**ESCOLA TÉCNICA ESTADUAL DE GUAIANAZES**

**BEATRIZ VITÓRIA PEREIRA CARDOSO**

**JOAQUIM VINICIUS ANDRADE LIMA**

**JOSÉ NILTON DA COSTA**

**JULIO DA CONCEIÇÃO SANTOS FREIRE**

**RUTIENY PIRES DA ROCHA**

**VITOR CARMO DOS SANTOS**

**Etec Help: Sistema de grupo de estudos e monitoria da ETEC de Guaianazes**

SÃO PAULO/SP

ANO 2020

**BEATRIZ VITÓRIA PEREIRA CARDOSO**

**JOAQUIM VINICIUS ANDRADE LIMA**

**JOSÉ NILTON DA COSTA**

**JULIO DA CONCEIÇÃO SANTOS FREIRE**

**RUTIENY PIRES DA ROCHA**

**VITOR CARMO DOS SANTOS**

**Etec Help: Sistema de grupo de estudos e monitoria da ETEC de Guaianazes**

Trabalho de conclusão de curso apresentado à Escola Técnica Estadual de Guaianazes como parte dois requisitos para obtenção do grau de Técnico em Informática, sob orientação das professoras Aline Mendonça Cordeiro.

SÃO PAULO/SP

ANO 2020

**BEATRIZ VITÓRIA PEREIRA CARDOSO**

**JOAQUIM VINICIUS ANDRADE LIMA**

**JOSÉ NILTON DA COSTA**

**JULIO DA CONCEIÇÃO SANTOS FREIRE**

**RUTIENY PIRES DA ROCHA**

**VITOR CARMO DOS SANTOS**

**Etec Help: Sistema de grupo de estudos e monitoria da ETEC de Guaianazes**

Sumário

[CARACTERIZAÇÃO DA EMPRESA DESENVOLVEDORA 5](#_Toc47268421)

[OBJETIVOS GERAIS 6](#_Toc47268422)

[OBJETIVOS ESPECIFICOS 7](#_Toc47268423)

[FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA 7](#_Toc47268424)

[SOLUÇÃO PROPOSTA 9](#_Toc47268425)

[METODOLOGIA 9](#_Toc47268426)

[ANÁLISE DO PROJETO 9](#_Toc47268427)

[SISTEMA 11](#_Toc47268428)

[REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS 15](#_Toc47268429)

# CARACTERIZAÇÃO DA EMPRESA DESENVOLVEDORA

**Histórico**

A empresa Sirius, foi criada por Beatriz Vitória Pereira Cardoso, Vitor Carmo dos Santos, Júlio Conceição Santos Freire, Rutieny Pires da Rocha, Joaquim Vinicius Andrade Lima e José Nilton da Costa, em fevereiro de 2020 por alunos da ETEC de Guaianazes, durante uma aula de PTCC. Com o objetivo de desenvolver soluções informatizadas de qualidade para nossos clientes e obter nossos diplomas de Técnicos em Desenvolvimento de Sistemas. Em março de 2020 foi escolhido o nome da empresa e em abril de 2020 foi decidido a identidade visual da empresa.

**Descrição**Empresa do setor de informática especializada no desenvolvimento de sistemas eletrônicos para empresas de pequeno a médio porte.

**Slogan**“We are Sirius”

**Logo**A imagem escolhida para representar a empresa Sirius é a figura estilizada de um lobo, envolvido por dois círculos com o nome da empresa abaixo. O lobo é um animal de vida social, cujas características de organização e hierarquia são invejáveis.  
É um membro da família canídea do gênero canis e por esse motivo uma ótima escolha para ser referência da estrela Sirius na constelação de Cão Maior.  
Os dois círculos também representam a estrela Sirius uma vez que, na verdade, Sirius é uma estrela binária, constituída por duas estrelas que orbitam entre si.  
A fonte escolhida para o nome da empresa é a EngraversGothic BT, uma fonte impactante e sofisticada, e as cores do logo são o preto que de acordo com a teoria das cores transmite elegância e formalidade, e o branco, cor oposta ao preto que aumenta o contraste e reforça a intenção.  
  


**Organograma**

**PROBLEMA**

Como um sistema automatizado poderia ajudar alunos com dificuldades em componentes curriculares a obter ajuda de monitores e alunos mais experientes, possibilitando assim tirar suas dúvidas?

# OBJETIVOS GERAIS

Criar um ambiente de ensino mais igualitário, onde alunos novatos, alunos veteranos e professores possam contribuir mutuamente, buscando assim dirimir as dúvidas e déficits de conhecimento de alunos com dificuldades.

# OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Criar uma interface para que alunos se comuniquem uns com os outros sobre determinados temas estudados;

- Possibilitar o compartilhamento de materiais entre os alunos;

- Permitir aos alunos combinar grupos de estudos por meio de uma interface amigável;

- Criar um FAQ (Frequently Ask and Questions) sobre assuntos aprendidos nas aulas;

- Permitir a marcação de encontros dos grupos de estudo.

# FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

**Justificativa**A principal motivação e escolha do tema para esse projeto é a importância do conhecimento dos alunos em relação ao foco na matemática básica e consequentemente ao raciocínio lógico que atualmente se encontra em um grande déficit.

Além de a matemática ajudar em situações do cotidiano, ela também ajuda a desenvolver o raciocínio lógico. E mesmo sendo aplicada constantemente no nosso cotidiano, ela é a matéria com maior defasagem na educação fundamental, assim tendo como impacto uma elevação na desistência de alunos no ensino superior e, mesmo que o aluno seja aprovado nessa matéria, alguns deles sentem dificuldade em utilizar o que aprendeu. Muitos têm até mesmo uma autoestima baixa, ou sofrem uma certa rejeição por não dominar a assuntos da matéria.

O problema disso não é só causado pelo aluno, muitos não tem o acompanhamento do país na sua rotina escolar, fazendo com que o aluno não se esforce adequadamente para as tarefas escolares, pois não tem o seu apoio, outros têm dificuldade de compreender o método de aula dado pelo professor ou até mesmo, professores que não se empenham, não tem a paciência para ajudar os alunos com dificuldade, ou mesmo não tem um bom relacionamento com os alunos

Dados da SAEB (Sistema de Avaliação da Educação Básica) indicam que o nível adequado da aprendizagem em matemática é praticamente o mesmo de 13 anos atrás, além de ser uma porcentagem pequena mostra que não tivemos grandes avanços.

A quantidade de vídeos online gratuitos com ferramentas de aprendizado também online traz oportunidades para uma nova metodologia na educação

Muitos alunos que têm um melhor aprendizado estão expostos a estímulos visuais e sonoros, em comparação com o ensino tradicional. O McKinley et al (2009), comprovaram que alunos que utilizaram podcasts como estudo, tiveram melhores notas em relação aos alunos que tiveram aulas tradicionais.

Durante a 31ª Reunião Anual da ANPEd, POWELL (2008) ministrou um minicurso sobre o uso de vídeo aulas para aprendizagem e ensino em matemática, na qual resultou ótimas experiências para registrar e avaliar a resolução de problemas por parte dos alunos do fundamental e ensino médio

Segundo o diretor de pesquisa da plataforma YouCubed e pesquisador pela Universidade de Stanford a leitura de dados ajuda na compreensão de probabilidades, números gráficos, questões lógicas, e com isso ajuda as pessoas a tomar decisões e a entender padrões.

Em tempos como agora, vivendo em meio à pandemia, a firme compreensão de estatísticas e dados, ajudaria a ter uma maior conscientização e análise do que o vírus está causando e as consequências dele, tendo de fato a realidade do que ele é.

No meio de tudo isso, o nosso projeto terá um maior impacto na vida dos estudantes, que em sua maioria estão no ensino médio e são de escola pública, e ira intervir nesse déficit, ajudando os alunos a terem mais facilidade de acompanhar o ritmo das aulas, com o método de aprendizagem online, já que a internet é o maior ambiente de pesquisa estudantil. Tendo a ajuda dos professores em formato de vídeo aula, dando a possibilidade de revisar um conteúdo ou até mesmo preparando o aluno para a matéria que irá ser abordada, e com a ajuda mutua dos alunos da mesma unidade escolar, assim mostrando várias opções de caminho para a compreensão do conteúdo passado, e mostrando que o aprendizado da matemática, sendo ela até básica, traz um grande impacto na vida das pessoas, sendo na profissão desejada ou para alcançar ela, e até mesmo no cotidiano, mudando a realidade educacional do nosso país e consequentemente mudando o futuro

# SOLUÇÃO PROPOSTA

Será um sistema web, desenvolvido com Node.js no backend e React no frontend, com uma interface amigável, onde alunos ingressantes poderão marcar grupos de estudo com alunos com alunos veteranos, trocar materiais e solicitar ajuda em algum assunto específico. Também será possível assistir vídeos aulas dadas pelos próprios professores da Etec.

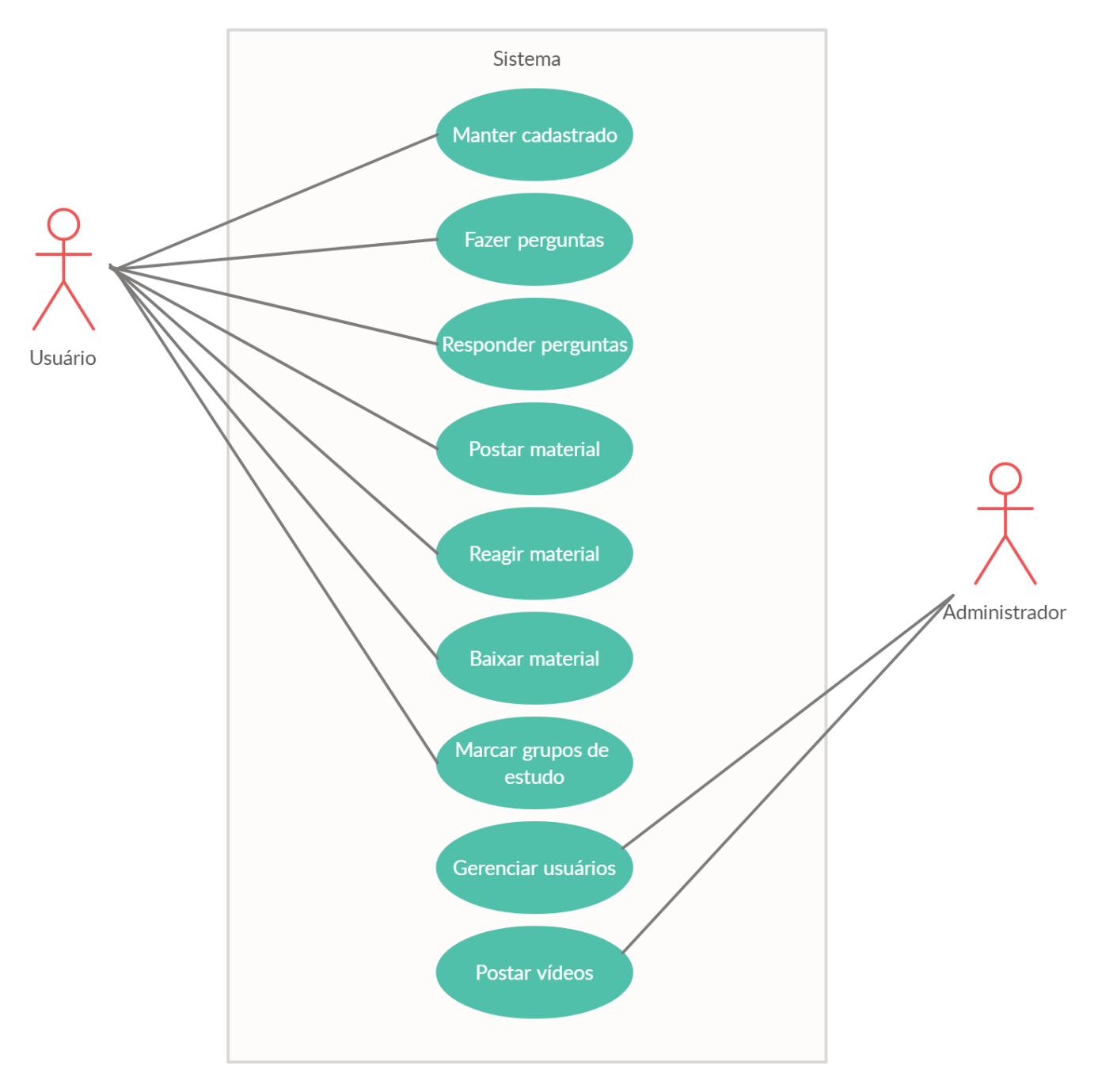
# METODOLOGIA

Nós utilizamos Design Thinking para determinação do tema. Para solução do tema, realizamos vários brainstorms. Após a definição do tema começamos com as pesquisas bibliográficas, utilizamos o google scholar para fazer as pesquisas bibliográficas *(Quais palavras utilizaram na pesquisa? Como selecionaram os estudos que seriam objeto de estudo?)*.

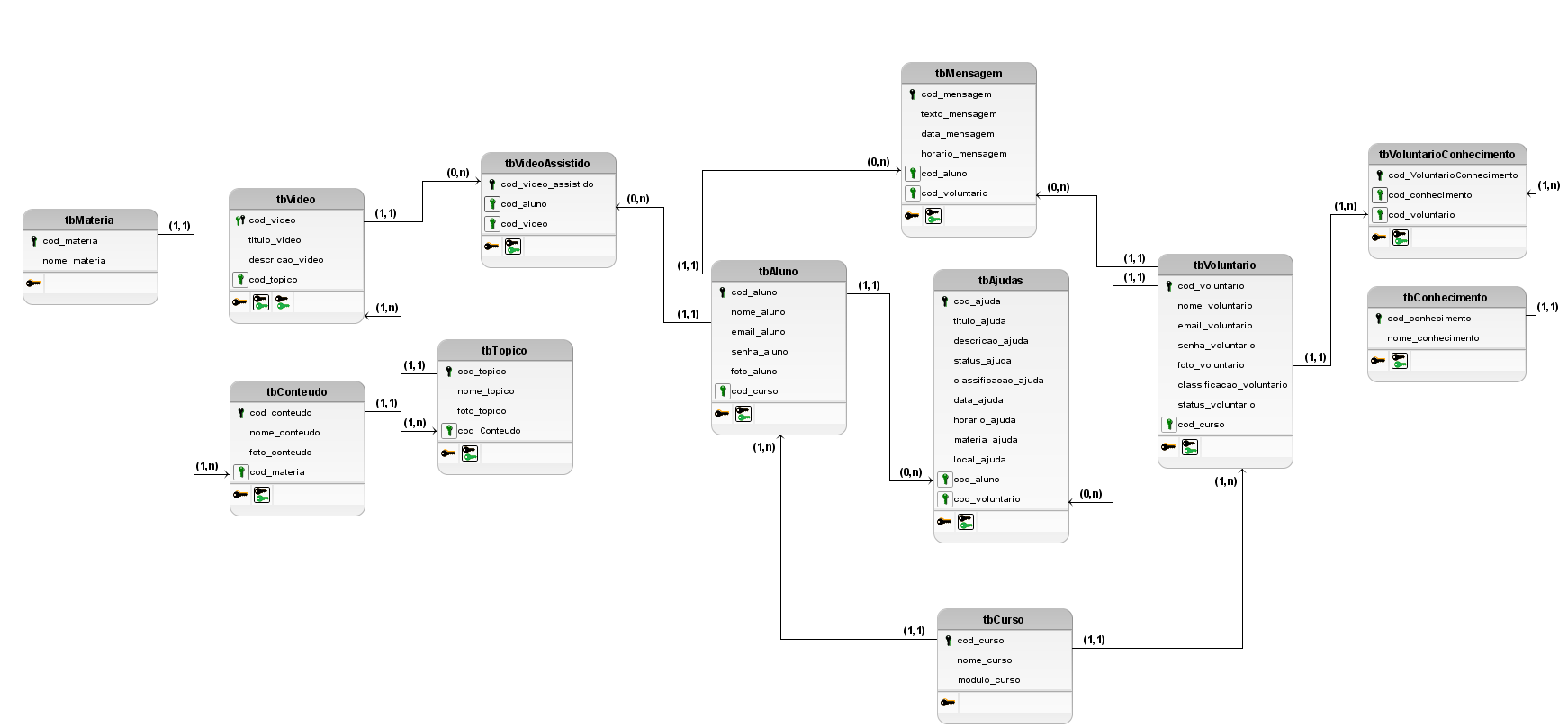
Para o desenvolvimento de software utilizamos a metodologia Scrum.

# ANÁLISE DO PROJETO

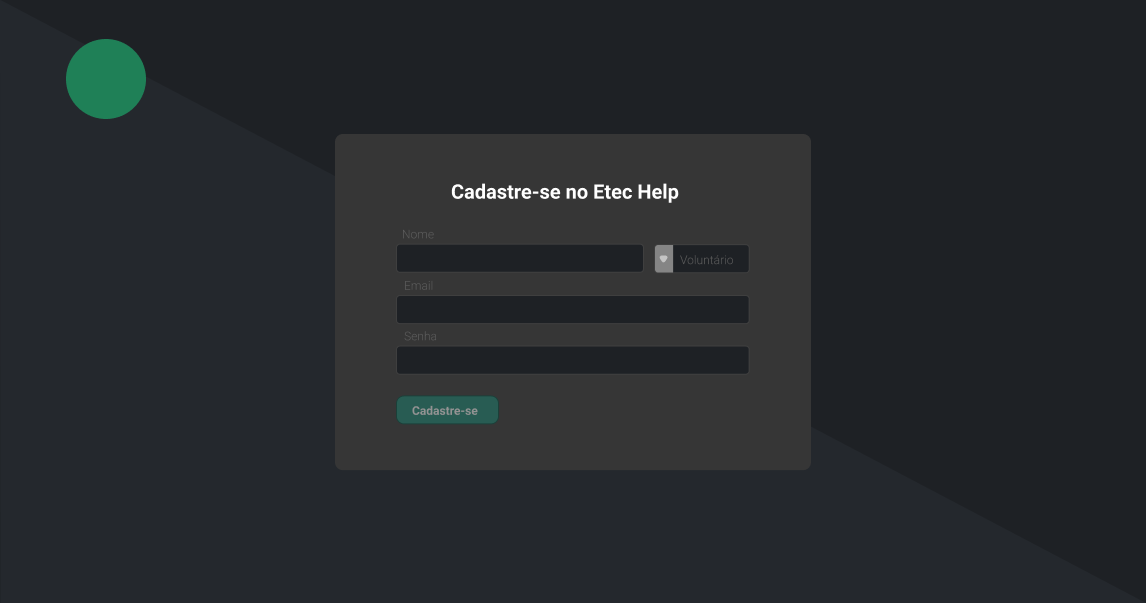
**Diagrama de Caso de Uso**

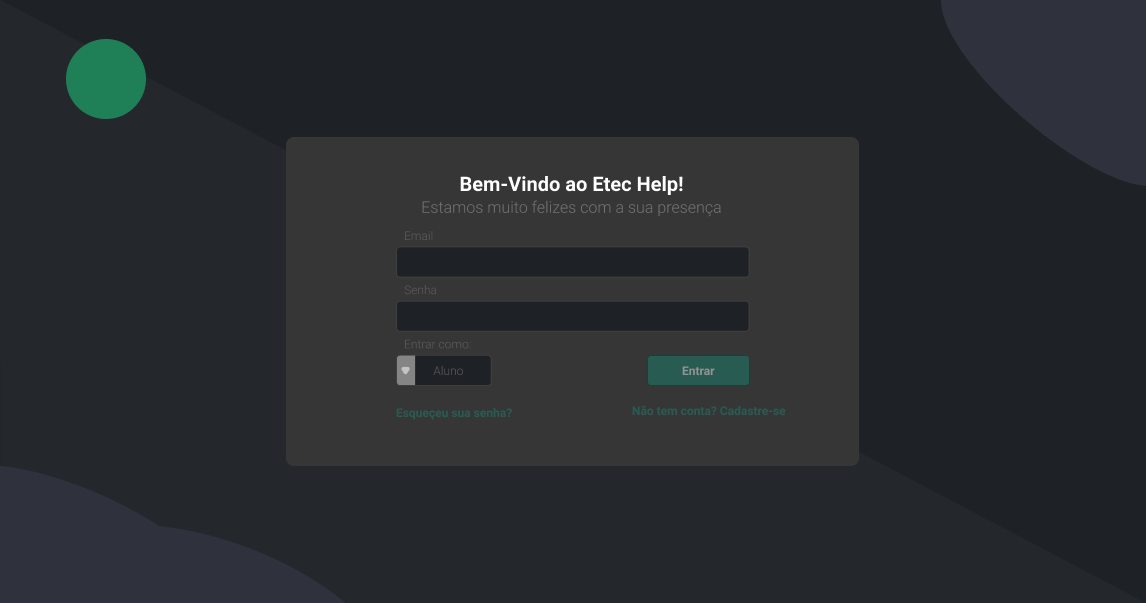
****

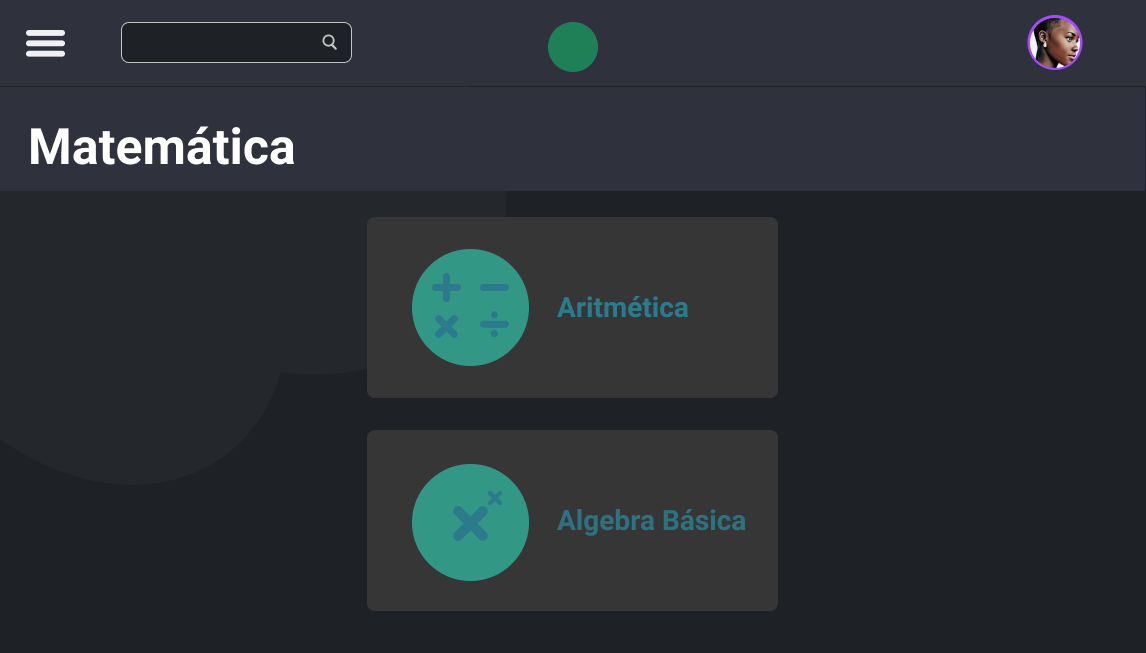
**Modelo Entidade-Relacionamento**

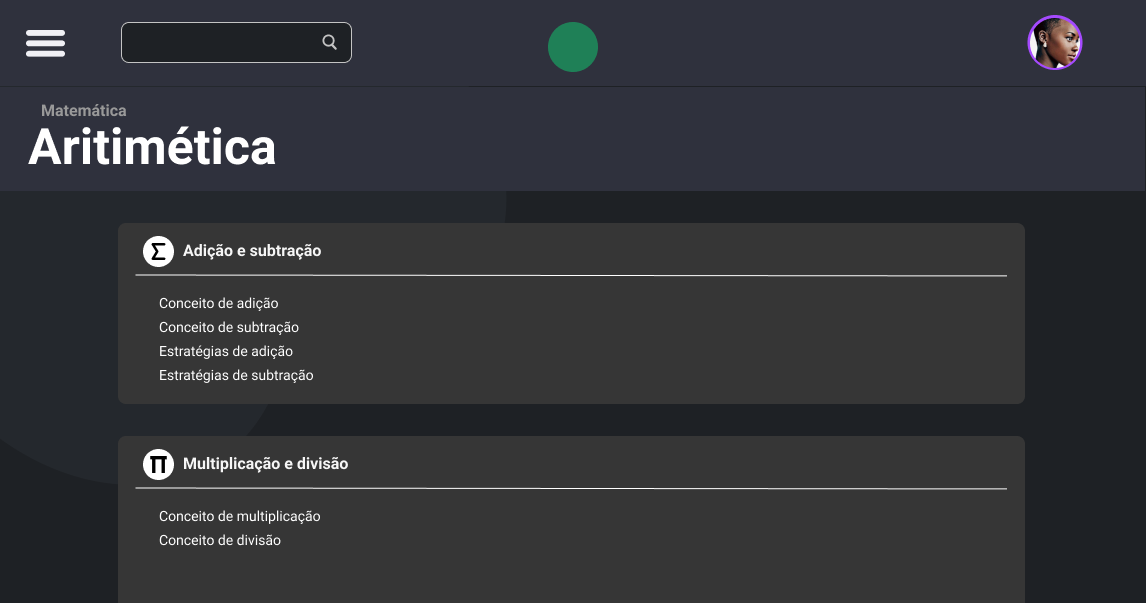


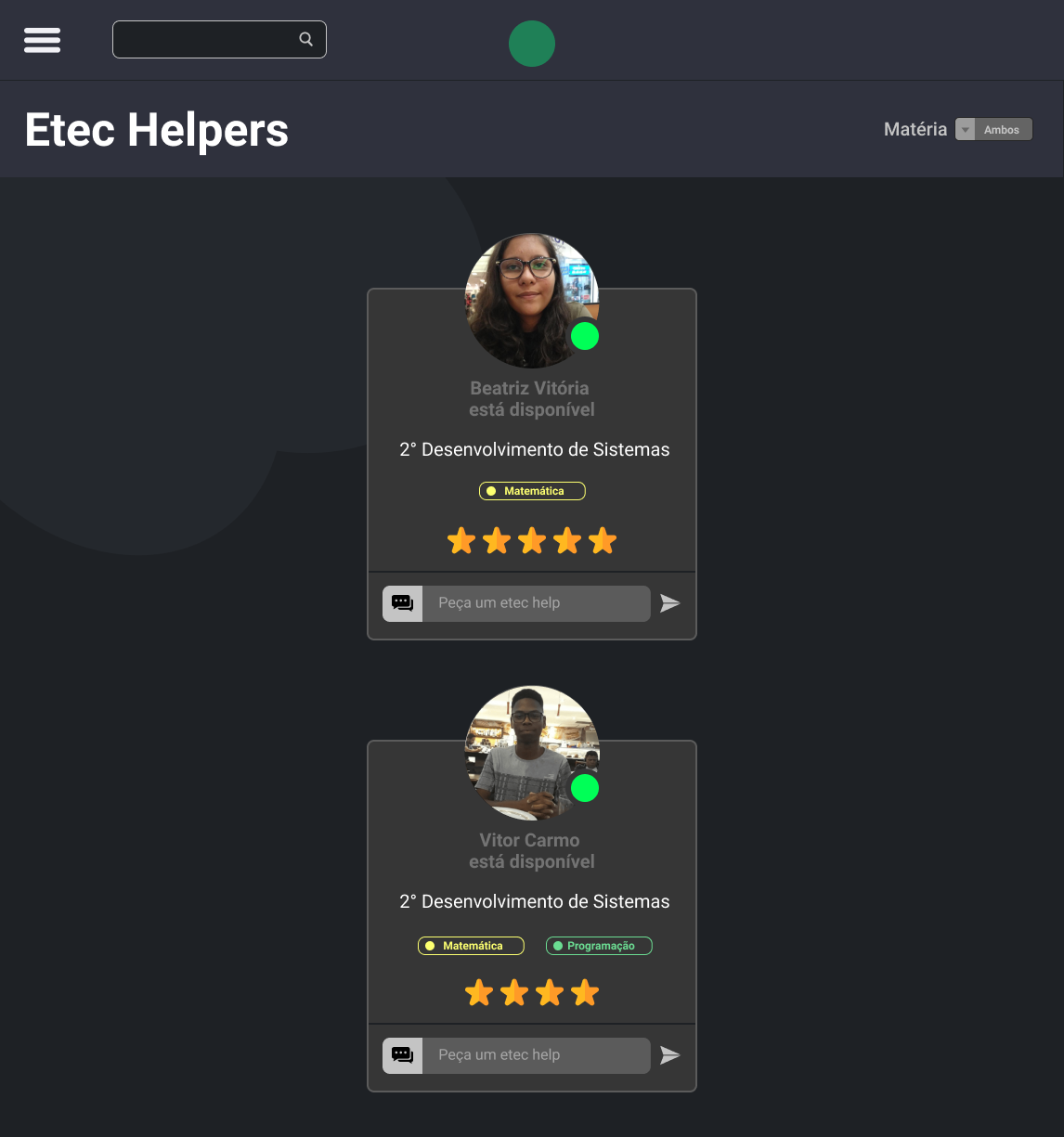
# SISTEMA

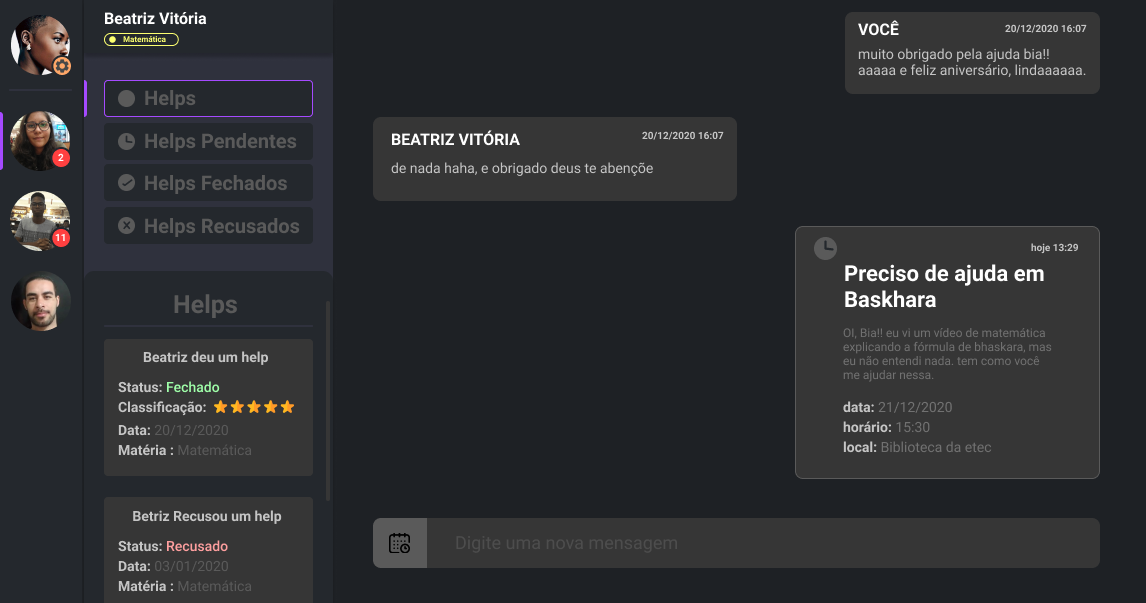


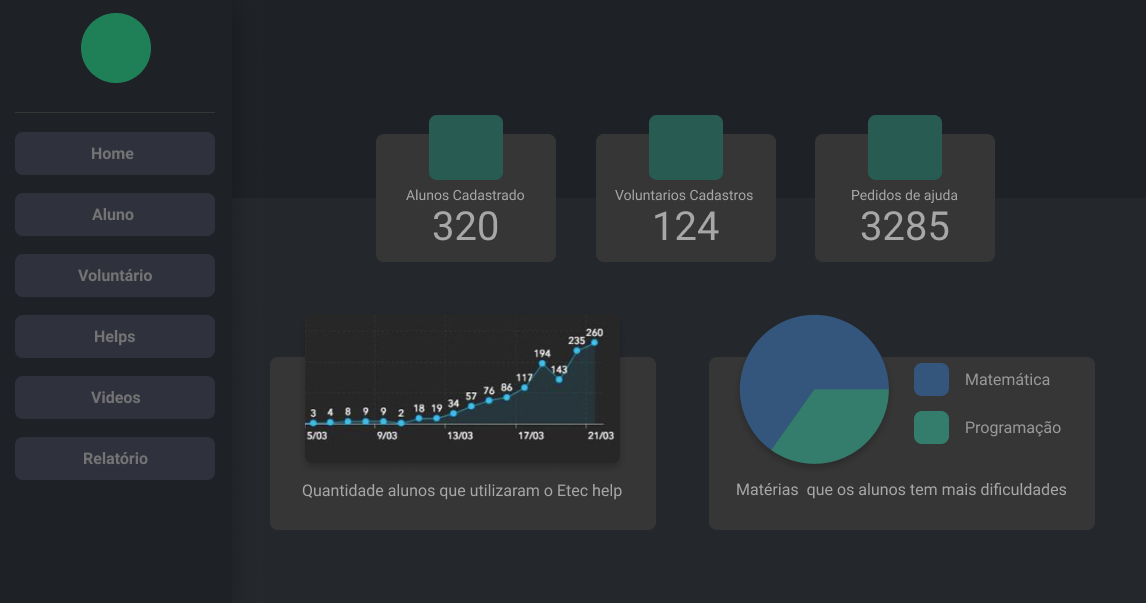


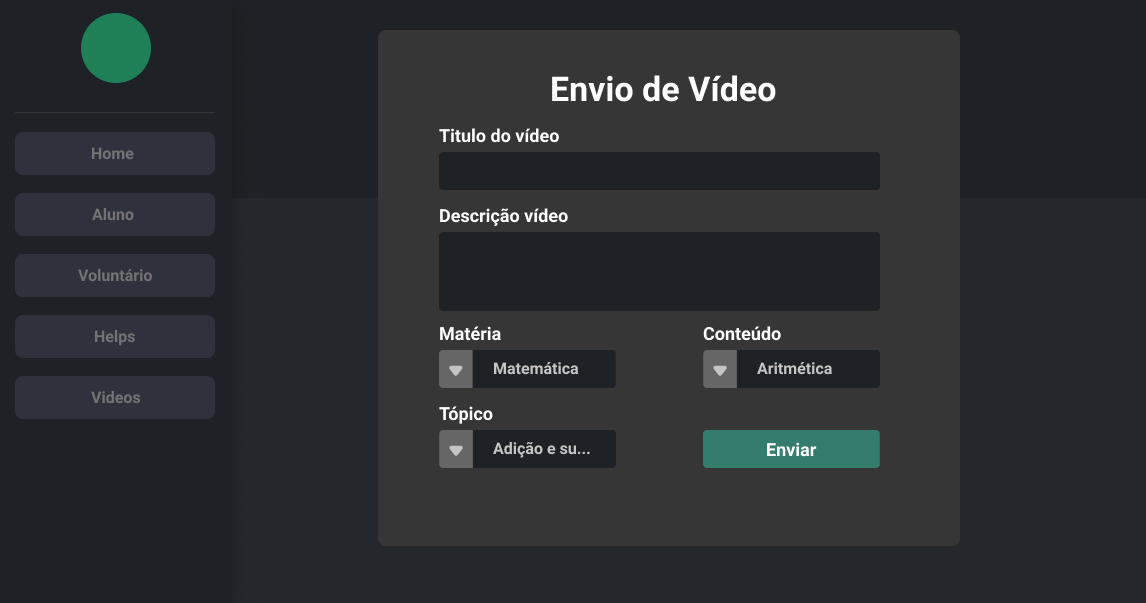












# REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Guimarães. João Paulo Silva. Uma experiência sobre o ensino da matemática no ensino médio sob a perspectiva da utilização de problemas da OBMEP. **Repositório institucional UFScar**. Disponível em <https://repositorio.ufscar.br/bitstream/handle/ufscar/12289/Dissertação%20final.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em:18 jun 2020

Idoeta, Paula Adamo. As falhas do ensino da matemática expostas pela pandemia do coronavírus. **UOL**. Disponível em: <https://educacao.uol.com.br/noticias/bbc/2020/06/06/as-falhas-do-ensino-da-matematica-expostas-pela-pandemia-do-coronavirus.htm>. Acesso em: 22 jun. 2020.

Santos, Josiel Almeida. Dificuldades na Aprendizagem de Matemática. **Secretária da educação**. Disponível em: <http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/2010/artigos\_teses/MATEMATICA/Monografia\_Santos.pdf>. Acesso em: 17 jun. 2020.