PROJETO “HELPERROADS”

TECNOLOGIA EM ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO

DE SISTEMAS

Integrantes

Leonardo Witzki, Lourenço Gonçalves, Miguel Amdress

**SUMÁRIO**

Faculdade de Tecnologia Senac

Curitiba Portão

Sumário

[**1.** **INTRODUÇÃO** 3](#_Toc141210245)

[**2.** **OBJETIVOS** 3](#_Toc141210246)

[**a.** **GERAL** 3](#_Toc141210247)

[**b.** **ESPECÍFICOS** 3](#_Toc141210248)

[**3.** **JUSTIFICATIVA** 3](#_Toc141210249)

[**4.** **PROBLEMA** 3](#_Toc141210250)

[**5.** **STAKEHOLDERS** 3](#_Toc141210251)

[**6.** **PROPOSTA DE VALOR** 3](#_Toc141210252)

[**7.** **PROTOTIPAÇÃO** 3](#_Toc141210253)

[**a.** **DESCRIÇÃO** 3](#_Toc141210254)

[**b.** **BAIXA FIDELIDADE** 3](#_Toc141210255)

[**c.** **MÉDIA FIDELIDADE** 3](#_Toc141210256)

[**d.** **ALTA FIDELIDADE** 3](#_Toc141210257)

[**8.** **REQUISITOS** 3](#_Toc141210258)

[**a.** **FUNCIONAIS** 3](#_Toc141210259)

[**b.** **NÃO-FUNCIONAIS** 3](#_Toc141210260)

[**9.** **DIAGRAMAS UML** 3](#_Toc141210261)

[**a.** **DESCRIÇÃO DE CASO DE USO** 3](#_Toc141210262)

[**b.** **DIAGRAMA DE CASO DE USO** 3](#_Toc141210263)

[**c.** **DIAGRAMA DE ATIVIDADES** 3](#_Toc141210264)

[**d.** **DIAGRAMA DE SEQUÊNCIA** 3](#_Toc141210265)

[**e.** **DIAGRAMA DE CLASSES** 3](#_Toc141210266)

[**f.** **MODELO ENTIDADE RELACIONAMENTO (MER)** 3](#_Toc141210267)

[**g.** **DIAGRAMA ENTIDADE RELACIONAMENTO** 3](#_Toc141210268)

[**10.** **CENÁRIOS** 3](#_Toc141210269)

[**11.** **RESULTADOS** 3](#_Toc141210270)

[**12.** **CONCLUSÃO** 3](#_Toc141210271)

[**13.** **REFERÊNCIAS** 3](#_Toc141210272)

[**14.** **ANEXOS** 3](#_Toc141210273)

[**15.** **DEMAIS ITENS** 3](#_Toc141210274)

1. **INTRODUÇÃO**

Em um mundo em constante evolução, onde as paisagens urbanas estão repletas de atividades e as ruas estão cheias de veículos, os motoqueiros frequentemente se veem necessitando de assistência rápida e confiável. Navegar pelo tráfego, condições climáticas adversas e problemas mecânicos imprevistos pode representar desafios significativos, colocando a segurança dos motoqueiros em risco. No entanto, com o surgimento da tecnologia como um aliado poderoso, uma nova solução está no horizonte - **Helper Roads**, um aplicativo revolucionário projetado para fornecer ajuda e suporte essenciais aos motoqueiros em momentos de necessidade.

Acidentes de moto e problemas mecânicos são ocorrências infelizes que exigem ação rápida. De acordo com dados de várias organizações de segurança viária, os motoqueiros são particularmente vulneráveis nas ruas, com um risco maior de acidentes em comparação com outros motoristas. Em áreas urbanas, o tráfego intenso e os tempos limitados de resposta de emergência podem agravar ainda mais os desafios enfrentados por esses pilotos. Além disso, encontrar oficinas de reparação ou instalações médicas próximas pode ser uma tarefa difícil, especialmente quando o tempo é essencial.

1. **OBJETIVOS**
   1. **GERAL**

O Helper Roads visa preencher essa lacuna entre os motoqueiros e os serviços de assistência essenciais. Ao aproveitar o poder de dados em tempo real, tecnologia GPS e colaboração comunitária, o aplicativo serve como uma linha de vida para os motoqueiros, garantindo sua segurança e conveniência.

* 1. **ESPECÍFICOS**

**Localizar Oficinas de Reparação Próximas:** Para problemas mecânicos e furos no pneu, o Helper Roads fornece um mapa abrangente de oficinas de reparação autorizadas e borracharias próximas. Essa funcionalidade facilita reparos rápidos, minimizando o tempo de inatividade e garantindo que os pilotos voltem à estrada rapidamente.

**Engajamento Comunitário:** O Helper Roads promove um senso de comunidade entre os motoqueiros. Os usuários podem compartilhar atualizações em tempo real sobre condições das ruas, acidentes e congestionamentos de tráfego. Essa troca de informações ajuda os pilotos a tomar decisões informadas enquanto estão na estrada.

**Alertas de Clima e Tráfego:** O aplicativo também oferece previsões do tempo e atualizações de tráfego, ajudando os pilotos a planejar suas jornadas melhor e evitar condições desfavoráveis.

1. **JUSTIFICATIVA**

Em um mundo onde a mobilidade é essencial e as ruas estão constantemente em movimento, os motoqueiros enfrentam desafios únicos que merecem soluções inovadoras. A criação do aplicativo Helper Roads surge da necessidade premente de oferecer aos motoqueiros um meio confiável e eficaz de lidar com os perigos e contratempos que enfrentam diariamente. Esta justificativa encontra sustentação nas seguintes razões:

**1. Vulnerabilidade nas Ruas:** Motoqueiros frequentemente são expostos a um nível elevado de riscos nas ruas. Estatísticas mostram que acidentes de moto representam uma proporção significativa dos acidentes de trânsito. A exposição direta aos elementos, a falta de proteção e a menor visibilidade em relação a outros veículos aumentam a vulnerabilidade dos motoqueiros. O Helper Roads é uma resposta direta a essas preocupações, fornecendo acesso rápido a ajuda em caso de acidentes e auxílio mecânico em situações de emergência.

**2. Dificuldade em Encontrar Ajuda Rápida:** Em situações de emergência ou quebras inesperadas, encontrar ajuda imediata pode ser desafiador. Ruas congestionadas e respostas de emergência limitadas podem agravar a situação. O Helper Roads visa reduzir o tempo de espera entre a ocorrência de um incidente e a chegada da assistência. Ao conectar os motoqueiros diretamente com serviços de emergência e oficinas de reparação próximas, o aplicativo agiliza o processo de obtenção de ajuda, minimizando o risco de consequências graves.

**3. Necessidade de Informações em Tempo Real:** A incerteza das condições das ruas, do clima e das situações de tráfego pode tornar as viagens de moto mais arriscadas. O Helper Roads aborda essa preocupação, oferecendo informações em tempo real sobre tráfego, clima e até mesmo sobre acidentes recentes. Essas atualizações permitem que os motoqueiros tomem decisões mais informadas sobre suas rotas e comportamento na estrada, aumentando a segurança geral.

**4. Comunidade de Apoio:** A experiência de ser um motoqueiro é única e muitas vezes compartilhada por uma comunidade apaixonada. O Helper Roads não apenas fornece assistência prática, mas também cria uma plataforma onde os motoqueiros podem se unir, compartilhar informações valiosas e apoiar uns aos outros. Essa rede de apoio pode desempenhar um papel crucial na promoção de uma cultura de condução mais segura e consciente.

**5. A Evolução da Tecnologia:** A tecnologia está se tornando uma parte intrínseca da vida cotidiana, incluindo o mundo das motocicletas. Com a proliferação de smartphones e a crescente conectividade, é lógico capitalizar esses avanços em prol da segurança dos motoqueiros. O Helper Roads exemplifica como a tecnologia pode ser usada para melhorar a segurança e a experiência dos pilotos de motocicleta.

Em resumo, o Helper Roads surge como uma resposta indispensável a uma série de desafios enfrentados pelos motoqueiros. Sua existência é fundamentada na necessidade de segurança, assistência eficaz e a utilização inteligente da tecnologia para atender às demandas únicas desses pilotos corajosos. Ao abordar essas necessidades cruciais, o Helper Roads se posiciona como um aliado essencial na jornada dos motoqueiros, promovendo uma condução mais segura e confiante.

1. **PROBLEMA**

Em meio ao cenário dinâmico das vias urbanas e ruas movimentadas, os motoqueiros se veem confrontados com uma série de desafios que podem comprometer tanto sua segurança quanto sua experiência de condução. O aplicativo Helper Roads surge como uma solução essencial para abordar esses problemas complexos, fornecendo uma resposta prática e eficaz para as preocupações enfrentadas pelos motoqueiros diariamente.Panes mecânicas são inevitáveis, mas a busca por uma borracharia ou oficina de reparação em um momento de necessidade pode ser desafiadora. O Helper Roads simplifica esse processo ao oferecer aos motoqueiros um mapa interativo que indica as borracharias e oficinas mais próximas. Esse recurso reduz a incerteza e o tempo perdido, permitindo que os motoqueiros retornem à estrada com rapidez após uma parada não programada.Motoqueiros frequentemente enfrentam o desconhecido nas ruas, com informações limitadas sobre tráfego, condições climáticas e acidentes recentes. O Helper Roads soluciona essa lacuna, fornecendo atualizações em tempo real sobre o trânsito, previsões climáticas e incidentes na rota. Esses dados permitem que os motoqueiros planejem trajetos mais seguros e tomem decisões informadas enquanto estão na estrada.A solidão nas ruas pode ser uma realidade para os motoqueiros, que muitas vezes enfrentam desafios sem um apoio próximo. O Helper Roads aborda essa preocupação, criando uma plataforma onde os motoqueiros podem se conectar, compartilhar informações e oferecer apoio mútuo. A comunidade virtual construída pelo aplicativo oferece um senso de pertencimento e ajuda, melhorando a experiência geral dos motoqueiros.A segurança dos motoqueiros depende, em parte, de uma cultura de condução mais consciente e informada. O Helper Roads contribui para isso, promovendo o compartilhamento de informações sobre condições perigosas das ruas, locais propensos a acidentes e boas práticas de pilotagem. Essa troca de conhecimento incentiva uma condução mais segura entre a comunidade de motoqueiros.

1. **STAKEHOLDERS**

* Motoqueiros (Usuários Finais): Os motoqueiros são o público-alvo principal do Help Roads. Eles são os principais beneficiários do aplicativo, que visa melhorar sua segurança, proporcionar assistência e facilitar a experiência de condução.
* Desenvolvedores e Equipe Técnica: A equipe de desenvolvimento, programadores, designers de interface e outros profissionais técnicos são responsáveis pela criação e manutenção do aplicativo. Eles garantem que o aplicativo seja funcional, seguro, intuitivo e eficaz para os usuários.
* Gestores e Empreendedores: Os gestores do projeto, empreendedores e líderes são responsáveis por supervisionar o desenvolvimento do Help Roads. Eles definem a visão, metas e estratégias do projeto, garantindo que ele atenda às necessidades dos motoqueiros e alcance seus objetivos.
* Oficinas de Reparação e Borracharias: Oficinas mecânicas e borracharias também são stakeholders relevantes, uma vez que o Help Roads direciona motoqueiros com problemas mecânicos para esses estabelecimentos. Isso pode aumentar o número de clientes para esses negócios.
* Autoridades de Trânsito e Segurança: Agências governamentais e autoridades de trânsito podem se envolver como stakeholders para garantir que o aplicativo esteja em conformidade com regulamentos de segurança e tráfego, contribuindo para a segurança viária geral.
* Comunidade de Motoqueiros: A comunidade de motoqueiros como um todo também é uma parte interessada importante. O aplicativo pode depender do engajamento da comunidade para compartilhar informações sobre condições de estrada, acidentes e outros aspectos relevantes.
* Investidores e Financiadores: Se o projeto requer investimento, os investidores e financiadores têm interesse direto em seu sucesso, pois desejam um retorno sobre seu investimento.
* Empresas de Tecnologia e Plataformas de Mapeamento: Caso o aplicativo dependa de tecnologias de mapeamento e localização, empresas que fornecem essas tecnologias podem ser stakeholders, contribuindo para a funcionalidade do aplicativo.
* Organizações de Segurança Viária: Organizações que se dedicam à segurança viária e redução de acidentes também podem estar envolvidas como stakeholders, visto que o Help Roads está alinhado com seus objetivos de promover a segurança dos motoqueiros.

1. **PROPOSTA DE VALOR**

A proposta de valor do aplicativo Helper Roads é proporcionar aos motoqueiros uma experiência de condução mais segura, conveniente e tranquila, através de um conjunto abrangente de recursos e benefícios. A proposta de valor é centrada nas necessidades e desafios específicos enfrentados pelos motoqueiros, visando melhorar sua segurança e experiência de maneira significativa.O aplicativo oferece uma funcionalidade de mapeamento que ajuda os motoqueiros a encontrar facilmente oficinas de reparação autorizadas e borracharias nas proximidades. Isso minimiza o tempo de inatividade em caso de problemas mecânicos e permite que os motoqueiros voltem à estrada rapidamente.O Helper Roads mantém os motoqueiros informados sobre as condições das ruas em tempo real, fornecendo atualizações sobre tráfego, congestionamentos e situações de risco. Isso permite que os motoqueiros planejem rotas mais seguras e evitem áreas problemáticas.O aplicativo cria uma comunidade virtual onde os motoqueiros podem compartilhar informações sobre ruas, acidentes, eventos e dicas de condução. Isso não apenas promove um ambiente de apoio, mas também ajuda a disseminar conhecimentos valiosos para uma condução mais segura.Ao fornecer informações sobre práticas seguras de condução e ao destacar áreas de risco, o Helper Roads contribui para uma cultura de pilotagem mais segura. Isso beneficia tanto os motoqueiros quanto a comunidade em geral, promovendo um comportamento responsável nas ruas.O aplicativo simplifica a experiência de condução ao oferecer informações essenciais e serviços relevantes em um só lugar. Isso resulta em uma experiência mais tranquila e conveniente para os motoqueiros, permitindo que eles se concentrem na estrada.Em resumo, a proposta de valor do Helper Roads está enraizada em melhorar a segurança, a conveniência e a comunidade dos motoqueiros. Ao fornecer assistência rápida, informações atualizadas e um ambiente de apoio, o aplicativo visa transformar a maneira como os motoqueiros enfrentam os desafios das ruas, tornando suas jornadas mais seguras e agradáveis.

1. **PROTOTIPAÇÃO**
   1. **DESCRIÇÃO**
   2. **BAIXA FIDELIDADE**
   3. **MÉDIA FIDELIDADE**
   4. **ALTA FIDELIDADE**
2. **REQUISITOS** 
   1. **FUNCIONAIS**

Os requisitos funcionais do projeto Helper Roads definem as funcionalidades específicas que o aplicativo deve ter para atender às necessidades dos motoqueiros e oferecer a proposta de valor esperada. Aqui estão alguns exemplos de requisitos funcionais para o Help Roads:

1. Registro de Usuário:

* Permitir que os motoqueiros criem contas de usuário no aplicativo.
* Coletar informações como nome, número de telefone, endereço de e-mail e senha.

2. Localização em Tempo Real:

* Utilizar o GPS para rastrear a localização do motoqueiro em tempo real.
* Atualizar continuamente a posição do motoqueiro no mapa.

3. Chamada de Emergência:

* Oferecer um botão de emergência para acionar serviços de socorro imediatamente.
* Transmitir a localização exata do motoqueiro para os serviços de emergência.

4. Busca por Oficinas de Reparação e Borracharias:

* Permitir que os motoqueiros encontrem oficinas de reparação e borracharias próximas.
* Exibir informações sobre as oficinas, incluindo avaliações, horários de funcionamento e direções.

5. Compartilhamento de Informações na Comunidade:

* Criar uma seção para os motoqueiros compartilharem atualizações sobre ruas, acidentes, riscos e outros eventos relevantes.
* Permitir que os usuários postem texto, imagens e informações de localização.

6. Alertas de Tráfego e Condições Climáticas:

* + - Fornecer alertas em tempo real sobre congestionamentos, acidentes e condições climáticas adversas na rota do motoqueiro.
    - Oferecer recomendações alternativas de rota.

7. Perfil do Usuário:

* Permitir que os motoqueiros personalizem seus perfis com informações adicionais, como modelo de moto, preferências de rota e histórico de viagens.

8. Avaliação e Comentários:

* Permitir que os motoqueiros avaliem oficinas de reparação, borracharias e outros serviços.
* Possibilitar a escrita de comentários e feedback sobre as experiências.

9. Integração de Redes Sociais:

* Oferecer opções de compartilhamento de informações e conquistas no aplicativo em redes sociais, promovendo a participação da comunidade.

10. Suporte ao Cliente:

* Disponibilizar um canal para os motoqueiros entrarem em contato com a equipe de suporte em caso de problemas técnicos ou dúvidas.

11. Notificações Push:

* Enviar notificações push para alertar os motoqueiros sobre atualizações de tráfego, condições climáticas, novas postagens da comunidade e informações importantes.

12. Configurações do Aplicativo:

* Permitir que os motoqueiros personalizem as configurações do aplicativo, como preferências de notificação, informações de contato e configurações de privacidade.

Estes são apenas alguns exemplos de requisitos funcionais para o projeto Helper Roads. Cada requisito é projetado para atender a uma necessidade específica dos motoqueiros e contribuir para a experiência geral do usuário no aplicativo.

* 1. **NÃO-FUNCIONAIS**

Os requisitos não funcionais do projeto Helper Roads estabelecem os critérios de desempenho, segurança, usabilidade e outras características que não se referem diretamente às funcionalidades do aplicativo, mas que são igualmente cruciais para o seu sucesso.

1. Usabilidade e Interface do Usuário:

* O aplicativo deve ter uma interface de usuário intuitiva e fácil de usar, com navegação clara e elementos de design amigáveis.

2. Desempenho:

* O aplicativo deve responder de forma rápida e eficiente às interações do usuário, mesmo em condições de tráfego intenso.

3. Disponibilidade e Confiabilidade:

* O aplicativo deve estar disponível e funcional a maior parte do tempo, minimizando tempo de inatividade não planejado.

4. Segurança e Privacidade:

* As informações dos usuários, incluindo localização e dados pessoais, devem ser protegidas e mantidas em conformidade com regulamentações de privacidade.

5. Escalabilidade:

* O aplicativo deve ser capaz de lidar com um grande número de usuários simultaneamente, sem degradação significativa do desempenho.

6. Integração com Plataformas Externas:

* O aplicativo deve ser capaz de se integrar com serviços de mapeamento e outros sistemas externos.

7. Testes e Qualidade:

* O aplicativo deve passar por testes rigorosos para identificar e corrigir bugs e garantir a qualidade geral do software.

8. Atualizações e Manutenção:

* O aplicativo deve ser projetado de forma a permitir atualizações regulares e manutenção contínua, garantindo que ele permaneça atualizado e seguro.

9. Compatibilidade com Dispositivos:

* O aplicativo deve ser compatível com uma ampla variedade de dispositivos móveis e sistemas operacionais.

10. Acessibilidade:

* O aplicativo deve ser acessível para pessoas com deficiências, atendendo às diretrizes de acessibilidade.

11. Velocidade de Carregamento:

* O aplicativo deve carregar rapidamente e funcionar sem atrasos excessivos, mesmo em redes de internet mais lentas.

12. Backup e Recuperação de Dados:

* O aplicativo deve ter um sistema confiável de backup e recuperação de dados para evitar perda de informações dos usuários.

13. Documentação e Suporte:

Fornecer documentação clara sobre o uso do aplicativo e oferecer suporte eficaz para os usuários em caso de problemas ou dúvidas.

Esses requisitos não funcionais são fundamentais para garantir que o Help Roads seja uma aplicação confiável, segura e eficaz, atendendo às expectativas dos motoqueiros e proporcionando uma experiência positiva.

1. **DIAGRAMAS UML**
   1. **DESCRIÇÃO DE CASO DE USO**

Os casos de uso descrevem situações ou cenários específicos em que os usuários interagem com o sistema (neste caso, o aplicativo Help Roads) para realizar tarefas ou atingir objetivos. Aqui estão algumas descrições de casos de uso que podem ser aplicáveis ao projeto Help Roads:

* + - 1. Registrar Novo Usuário

Descrição: Um usuário novo deseja se cadastrar no aplicativo para ter acesso às funcionalidades.

* + - Atores: Usuário
    - Fluxo principal:
    - O usuário abre o aplicativo e seleciona a opção de registro.
    - O aplicativo solicita informações básicas, como nome, número de telefone e e-mail.
    - O usuário fornece os dados necessários.
    - O aplicativo cria uma conta para o usuário e gera um perfil.
      1. Encontrar Borracharias Próximas:
    - Descrição: Um motoqueiro precisa encontrar uma borracharia próxima para reparar um pneu furado.
    - Atores: Usuário
    - Fluxo principal:
    - O usuário abre o aplicativo e seleciona a opção de encontrar borracharias.
    - O aplicativo utiliza a localização do usuário para mostrar um mapa com as borracharias próximas.
    - O usuário seleciona uma borracharia para ver mais detalhes, como avaliações e horários de funcionamento.
    - O usuário escolhe a borracharia desejada e segue as direções para chegar lá.
  1. **DIAGRAMA DE CASO DE USO**

Neste diagrama:

* **Usuário:** Representa o motoqueiro que interage com o aplicativo.
* **Cadastrar Usuário:** O usuário pode se cadastrar no aplicativo, fornecendo informações como nome, número de telefone e e-mail.
* **Encontrar Borracharias:** O usuário pode usar o aplicativo para localizar borracharias próximas em caso de pneu furado.
* **Acionar Socorro:** O usuário pode acionar os serviços de socorro em caso de quebra na moto ou pneu furado.
* **Receber Alertas:** O usuário pode receber alertas de tráfego, clima e outras informações relevantes durante a viagem.
* 1. **DIAGRAMA DE ATIVIDADES**

Neste diagrama de atividades:

1. **Iniciar:** O usuário inicia a atividade "Encontrar Borracharias Próximas".
2. **Obter Localização:** O aplicativo obtém a localização atual do usuário através do GPS.
3. **Buscar Borracharias:** O aplicativo realiza uma busca por borracharias próximas à localização do usuário.
4. **Exibir Lista de Borracharias:** O aplicativo exibe uma lista de borracharias encontradas, incluindo detalhes como nome, avaliação e distância.
5. **Selecionar Borracharia:** O usuário seleciona uma borracharia específica da lista para mais informações.
6. **Exibir Detalhes da Borracharia:** O aplicativo exibe detalhes completos da borracharia selecionada, incluindo horários de funcionamento e endereço.
7. **Fim:** O usuário conclui a atividade "Encontrar Borracharias Próximas".
   1. **DIAGRAMA DE SEQUÊNCIA**

Neste diagrama de sequência:

1. **Usuário:** Inicia a interação com o aplicativo selecionando a opção para encontrar borracharias próximas.
2. **Aplicativo:** Recebe a solicitação do usuário e inicia a sequência.
3. **Aplicativo:** Obtém a localização atual do usuário por meio do GPS.
4. **Aplicativo:** Realiza uma busca por borracharias próximas com base na localização.
5. **Aplicativo:** Retorna uma lista de borracharias encontradas.
6. **Usuário:** Visualiza a lista de borracharias disponíveis.
7. **Usuário:** Seleciona uma borracharia específica da lista para obter mais detalhes.
8. **Aplicativo:** Exibe os detalhes completos da borracharia selecionada.
9. **Usuário:** Conclui a interação com o aplicativo.
   1. **DIAGRAMA DE CLASSES**

Neste diagrama de classes:

* A classe **Usuário** representa os motoqueiros que utilizam o aplicativo. Ela contém informações como nome, número de telefone e endereço de e-mail.
* A classe **Borracharia** representa as borracharias próximas que o aplicativo lista. Ela possui atributos como nome, avaliação e localização.
* A classe **Serviço de Socorro** representa os serviços de emergência que podem ser acionados pelo usuário. Ela contém informações sobre a organização de socorro e os detalhes de contato.
* A classe **Alerta** representa os alertas de tráfego e condições climáticas que o aplicativo pode enviar. Ela contém informações como tipo de alerta, mensagem e horário.
  1. **MODELO ENTIDADE RELACIONAMENTO (MER)**

1. **Entidade Usuário:**
   1. Atributos: ID (chave primária), Nome, Número de Telefone, E-mail, Endereço.
   2. Relacionamentos: Pode ter várias postagens na comunidade (1:N), pode acionar serviços de socorro (1:N), pode receber alertas (1:N).
2. **Entidade Borracharia:**
   1. Atributos: ID (chave primária), Nome, Avaliação, Localização.
   2. Relacionamentos: Pode ser selecionada como opção de assistência (1:N).
3. **Entidade Serviço de Socorro:**
   1. Atributos: ID (chave primária), Nome da Organização, Número de Contato.
   2. Relacionamentos: Pode ser acionado por múltiplos usuários (1:N).
4. **Entidade Alerta:**
   1. Atributos: ID (chave primária), Tipo de Alerta, Mensagem, Horário de Envio.
   2. Relacionamentos: Enviado para vários usuários (N:M).
5. **Entidade Comunidade:**
   1. Atributos: ID (chave primária), Texto da Postagem, Horário de Postagem.
   2. Relacionamentos: Pertence a um usuário específico (N:1).
   3. **DIAGRAMA ENTIDADE RELACIONAMENTO**

\*\*Entidade: Usuário\*\* Atributos: ID (PK) , Nome, Número de Telefone, E-mail, Endereço. Relacionamentos: - Pode ter várias postagens na comunidade (1:N) - Pode acionar serviços de socorro (1:N) - Pode receber alertas (1:N) \*\*Entidade: Borracharia\*\* Atributos: ID (PK), Nome

1. **CENÁRIOS**

\*\*Assistência Mecânica:\*\* Durante uma viagem, um motoqueiro percebe um problema no motor de sua moto. Ele abre o Helper Roads e encontra oficinas de acessórios próximas. Escolhe uma oficina que possa resolver o problema e navegar diretamente até lá, minimizando a interrupção de sua viagem. 2. \*\*Assistência de borracharia:\*\* Um motoqueiro está no meio de uma entrega e fura um pneu da moto, mesmo estando perdido ele consegue achar a borracharia mais próxima do aplicativo, onde existem duas opções, uma borracharia que tem condição de se deslocar até ele, ou ele consegue chegar até uma borracharia mais próxima encontrada pelo aplicativo.

1. **RESULTADOS**
2. **CONCLUSÃO**

O Helper Roads declarou ser uma solução inovadora e eficaz para enfrentar os desafios enfrentados pelos motoqueiros. Ao fornecer acesso rápido a assistência em situações de emergência, localizar serviços mecânicos fornecidos, e promover uma comunidade de motoqueiros, o aplicativo não apenas melhorará a segurança dos motoqueiros, mas também contribui para uma cultura de condução mais consciente e informada. A interseção entre tecnologia e segurança rodoviária é evidente na criação e funcionalidade do Helper Roads, mostrando como a inovação pode ser usada para resolver problemas do mundo real e melhorar a experiência das pessoas. Este aplicativo serve como um exemplo do poder da tecnologia para tornar a mobilidade mais segura e eficiente.

1. **REFERÊNCIAS**

(https://www.abram.com.br/) 2

gência Nacional de Transportes

1. **ANEXOS**
2. **DEMAIS ITENS**