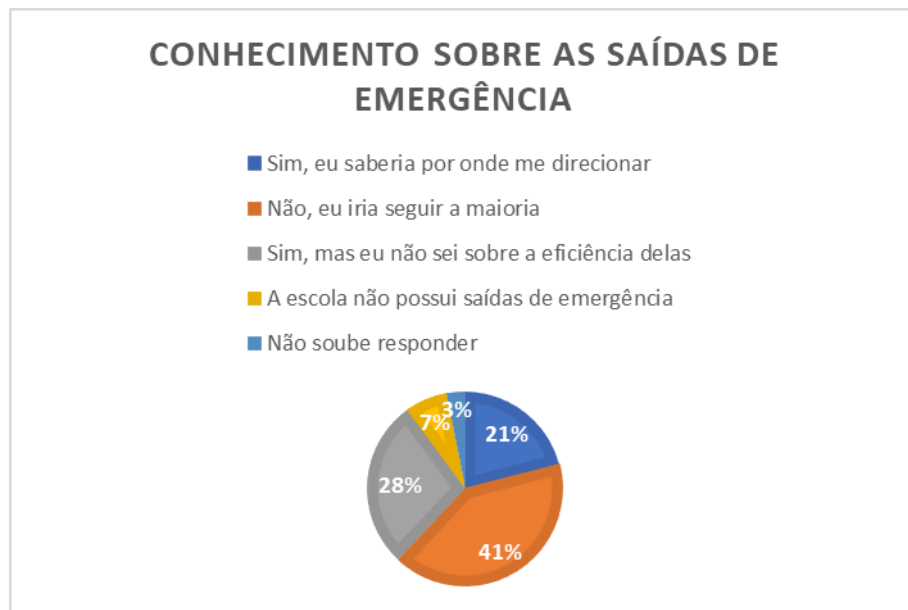
**Gráfico 6 – Conhecimento sobre plano de abandono.**



Fonte: Dados dos autores.

Nesses momentos, em que as pessoas precisam tomar decisões rápidas, como abandonar um local, geralmente fazem uso das saídas que estão acostumadas a utilizar com frequência. Ao tomar essa atitude, as saídas ficam com um fluxo muito grande de pessoas e, às vezes, impossível evadir-se do local. “Existe a tendência de as pessoas a adotar o percurso mais familiar para a saída, que é a entrada normal da edificação, do que uma saída de emergência pouco familiar” (Sime, 1991). É notável através das informações trazida no Gráfico 7 – Conhecimento sobre as saídas de emergência, que 41% dos participantes da pesquisa seguiriam a maioria das pessoas, sem ao menos saber se essas pessoas tem conhecimento sobre a saída, 7%, o que corresponde a 2 participantes, em uma situação real poderiam ser professores responsáveis por 2 turmas de crianças, podendo agravar as consequências do incidente por não saber evacuar de forma segura.

**Gráfico 7** – Conhecimento sobre as saídas de emergência.



Fonte: Dados dos autores.

## 8.2 Análise da percepção dos professores quanto ao projeto

Ao final do projeto, foi enviado aos professores um questionário com 18 perguntas, relacionadas às etapas do trabalho para obter a percepção deles quanto aos assuntos abordados durante o projeto e o aprendizado dos alunos. Considera-se relevante a participação de todos os funcionários da escola, pois, no entendimento dos envolvidos, em uma situação de emergência, não serão somente os professores que irão ajudar os alunos a fazer a evacuação, mas todos os adultos da escola, que irão direcionar os estudantes às saídas de emergência em direção ao ponto de encontro. Portanto, trata-se de um trabalho em equipe e de esforço coletivo. É evidenciada a necessidade de todos participarem de treinamentos contra incêndios e desastres para que se crie a cultura de prevenção dentro da escola, com todos os profissionais, que serão multiplicadores do conhecimento para toda a comunidade escolar.

O formato do treinamento teórico e prático foi crucial. Na visão dos professores, que já possuem um conhecimento mais amplo sobre como as crianças podem aprender com maior facilidade. O treinamento com metodologias ativas contribuiu significativamente na aprendizagem das crianças durante todas as etapas, uma vez que os métodos usados deixaram as crianças mais focadas nos assuntos e com maior interesse durante todo o aprendizado. Um ponto abordado por muitos professores foi a ideia de construir as etapas do treinamento com

as crianças junto do corpo docente da escola, pois, os professores possuem conhecimento das capacidades dos seus alunos, bem como o que os motiva durante o aprendizado.

No que diz respeito a passar o conhecimento adiante, a maioria dos entrevistados se sente confiante para isso, avaliando que o treinamento foi bem informativo e completo para o seu dia a dia durante as atividades na escola e também fora dela, no convívio com a família e amigos. Todos os entrevistados relataram nunca ter participado de nenhum treinamento de emergência e alguns afirmaram que irão além do que aprenderam durante o treinamento. Pretendem buscar outros cursos para complementar o conhecimento que obtiveram durante o treinamento na escola, na intenção de estarem mais qualificados para instruir outras pessoas e serem parte atuante em qualquer situação de emergência em que possam estar envolvidos.

Dentre as respostas sobre a importância de o tema transversal “cultura de prevenção em incêndio e desastre”, fazer parte do conteúdo programático da escola foi obtido unanimidade. Mencionou-se que quanto maior a parcela da população que conhecer e souber aplicar os protocolos de segurança, menores serão as chances de ocorrerem grandes tragédias, como já houve em vários locais. E também, que se o tema estiver sendo abordado com frequência durante o ano letivo, haverá uma educação emocional para que os alunos não entrem em pânico, caso ocorra uma situação de emergência.

Em relação às etapas do treinamento ministrado para as crianças, a etapa mais comentada pelos alunos foi a da evacuação. Os professores afirmaram que eles ficaram encantados com a participação do Corpo de Bombeiros e todo o processo de sair da sala de aula e ir para o ponto de encontro, seguindo todos os protocolos de segurança. As crianças puderam perceber a importância de fazer a fila indiana, de não se preocupar com os materiais que ficaram na sala de aula e que não precisam sair correndo quando o alarme de incêndio soar. Compreenderam que os professores são os responsáveis por tirá-los do local em que estiverem e levá-los em segurança para o ponto de encontro e que eles precisam se manter calmos e tranquilos durante todo o processo de evacuação.

Em síntese, os professores perceberam que os treinamentos precisam ser frequentes para que não haja um esquecimento dos procedimentos de segurança. Do ponto de vista psicológico, os envolvidos estejam preparados para evitar situações de pânico. É imprescindível o uso de metodologias ativas durante a aprendizagem, pois, esse método de ensino deixa os alunos mais envolvidos, motivados e focados no conteúdo que está sendo abordado, também faz com que os alunos tenham interesse de passar o conhecimento adiante, para familiares e amigos, por exemplo. Os treinamentos contra incêndio precisam ser ministrados para todos aqueles que têm uma vivência constante dentro da escola, uma vez que

o local possui um número grande de crianças que precisam de ajuda para fazer evacuação, caso seja necessário, e é preciso contar com o maior número de pessoas para auxiliar as crianças nesse momento, evitando assim complicações durante a ida ao ponto de encontro e deixando as crianças mais seguras.

## **9 Considerações Finais**

Conclui-se que os funcionários da escola selecionada para o estudo não possuíam conhecimentos em relação a treinamentos de segurança contra incêndios. Acredita-se que o treinamento pôde trazer um esclarecimento e informação quanto ao assunto a todos os envolvidos no projeto. Corrobora-se a hipótese de que a percepção dos professores sobre o tema para a comunidade escolar é de grande importância, haja vista que, sem treinamento, a maioria das pessoas não saberia como agir em uma situação de emergência, sobretudo no que diz respeito às evacuações corretas e evitar o pânico. Após o treinamento, os informantes relatam que se sentiram mais seguros, tanto para ser parte atuante em uma situação real de perigo, quanto para passar o conteúdo aprendido adiante.

As metodologias ativas, usadas em todo o processo, contribuíram consideravelmente para o aprendizado das crianças e funcionários da escola. Os métodos favoreceram na transmissão da mensagem e no processo educativo, principalmente, quanto à motivação de todos os participantes do projeto em todas as etapas. Ademais, auxiliou como base para que alguns profissionais buscassem novos cursos relacionados ao tema apresentado. Após finalizar o projeto na escola, foi evidenciada a necessidade de propor treinamento prático que aborda, no mínimo, os seguintes itens: extintores; saídas de emergência; sinalização; ponto de encontro da edificação; regras de evacuação contra incêndio em todas as escolas públicas ou privadas, zelando pela segurança de alunos e funcionários das comunidades escolares. Para pesquisas futuras, sugere-se que o projeto transcenda os limites das escolas e se multiplique por toda a comunidade, fazendo com que os conhecimentos de procedimentos de segurança em situações de emergências atinjam um grande número de pessoas e haja maior investigação sobre as reações humanas em momentos de pânico. Dessa forma, as práticas educativas de proteção e segurança poderão ser mais eficazes.

## **Referências**

Araújo, M. A. S. (2008). *Papel do Corpo de Bombeiros na segurança contra incêndio CBM-SP. A segurança contra incêndio no Brasil*, São Paulo: Projeto Editora.

Averill, J. D.; Mileti, D. S. (2005). World Trade Center disaster occupant behavior, egress, and emergency communications. No. *NIST NCSTAR 1-7*, WTC Investigation, setembro.

Barbier, R. (2002). *A pesquisa-ação*. Trad. Lucie Didio. Brasília: Liber Livro, p. 55.

Bergmann, J.; Sams, A. (2012). *Flip Your Classroom: Reach Every Student in Every Class Every Day*. Washington, DC: *International Society for Technology in Education*,

Bordenave, J.D.; Pereira, A.M. (2008). *Estratégias de Ensino-Aprendizagem*. (28a ed.). Rio de Janeiro: Vozes, p.10.

BRASIL/ SEF/ MEC. Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil. Brasília, 1998, p. 23-30

Bryan, J. L. (2002). Behavioral response to fire and smoke. In. *SFPE Handbook of Fire Protection Engineering*. 3rd Edition, *Society of Fire Protection Engineers*. Bethesda, MD, Section 3, Chapter 12.

Bryan, J. (1997). Human Behavior and Fire, In: *Fire Protection Handbook*, Eighteenth Edition, Cote, A. (Ed.), *National Fire Protection Association*, pp. 8.1-8.30.

Conti, F.D; Souza, A. S. L. (2010). O momento de brincar no ato de contar histórias: uma modalidade diagnóstica. *Psicologia Ciência e Profissão*, 2020, 30 (1), p.98-113.

Creswell, J. W.; Clark, V. L. (2007). *Pesquisa de métodos mistos*. Porto Alegre: Penso.

Creswell, J. W. (2007). *Projeto de pesquisa: métodos qualitativos, quantitativos e mistos*. (2a. ed.). Porto Alegre: Artmed.

Ferreira, J. A. (2010). Formação continuada e seus reflexos na prática dos educadores. *Revista Educar FCE*, março 2019.

Flick, U. (2004). *Uma introdução à pesquisa qualitativa*. (2a. ed.). Porto Alegre: Bookman.

Freud S. (1974). Psicologia dos processos oníricos. In S. Freud, *Edição eletrônica das obras psicológicas completas de Sigmund Freud* [CD-ROM] (J. L. Meuer, Trad.) Rio de Janeiro: Imago. (Trabalho original publicado em 1900).

Freud, S. (1974). A sexualidade infantil. In S. Freud, *Edição eletrônica das obras psicológicas completas de Sigmund Freud* [CD-ROM] (J. L. Meuer, Trad.) Rio de Janeiro: Imago. (Trabalho original publicado em 1905).

Freud, S. (1974). Escritores criativos e o devaneio. In S. Freud, *Edição eletrônica das obras psicológicas completas de Sigmund Freud* [CD-ROM] (J. L. Meuer, Trad.). Rio de Janeiro: Imago. (Trabalho original publicado em 1908).

Freud, S. (1974). Os dois princípios do funcionamento mental. In S. Freud, *Edição eletrônica das obras psicológicas completas de Sigmund Freud* [CD-ROM] (J. L. Meuer, Trad.). Rio de Janeiro: Imago. (Trabalho original publicado em 1912).

G1. Globo. Rio Grande do Sul, 27 de janeiro de 2015. Retirado de: <http://g1.globo.com/rs/rio-grande-do-sul/noticia/2015/01/dois-anos-depois-veja-24-erros-que-contribuiram-para-tragedia-na-kiss.html>.

G1. Globo. Fantástico, 7 de outubro de 2018. Retirado de: <https://g1.globo.com/fantastico/noticia/2018/10/07/tragedia-em-creche-em-janauba-no-interior-de-minas-completa-um-ano.ghtml>.

G1. Globo. Rio de Janeiro, 8 de fevereiro de 2019. Retirado de: <https://g1.globo.com/rj/rio-de-janeiro/noticia/2019/02/08/incendio-deixa-mortos-e-feridos-no-centro-de-treinamento-do-flamengo.ghtml>.

Gemignani, E.Y.M.Y. (2012). Formação de Professores e Metodologias Ativas de Ensino-Aprendizagem: Ensinar Para a Compreensão. *Revista Fronteira das Educação* [online], Recife, 1(2), 2012. ISSN: 2237-9703. Recuperado de: <http://www.fronteirasdaeducacao.org/index.php/fronteiras/article/view/14>, p. 8.

ISDR (2005). World Conference on Disaster Reduction. Proceedings of the Conference. Building the Resilience of Nations and Communities to Disasters. ONU. Retirado de: <http://www.unisdr.org/wcdr/thematic-sessions/WCDR-proceedings-of-theConference.pdf>.

Koerich, M.A.; Backes, D.S.; Sousa, F.G.M.; Erdmann, A.L.; Albuquerque, G.L. (2009). Pesquisa-ação: ferramenta metodológica para a pesquisa qualitativa. *Rev. Eletr. Enf.*, 11(3), pp. 717-23. Retirado de: <http://www.fen.ufg.br/revista/v11/n3/v11n3a33.htm>.

Machado, A.B.M.L.M. (2012). *Percepção do risco e implementação de uma cultura de segurança: Construindo comunidades educativas resilientes*. 133 p. Dissertação (Mestrado em População Sociedade e Território). Instituto de Geografia e Ordenamento do Território. Universidade De Lisboa, p. 2.

Lordelo, E. R; Carvalho, A.M. A. (2003). Educação infantil e psicologia: para que brincar? *Psicol. cienc. prof.* 23(2), Brasília. <http://dx.doi.org/10.1590/S1414-98932003000200004>.

Marques, A. P. A. Z. (2018). A experiência da aplicação da metodologia ativa team based learning aliada a tecnologia no processo de ensino e de aprendizagem. 2018. Congresso Internacional de Educação e Tecnologias, p. 3.

Mendes, C. M. R. A. (2014). Percepção do risco de incêndio em escolas municipais de Campo Magro/PR. 2014. Monografia (Especialização em Engenharia de Segurança do Trabalho) - Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil, Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Curitiba.

Pereira, J.E.N. (2009). O papel do professor na educação infantil. Retirado de: <https://administradores.com.br/artigos/o-papel-do-professor-na-educacao-infantil>.

Pereira, A. S; Shitsuka, D. M; Parreira, F. J.; Shitsuka, R. (2018). *Metodologia da pesquisa científica* [recurso eletrônico] – Santa Maria, RS : UFSM, NTE.

Pires, T. T. (2005). An Approach for Modeling Human Cognitive Behavior in Evacuation Models. *Fire Safety Journal*. 40, 177 - 189, Mar.



Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil (1998). Brasília. Retirado de: [http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/rcnei\\_vol1.pdf](http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/rcnei_vol1.pdf).

Seito, A. I.; Gill, A. A.; Pannoni, F. D.; Silva, R. O. S. B.; Carlo, U. D.; (2008). *A Segurança contra incêndio no Brasil*. São Paulo: Projeto Editora, 2008, p. 15-16, 95.

Silva, J. P. (2014) *Por que SST nas escolas?* Fundacentro [online]. Retirado de: <http://www.fundacentro.gov.br/dia-10-de-outubro/por-que-sst-nas-escolas>.

Silva, V. P. (2008). *A segurança contra incêndio no Brasil*. Cap. X - Segurança das estruturas em situação de incêndio. São Paulo: Projeto Editora.

SIME, Jonathan D. (1991). Human behavior in fire. Building use and Safety Research Unit (BUSRU) *School of Architecture Portsmouth Polytecnic*. London.

Teixeira, V.C. (2013). Estudo da segurança contra incêndio e pânico nas edificações urbanas: Boates e Clubes Sociais (2013). Monografia (Especialização em Engenharia Urbana) - Dissertação apresentada ao Programa de Pós Graduação em Engenharia Urbana da Universidade Estadual de Maringá, p. 12.

Tolomei, B. V. (2016). The Gamification as a Strategy for Engagement and Motivation in Education. *Revista científica em educação a distância*. ISSN 2177-8310 DOI prefix. 10.18264.

Zanelli, J. C.; Borges-Andrade, J.E.; Bastos, Bittencourt, A. V. (2004). Psicologia, organizações e trabalho no Brasil. In: Silva, Narbal; Zanelli, José Carlos. *Cultura Organizacional*. Porto Alegre: Artmed, p 416.

#### **Porcentagem de contribuição de cada autor no manuscrito**

Cynthia Ferreira Costa – 50%

Anna Rita Tomich Magalhães Filipe – 25%

Priscilla Chantal Duarte Silva – 25%

**ANEXO A - QUESTIONÁRIO: CONHECIMENTO DOS PROFISSIONAIS DA EDUCAÇÃO SOBRE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO E DESASTRES**

1 - Ao ser contratado pela escola, você recebe alguma orientação sobre casos de emergências, procedimentos que devem ser tomados em caso de incêndios ou evacuação?

Sim

Não

2 - Onde se localiza o ponto de encontro da escola?

Em um ponto central da escola;

Na saída da escola;

Na quadra da escola;

A escola não possui ponto de encontro.

3 - Você sabe identificar materiais inflamáveis (incendeiam facilmente) no ambiente escolar?

Sim;

Não;

4 - Você sabe utilizar de forma correta um extintor de incêndio?

Sim, mas nunca usei.

Sim, já usei.

Não

5 - Em uma situação de incêndio, qual a primeira atitude que você tomaria?

Correria e ligaria para os bombeiros;

Iria para um local que acho seguro;

Ajudaria a socorrer os alunos;

Não sei como deveria agir em uma situação real.

6 - O que é um Plano de Abandono?

a) É um documento sobre proteção contra incêndio necessário para a liberação do alvará da escola.

b) É uma ação de desocupação do prédio em caso de incêndio ou outra emergência.

c) É uma cartilha educativa sobre incêndio a ser distribuída aos alunos.

d) É um plano governamental para combate a incêndio.

e) Não tenho informação sobre o assunto.

7- Você conhece as saídas de emergência existentes na escola?

Sim, eu saberia por onde me direcionar;

Não, eu iria para onde o maior número de pessoas de direcionassem;

Sim, mas não sei sobre a eficiência delas;

A escola não possui saídas de emergência.

ANEXO B - QUESTIONÁRIO: AVALIAÇÃO DO PROJETO

1. Você achou importante a participação dos professores e funcionários no treinamento ministrado na 1ª etapa do projeto? Sim ou não e por quê?
2. Você achou que o conteúdo abordado no treinamento foi condizente com a proposta do projeto de cultura de prevenção em incêndio e desastres? Se não, descreva o que você gostaria que fosse abordado em treinamentos futuros.
3. O formato em que o treinamento foi ministrado (teórico e prático) facilitou o seu aprendizado? Por quê?
4. Você realmente aprendeu todo o conteúdo ministrado durante o curso? Se não, qual parte ficou com dúvidas?
5. Após o treinamento realizado sobre cultura de prevenção em incêndio e desastre, você se sente confiante para ministrar esse conteúdo para os alunos? Por quê?
6. Em algum outro momento da sua vida, você já participou de algum treinamento sobre incêndio ou evacuação? Se sim, como foi esse treinamento (teórico ou prático)? Faça uma comparação entre sua experiência anterior e a experiência atual.
7. Para você, qual a importância desse treinamento nas atividades escolares?
8. Você pretende buscar algum outro meio de aprendizado para complementar o que foi ministrado durante o treinamento?
9. Você pretende ensinar seus familiares e amigos como agir em situações de emergência, usando como base esse treinamento?
10. Você mudaria algo no treinamento?
11. Você acha importante o tema transversal “cultura de prevenção em incêndio e desastre” fazer parte do conteúdo programático da escola? Por quê?
12. De acordo com sua experiência pedagógica, o projeto trouxe conhecimento suficiente para os alunos em caso de risco de incêndio e/ou desastre? Como foi possível mensurar?
13. O projeto foi dividido em 5 etapas: 1ª etapa: treinamento com professores e questionário; 2ª etapa: questionário para as crianças; 3ª etapa: brincadeiras; 4ª etapa: oficina de desenvolvimento da mascote do projeto -Tito; 5ª etapa: simulado de evacuação e teatro. Qual sua opinião sobre essa divisão/formato do projeto?
14. Qual das etapas citadas acima você achou mais interessante, em relação à didática e aprendizado dos alunos?
15. Qual das etapas citadas acima você achou menos interessante em relação à didática e aprendizado dos alunos?
16. Você mudaria algo no projeto? Se sim, o que mudaria?
17. Após a participação no projeto, você se sente seguro para orientar os alunos em uma evacuação em caso de emergência? Por quê?
18. Se tiver críticas e ou sugestões, fique à vontade para transcrevê-las aqui. Sua opinião é muito importante para que nós possamos realizar nosso trabalho com excelência.