

FACULDADE CAPITAL FEDERAL – UniFECAF
Engenharia de Computação

Estéfany Ferreira Ramos da Cunha
Victor Fernando Belotti Ferreira
Guilherme Henrique Brust Vianna
José Erick Feitoza De Oliveira

Help Code
Sistema de Apoio Geral

Extensão em Engenharia de Computação III
Lecionado por Carlos Eduardo Fontoura

Taboão da Serra
2025

INTRODUÇÃO

O HelpCode foi idealizado para facilitar a comunicação e o atendimento em situações que demandam apoio imediato, sejam elas em instituições de ensino, empresas, eventos ou outras organizações. A proposta principal é oferecer uma solução acessível, intuitiva e eficiente para que qualquer pessoa, independentemente de seu nível de familiaridade com tecnologia, possa solicitar ajuda rapidamente através do smartphone

A ferramenta se destaca por sua integração com o WhatsApp, um dos aplicativos de mensagens mais populares e amplamente utilizados no mundo, o que elimina a necessidade de instalação de novos aplicativos e permite que as mensagens cheguem diretamente à equipe responsável, agilizando o processo de atendimento. Essa característica torna o HelpCode uma solução prática, econômica e de fácil implementação.

EVENTOS EM QUE FOI IMPLEMENTADO

EVENTO 1

Café Literário

Local: UniFECAF

Realizado em 05/04/2025

EVENTO 2

Café Literário

Local: Cepim – Santa Terezinha

Realizado em 24/04/2025

O sistema HelpCode foi utilizado como ferramenta de comunicação interna e suporte operacional durante os dois eventos. Seu uso foi essencial para otimizar o atendimento tanto de artistas quanto do público participante.

Foram impressas folhas contendo QR Codes (AR Codes) que foram fixadas nas paredes dos locais dos eventos. Ao escanear o QR Code, os artistas conseguiam acessar um formulário ou canal de comunicação direto com a equipe organizadora. Os artistas usavam o sistema para solicitar apoio, materiais ou ajuda logística. As mensagens eram centralizadas e recebidas em um número de telefone vinculado ao sistema HelpCode.

Essa pessoa recebia os pedidos e replicava as informações via rádio para outros membros da equipe organizadora. Além dos artistas, o sistema também foi utilizado de forma padronizada para receber solicitações de apoio do público em geral.

Os benefícios do uso do HelpCode que identificamos foram:

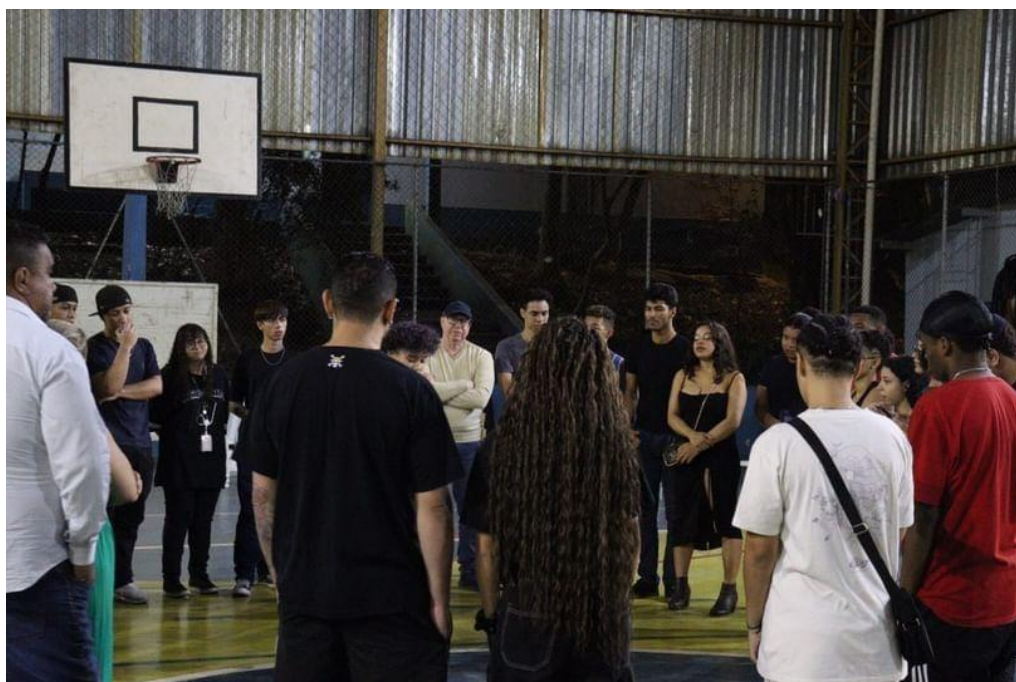
Facilitou a comunicação em tempo real entre participantes, artistas e equipe organizadora.

Tornou mais ágil o atendimento a demandas durante os eventos.

Ajudou a centralizar a comunicação, reduzindo ruídos e desencontros de informação.

Contribuiu para a organização eficiente dos eventos, com maior controle e rastreabilidade das solicitações.

IMAGENS DO EVENTO NO CEPIM - SANTA TEREZINHA



FINALIDADE DO SISTEMA

Embora o HelpCode tenha sido testado em eventos, seu principal objetivo é funcionar como uma ferramenta de apoio geral, podendo ser aplicada em diversos contextos que necessitam de comunicação ágil e eficiente. Seja em uma instituição de ensino, onde alunos ou professores possam solicitar auxílio técnico ou administrativo, em empresas que precisam facilitar o contato entre funcionários e setores de suporte, ou até mesmo em espaços públicos que demandem organização no atendimento, o HelpCode se adapta facilmente. O sistema oferece um canal direto entre quem solicita ajuda e quem presta o suporte, eliminando intermediários e simplificando o processo. O acesso rápido, por meio do escaneamento de um QR Code, e o envio automático da mensagem via WhatsApp garantem agilidade e praticidade, aspectos fundamentais em situações que exigem respostas rápidas.

FUNCIONALIDADE DO SISTEMA

O funcionamento do HelpCode foi planejado para ser o mais simples e intuitivo possível. Através da distribuição de folhas contendo QR Codes nos locais de interesse, o usuário pode, ao escanear o código com seu smartphone, ser direcionado a uma página web responsiva que pode ser acessada por qualquer navegador.

Nessa página, é apresentado um formulário que solicita informações essenciais para o atendimento: o tipo de apoio desejado (como médico, educacional, psicológico, técnico etc.), a localização específica do solicitante (como andar e sala), uma descrição detalhada da situação e, ainda, a indicação se o usuário possui alguma deficiência física. Após o preenchimento, a mensagem é automaticamente formatada e enviada para o WhatsApp da equipe responsável pelo suporte, que pode então tomar as providências necessárias.

Essa automação elimina a necessidade de ligações telefônicas ou busca por pessoal de apoio, acelerando o atendimento e melhorando a organização das demandas.

Formulário personalizado: Campos específicos para indicar o tipo de apoio, localização exata e uma mensagem detalhada sobre a situação.

Identificação de deficiência física: Para que a equipe de apoio possa oferecer um atendimento adequado às necessidades especiais do solicitante.

Botões de mensagens rápidas: Disponíveis para emergências comuns, como crises de ansiedade ou pedidos urgentes de segurança, que agilizam ainda mais a comunicação.

Envio automático para WhatsApp: As informações são encaminhadas instantaneamente à equipe, eliminando a necessidade de intervenção manual no processo.

Interface amigável e acessível: Desenvolvida para ser fácil de usar por pessoas de diferentes idades e níveis de familiaridade tecnológica, promovendo inclusão e usabilidade.

INTERFACE DO SISTEMA

Solicitação de Apoio

Que tipo de apoio você precisa?

Médico

Qual andar você está?

Ex: 2º Andar

Qual sala você está?

Ex: Sala 203

Digite sua mensagem:

Explique sua situação...

Você possui deficiência física?

Não

Enviar Solicitação

Crise de Ansiedade

Dificuldade Respiratória

Informações

Segurança

TECNOLOGIAS UTILIZADAS

O HelpCode foi desenvolvido utilizando tecnologias web consolidadas que garantem compatibilidade e desempenho em diferentes dispositivos e navegadores:

HTML5 e CSS3: Utilizados para estruturar e estilizar a página, garantindo uma interface visual agradável e responsiva, que se adapta a diferentes tamanhos de tela, desde smartphones até computadores.

JavaScript: Responsável pela lógica do sistema, capturando as informações inseridas no formulário, validando os dados e criando a mensagem formatada para envio.

API do WhatsApp: Usada para abrir diretamente uma conversa com a equipe responsável, já com a mensagem pré-preenchida, facilitando a comunicação sem necessidade de uso de bots complexos ou aplicativos adicionais.

QR Code: Utilizado como forma rápida e intuitiva de acesso ao sistema, permitindo que o usuário entre no formulário apenas escaneando o código com a câmera do celular.

Essa combinação tecnológica possibilita que o sistema funcione totalmente no navegador, dispensando instalações e facilitando a manutenção.

PROBLEMAS ENFRENTADOS

Durante a utilização prática do HelpCode, especialmente nos eventos onde foi testado, algumas dificuldades e desafios foram identificados, o que é comum em sistemas de comunicação que lidam com múltiplos usuários em ambientes públicos.

Solicitações falsas e trotes: Como o sistema é aberto e acessível via QR Code, houve casos de envio de mensagens com informações falsas ou brincadeiras, o que pode comprometer a eficiência do atendimento. Esses trotes demandam tempo e recursos da equipe para verificação e filtragem das solicitações, podendo atrasar o suporte a casos reais.

Limitações na cobertura de internet: Em alguns locais dos eventos, a conexão móvel apresentou instabilidade, dificultando o acesso imediato ao formulário web e o envio das mensagens via WhatsApp. Isso mostrou a necessidade de garantir uma boa infraestrutura de rede nos locais onde o sistema será utilizado.

Dificuldades de uso para alguns usuários: Embora o sistema tenha uma interface simples, alguns usuários com menor familiaridade tecnológica ou com deficiências específicas enfrentaram dificuldades para navegar e preencher o formulário, indicando a necessidade de aprimorar ainda mais os aspectos de acessibilidade.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O HelpCode mostrou-se uma ferramenta eficiente e acessível para facilitar a comunicação em situações que exigem apoio rápido e organizado. Embora tenha sido testado em eventos como o Café Literário da FECAF e do CEPIM, sua proposta vai além desses contextos, podendo ser utilizada em escolas, empresas, ambientes culturais e qualquer espaço que demande agilidade no atendimento a solicitações. A experiência demonstrou que soluções simples, quando bem planejadas, podem trazer grandes resultados práticos. Durante sua aplicação, no entanto, alguns desafios foram percebidos. Um dos principais foi o recebimento de solicitações falsas, enviadas como brincadeira ou trote, o que comprometeu a agilidade da equipe em determinados momentos. Também foram identificadas dificuldades de acesso à internet em alguns pontos do local e pequenas barreiras de usabilidade para pessoas com menos familiaridade com tecnologia ou com alguma deficiência. Diante disso, algumas melhorias estão sendo consideradas para tornar o sistema mais seguro, confiável e acessível. Entre elas, destacam-se a implementação de mecanismos de validação para evitar trotes, a criação de uma base de dados para registrar e organizar as solicitações recebidas e o aprimoramento da interface para facilitar o uso por todos os públicos. Além disso, melhorias na infraestrutura de internet dos locais de uso e a adição de alertas prioritários podem tornar o atendimento ainda mais eficiente. Com essas evoluções, o HelpCode tem potencial para se tornar uma solução ainda mais completa e aplicável a diversos cenários, sempre com foco na inclusão, na agilidade e na organização do suporte prestado.