Brenno Ribeiro Cardoso da Silva

Felipe Domingues Nunes

Gabriel Oliveira de Santana

Matheus Favero Amorim

Matheus Oliveira da Silva

Desenvolvimento de um sistema web para facilitar a conexão entre doadores de sangue e pontos de coleta em São Paulo

Software: CONEXSP

Diadema

2024

Desenvolvimento de um sistema que visa facilitar a conexão entre potenciais doadores de sangue / plaquetas com hospitais / postos de coleta.

Software: CONEXSP

Brenno Ribeiro Cardoso da Silva

Felipe Domingues Nunes

Gabriel Oliveira de Santana

Matheus Favero Amorim

Matheus Oliveira da Silva

Diadema

2024

Lista de Ilustrações

[Figura 1 - IDEF0 23](#_Toc169196535)

[Figura 2 BPMN 25](#_Toc169196536)

[Figura 3 Estrutura Analítica do Projeto 28](#_Toc169196537)

[Figura 4 Modelo de Projeto CANVAS 32](#_Toc169196538)

[Figura 5 - Diagrama de casos de uso 39](#_Toc169196539)

[Figura 6 Homepage do Software CONEXSP 53](#_Toc169196540)

[Figura 7 Homepage do Software CONEXSP - Seção 2 54](#_Toc169196541)

[Figura 8 Tela de Cadastro do Software CONEXSP 55](#_Toc169196542)

[Figura 9 Área de Agendamento do Software CONEXSP 56](#_Toc169196543)

[Figura 10 Área de Login do Software CONEXSP 57](#_Toc169196544)

[Figura 11 FAQ´s do Software CONEXSP 58](#_Toc169196545)

[Figura 12 Tela de Mitos e Curiosidades do Software CONEXSP 59](#_Toc169196546)

[Figura 13 Mitos e Curiosidades do Software CONEXSP - Seção 2 60](#_Toc169196547)

[Figura 14 Mitos e Curiosidades do Software CONEXSP - Seção 3 61](#_Toc169196548)

[Figura 15 Tela de Benefícios do Software CONEXSP 62](#_Toc169196549)

[Figura 16 Tela de Benefícios do Software CONEXSP - Seção 2 63](#_Toc169196550)

[Figura 17 Tela de Benefícios do Software CONEXSP - Seção 3 64](#_Toc169196551)

[Figura 18 Tela de Triagem Eletrônica do Software CONEXSP 65](#_Toc169196552)

[Figura 19 Aba de Apoiadores do Software CONEXSP 66](#_Toc169196553)

[Figura 20 Histórico de Doações do Software CONEXSP 67](#_Toc169196554)

[Figura 21 - Diagrama de navegação 68](#_Toc169196555)

Lista de Quadros

[Quadro 1 - Softwares Similares 18](#_Toc169196556)

[Quadro 2 Documentos utilizados pelos usuários 25](#_Toc169196557)

[Quadro 3 Estimativa de custo com recursos humanos 29](#_Toc169196558)

[Quadro 4 Estimativa de depreciação de equipamentos 29](#_Toc169196559)

[Quadro 5 Estimativa de despesas 29](#_Toc169196560)

[Quadro 6 Análise de viabilidade 30](#_Toc169196561)

[Quadro 7 – Requisitos Funcionais 33](#_Toc169196562)

[Quadro 8 - Requisitos não funcionais do Sistema 35](#_Toc169196563)

[Quadro 9 Regras de Negócio 36](#_Toc169196564)

[Quadro 10 Lista de membros 73](#_Toc169196565)

[Quadro 11 Lista de repositórios com os documentos e artefatos do projeto 73](#_Toc169196566)

[Quadro 12 Ferramentas para elaboração de portfólio 74](#_Toc169196567)

[Quadro 13 Lista com as ferramentas utilizadas para a elaboração dos artefatos 74](#_Toc169196568)

[Quadro 14 Cronograma do projeto para o semestre atual 75](#_Toc169196569)

[Quadro 15 Atribuição das responsabilidades para os membros da equipe 76](#_Toc169196570)

[Quadro 16 Rubrica para avaliação individual da entrega parcial 79](#_Toc169196571)

[Quadro 17 Rubrica da avaliação em grupo da solução proposta 80](#_Toc169196572)

[Quadro 18 Rubrica de avaliação em grupo da documentação entregue 80](#_Toc169196573)

[Quadro 19 Rubrica da avaliação em grupo para a apresentação do projeto 81](#_Toc169196574)

[Quadro 20 Rubrica da avaliação individual para portfólio, pitch e apresentação do projeto 81](#_Toc169196575)

[Quadro 21 Rubrica da avaliação 360o. 82](#_Toc169196576)

[Quadro 22 Rubrica de autoavaliação 83](#_Toc169196577)

[Quadro 23 Rubrica de autoavaliação - Comprometimento 84](#_Toc169196578)

Histórico da Revisão

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Data** | **Versão** | **Descrição** | **Autor** |
| 19/02/2024 | 0.1 | Elaboração da ideia | Todos os integrantes |
| 22/02/2024 | 0.2 | Construção de materiais e preparação para a apresentação do primeiro Pitch | Todos os integrantes |
| 26/02/2024 | 0.3 | Apresentação de primeiro Pitch | Todos os integrantes |
| 20/04/2024 | 0.4 | Elaboração de material escrito para entrega parcial do P.I | Todos os integrantes |
| 25/04/2024 | 0.5 | Elaboração de um rascunho com os apontamentos do 1º pitch | Todos os integrantes |
| 06/05/2024 | 0.6 | Fechamento do primeiro capítulo e entrega do P.I parcial | Todos os integrantes |
| 11/05/2024 | 0.7 | Alterações realizadas em alguns capítulos, além da inserção do campo “Introdução” | Gabriel Oliveira de Santana / Matheus Favero Amorim |
| 13/05/2024 | 0.8 | Separação e ensaio para apresentar o segundo Pitch | Todos os integrantes |
| 15/05/2024 | 0.9 | Criação de IDEF0 | Matheus Favero Amorim |
| 15/05/2024 | 0.10 | Construção de Slide para apresentar segundo Pitch | Gabriel Oliveira de Santana |
| 16/05/2024 | 0.11 | Apresentação de segundo Pitch | Todos os integrantes |
| 19/05/2024 | 0.12 | Entrega do P.I parcial + IDEF0 | Gabriel Oliveira de Santana |
| 21/05/2024 | 0.13 | Especificação dos requisitos funcionais do sistema | Felipe Nunes Domingues / Gabriel Oliveira de Santana |
| 22/05/2024 | 0.14 | Especificação dos requisitos não funcionais do sistema | Matheus Oliveira da Silva |
| 23/05/2024 | 0.15 | Especificação das Normas, Processos e Formulários Utilizados no Processo de Negócio | Gabriel Oliveira de Santana |
| 23/05/2024 | 0.16 | Iniciada a criação da tela de cadastro | Matheus Favero e Brenno |
| 30/05/2024 | 0.17 | Iniciados capítulos 2.1 – 2.3 4.1 e 4.2 | Gabriel Oliveira de Santana |
| 31/05/2024 | 0.18 | Continuação de capítulos 2.1 – 2.3 – 2.4 – 2.5 – 4.1 e 4.2 | Gabriel Oliveira de Santana |
| 01/06/2024 | 0.19 | Finalizados capítulos 2.1 – 2.3 – 2.4 – 2.4.1 – 2.4.2 – 2.5 – 2.6 – 2.7 –2.8 4.1 – 4.2 (até 4.2.17) – 5.1 – 5.2 e 5.3 | Gabriel Oliveira de Santana |
| 04/06/2024 | 0.20 | Elaboração do protótipo da página do apoiador e da página de triagem eletrônica | Gabriel Oliveira de Santana |
| 05/06/2024 | 0.21 | Criação do código da página de triagem eletrônica | Brenno Ribeiro Cardoso da Silva |
| 06/06/2024 | 0.22 | Criação do código da página do apoiador | Felipe Domingues Nunes |
| 06/06/2024 | 0.23 | Criação do projeto CANVAS | Gabriel Oliveira de Santana |
| 06/06/2024 | 0.24 | Finalização de Design System | Matheus Oliveira da Silva / Felipe Domingues Nunes |
| 06/06/2024 | 0.25 | Formatação completa da documentação | Gabriel Oliveira de Santana |
| 06/06/2024 | 0.26 | Elaboração do protótipo da página de histórico de doações | Gabriel Oliveira de Santana |
| 08/06/2024 | 0.27 | Criação do BPMN | Gabriel Oliveira de Santana |
| 08/06/2024 | 0.28 | Revisão da página de Mitos | Matheus Favero Amorim |
| 09/06/2024 | 0.29 | Codificação da página de histórico de doações | Matheus Favero Amorim |
| 10/06/2024 | 0.30 | Criação dos slides para apresentação final | Gabriel Oliveira de Santana / Matheus Oliveira da Silva |
| 12/06/2024 | 0.31 | Criação e implementação da API de localização do Google Maps | Matheus Oliveira da Silva |
| 12/06/2024 | 0.32 | Revisão e correção da documentação | Gabriel Oliveira de Santana |
| 12/06/2024 | 0.33 | Elaboração de vídeo-pitch | Matheus Favero Amorim |
| 13/06/2024 | 0.34 | Apresentação final do projeto | Todos os integrantes |
| 17/06/2024 | 0.35 | Revisão de documentação e slides | Gabriel Oliveira de Santana |

**Sumário**

[1. Introdução 9](#_Toc169195278)

[1.1 Problema 9](#_Toc169195279)

[1.2 Contexto 9](#_Toc169195280)

[1.3 Objetivos 12](#_Toc169195281)

[1.4 Metodologia 13](#_Toc169195282)

[1.5 Partes Interessadas (Stakeholders) 17](#_Toc169195283)

[1.6 Softwares Similares ou Concorrentes 17](#_Toc169195284)

[2. Levantamento dos Requisitos 22](#_Toc169195285)

[2.1 Escopo 22](#_Toc169195286)

[2.2 Modelagem do Processo de Negócio 24](#_Toc169195287)

[2.3 Normas, Processos e Formulários Utilizados no Processo de Negócio 25](#_Toc169195288)

[2.4 Descrição dos requisitos de usuário. 26](#_Toc169195289)

[2.4.1 Lista de Requisitos do Usuário 26](#_Toc169195290)

[2.4.2 Descrição dos Atores 27](#_Toc169195291)

[2.5 Estrutura Analítica do Projeto 28](#_Toc169195292)

[2.6 Estimativa de Custo do Projeto 29](#_Toc169195293)

[2.7 Estudo de Viabilidade 30](#_Toc169195294)

[2.8 Modelo de Projeto Canvas 32](#_Toc169195295)

[3. Especificação dos Requisitos do Sistema 33](#_Toc169195296)

[3.1 Requisitos Funcionais do Sistema 33](#_Toc169195297)

[3.2 Requisitos Não Funcionais do Sistema 34](#_Toc169195298)

[3.3 Regras de Negócio 36](#_Toc169195299)

[4. Modelos do Sistema 38](#_Toc169195300)

[4.1 Especificação dos Casos de Uso 40](#_Toc169195301)

[4.1.1 Especificação do Caso de Uso-1 40](#_Toc169195302)

[4.1.2 Especificação do Caso de Uso-2 40](#_Toc169195303)

[4.1.3 Especificação do Caso de Uso-3 41](#_Toc169195304)

[4.1.4 Especificação do Caso de Uso-4 41](#_Toc169195305)

[4.1.5 Especificação do Caso de Uso-5 42](#_Toc169195306)

[4.1.6 Especificação do Caso de Uso-6 43](#_Toc169195307)

[4.1.7 Especificação do Caso de Uso-7 43](#_Toc169195308)

[4.1.8 Especificação do Caso de Uso-8 44](#_Toc169195309)

[4.1.9 Especificação do Caso de Uso-9 44](#_Toc169195310)

[4.1.10 Especificação do Caso de Uso-10 45](#_Toc169195311)

[4.1.11 Especificação do Caso de Uso-11 46](#_Toc169195312)

[4.1.12 Especificação do Caso de Uso-12 46](#_Toc169195313)

[4.1.13 Especificação do Caso de Uso-13 47](#_Toc169195314)

[4.1.14 Especificação do Caso de Uso-14 48](#_Toc169195315)

[4.1.15 Especificação do Caso de Uso-15 49](#_Toc169195316)

[4.1.16 Especificação do Caso de Uso-16 49](#_Toc169195317)

[4.1.17 Especificação do Caso de Uso-17 50](#_Toc169195318)

[5. Implementação das Páginas Web 51](#_Toc169195319)

[5.1 Páginas Web 51](#_Toc169195320)

[5.2 Diagrama de Navegação 68](#_Toc169195321)

[5.3 Decisões do Design Digital 68](#_Toc169195322)

[Referência Bibliográfica 70](#_Toc169195323)

[Identificação e Organização do Projeto 73](#_Toc169195324)

[Membros da Equipe e seu RA 73](#_Toc169195325)

[Turma 1 DSM – 2024/1 73](#_Toc169195326)

[Disciplinas 73](#_Toc169195327)

[Endereço dos Entregáveis 73](#_Toc169195328)

[Ferramentas Adotadas 74](#_Toc169195329)

[Cronograma 75](#_Toc169195330)

[5.4 Funções dos Membros do Projeto 76](#_Toc169195331)

# Introdução

Neste capítulo serão abordados todos os fundamentos teóricos relacionados a escassez de doadores de sangue no Estado de São Paulo. Ocorrerá, também, a discussão acerca da urgência da criação de um Software que seja acessível e inclusivo para que mais possíveis doadores sejam alcançados. Da mesma forma, os objetivos pleiteados e toda a metodologia serão expostos, além de que, também, serão elicitadas as partes interessadas neste projeto e a descrição de softwares similares ao proposto neste estudo, com as principais diferenças sendo reveladas. Todos estes pontos convergem para o objetivo principal que é o aumento do número de doadores de sangue no Estado de São Paulo mediante a criação do software "CONEXSP".

## Problema

Como facilitar a conexão entre doadores e pontos de coleta?

## Contexto

Doar sangue é um ato muito importante, pois muitas pessoas que estão internadas ou que foram submetidas a cirurgias e tratamentos possuem problemas na produção de células sanguíneas. Entretanto, mesmo com a importância explicita desta ação, nos últimos anos, a doação de sangue têm declinado por diversos motivos.

Segundo as Nações Unidas, durante o primeiro ano da pandemia de COVID-19, foi registrada uma queda abrupta de 20% nas doações de sangue. De acordo com Beatriz Zolin, no Brasil, apenas 1.4% da população doa sangue regularmente, sendo que o mínimo exigido pela OMS é de 3%. Uma única doação pode salvar até quatro vidas.

O sistema de Doação de sangue, atualmente, funciona dessa forma:

1. A pessoa apresenta um documento de identidade oficial com foto;
2. Ela passa por uma pré-triagem, em que os profissionais de saúde avaliam se há sinais de anemia, observam o peso e checam os sinais vitais;
3. É feita uma triagem mais detalhada, em que o candidato à doação é questionado sobre o seu estado de saúde, alimentação, histórico de doenças, uso de medicação, viagens, entre outras perguntas;
4. Se estiver tudo certo, a pessoa é encaminhada para a coleta de sangue. O processo dura cerca de 15 minutos e são retirados de 405 ml a 465 ml de sangue, bem como amostras para exames sorológicos.

"Se é uma crise sem precedentes? Acho que sim. Porque já tivemos crises piores (de falta de sangue), mas pontuais, de curta duração". No Brasil, o assunto acerca da doação de sangue sempre causou polêmicas e gerou debates. Mesmo com a necessidade da doação sendo divulgada amplamente pelo Governo, ONG´s e até mesmo por algumas empresas privadas, apenas 1 em cada 14 mil habitantes realizam regularmente a doação de sangue.  
 É possível verificar que a queda na doação de sangue não está intrinsecamente relacionada à falta de divulgação, pois há, até mesmo, dias reservados exclusivamente para que os doadores e o ato de doação de sangue em si sejam lembrados. São eles o dia 14/06 (Dia Mundial do Doador de Sangue) e o dia 25/11 (Dia Nacional do Doador de Sangue).

No Brasil, existem leis que garantem alguns direitos aos doadores regulares de sangue. A Lei nº 11.931/2021 assegura aos doadores de sangue regulares e aos doadores de medula óssea o atendimento preferencial em estabelecimentos comerciais, supermercados, bancos, eventos culturais e lotéricas no Estado. Quem descumprir essa norma está sujeito a penalidades, como advertência na primeira ocorrência da infração e multa fixada entre R$ 5.000 e R$ 10.000 a partir da segunda autuação. Além disso, a Lei nº 7.716/2004, que trata da inscrição em concursos públicos no âmbito estadual, foi alterada em 2018 para incluir doadores de sangue e de medula óssea entre os aptos à isenção do pagamento da taxa.

Também existe um Projeto de Lei (PL) nº 429/2023, de autoria da deputada Francisca Motta, que propõe a elaboração e implantação de uma campanha com o objetivo de beneficiar doadores regulares de sangue com exames de hemogramas gratuitos. Segundo o texto, para ter direito a esse benefício, é necessário realizar pelo menos três doações de sangue por ano. Essas leis visam incentivar a doação de sangue e medula óssea, reconhecendo a importância desse ato para a saúde da população e estabelecendo benefícios para os doadores regulares.

Por outro lado, a falta de informações abrangentes sobre doação de sangue é evidente em muitos aplicativos e sites, caracterizados por interfaces complexas e conteúdo limitado. Essa deficiência de informação contribui para a escassa compreensão pública sobre o assunto. Os usuários enfrentam dificuldades em obter informações relevantes devido à complexidade das interfaces desses recursos digitais. Além disso, problemas como falhas no sistema de agendamento de doações foram observados, com usuários reportando falta de suporte técnico eficaz.

Há também a circulação de Fake News comuns sobre doação de sangue. Um equívoco difundido é que o procedimento pode afinar ou engrossar o sangue, prejudicando o doador. No entanto, a hematologista Marina Aguiar esclarece que esse risco é infundado. Estudos indicam que doar sangue reduz a viscosidade sanguínea, diminuindo a probabilidade de doenças cardíacas e câncer. A médica explica que a doação promove uma renovação das células sanguíneas, contribuindo para a saúde.

Pela internet, proliferam diversos mitos e Fake News sobre doação de sangue. Alguns exemplos incluem a crença de que o organismo demora para repor o sangue doado, o que é falso, já que o corpo repõe a quantidade doada em até 72 horas. Outro equívoco é pensar que quem teve COVID-19 não pode doar sangue, quando na verdade é permitido após um mês sem sintomas. Além disso, pessoas que receberam transfusão de sangue podem doar após um ano, e não há obrigatoriedade de doar regularmente após a primeira vez. Quanto à gravidez, mulheres podem doar após períodos específicos, e quem possui tatuagens e piercings pode doar após 12 meses, desde que não tenham sido feitos em áreas específicas. Fumantes podem doar desde que não fumem duas horas antes, e a orientação do STF em 2020 permitiu a doação por homossexuais, encerrando uma proibição anterior.

## Objetivos

**Desenvolver um software que visa facilitar a comunicação entre doadores e bancos de sangue.**

1. Criar layout acessível, CLEAN;
2. Desenvolver a funcionalidade de registro de usuários (páginas de login e cadastro);
3. Desenvolver uma página dedicada para mostrar a importância da agenda ONU 2030 e como este projeto se relaciona ao tema;
4. Desenvolver Sistema de agendamento;
5. Realizar testes de usabilidade e documentar resultados;
6. Criar sistema de acompanhamento do estado de bolsas de sangue (critico, em alerta ou estável);
7. Integrar redes sociais para a promoção de campanhas de doação;
8. Permitir que os hospitais notifiquem o software horizon sobre a necessidade de determinado sangue (nos casos criticos);
9. Seguir as regulamentações gerais, como a LGPD e as do Sistema de Saúde;
10. Integrar software com API do Google Maps;
11. Apresentar os pontos mais próximos de coleta aos usuários;
12. Realizar testes (de aceitação, usuário verificar todas as telas) e documentar os resultados.

## Metodologia

Este trabalho tem como finalidade o desenvolvimento de software web que visa facilitar a comunicação entre doadores e bancos de sangue, para isso, utilizaremos as etapas descritas nos próximos parágrafos, sempre considerando os documentos e normativas legais necessários para o Estado de São Paulo.

A importância deste trabalho está diretamente relacionada aos 17 objetivos da Agenda 2030 da ONU, os chamados, ODS, isto é, Objetivos de Desenvolvimento Sustentável. Especificamente, será abordado o seguinte:

ODS 3 - Assegurar uma vida saudável e promover o bem-estar para todos, em todas as idades.

A equipe utilizou como material bibliográfico artigos, livros e sites revistas científicas (citar quais) como: BBC News, Drauzio Varella (drauziovarella.uol.com.br), Jusbrasil, Câmara Legislativa (camara.leg.br) que abordam o tema desde 2010 até 2024. Também foi utilizado o livro Engenharia de Software, do autor Sommerville para fundamentar as práticas relacionadas à gestão do desenvolvimento do sistema. Além disso, foi de fundamental importância, a consulta à documentos da legislação brasileira, de modo a fundamentar as práticas e especificações relacionadas à doação de sangue.

O processo criativo em relação ao nome do projeto ocorreu a partir da ideia de olhar para "frente”, ou seja, olhar para o futuro e trazer esperança tanto para as pessoas que doam sangue, quanto para as pessoas que necessitam destas doações. Assim, nascia o nome do projeto: Horizon. E o nome traz consigo a representação gráfica de uma gota de sangue apoiada sobre uma mão dentro de um círculo.

A marca foi construída para retratar a essência do projeto, que é facilitar o encontro entre doadores de sangue e pontos de coleta no Estado de São Paulo. Traz consigo a mensagem de bondade, conforto e solidariedade ao próximo, com o intuito de mostrar a importância de ambos os lados. A logomarca criada reúne estes elementos utilizando um círculo para representar a completude dos atos de doar e receber. As principais características de personalidade da marca são a esperança e a empatia em ajudar as pessoas que dependem dessas doações para sobreviver.

A paleta de cores foi idealizada para transmitir bondade, conforto e estabilidade e, dentro do universo de psicologia das cores, a cor azul claro traz a parte do conforto, enquanto o azul escuro a parte da estabilidade e o branco a bondade. E, é claro, para ressaltar o principal fator do projeto, o sangue, utilizamos a cor vermelha em um tom mais vibrante, assim trazendo mais atenção para o centro do logotipo.Para a idealização, testes e implementação da paleta de cores foi utilizado o programa Canva em sua versão online**.** Foi selecionada a fonte Montserrat Bold, no azul escuro, uma cor fria para trazer um tom mais sério para o projeto.

O Manual de Identidade Visual traz consigo informações desde a tipografia até restrições de uso da logomarca, do logotipo e da marca. Ele apresenta diretrizes e padrões essenciais para a utilização da marca, preservando suas propriedades visuais e facilitando sua divulgação, percepção e identificação. Além disso, o manual garante que as aplicações da marca sejam sempre feitas corretamente

A logomarca pode ser utilizada juntamente ao nome do projeto, desde que acompanhada da recomendação apropriada para sua aplicação em diferentes tipos de fundo. Qualquer modificação no logo, seja na fonte, proporção, posição ou formato, é estritamente proibida. O uso de cores que não pertencem à paleta oficial compromete a visualização e legibilidade da marca e, portanto, não é autorizado. A aplicação da logomarca pode variar de acordo com a plataforma: em aplicativos, é recomendado o uso completo da logomarca para fortalecer a identificação com o consumidor. Em espaços mais reduzidos, é possível optar apenas pelo logotipo, eliminando o texto, uma vez que o objetivo principal da marca é garantir sua identificação visual pelo consumidor.

O tema surgiu com a necessidade de uma ferramenta para auxiliar a doação de sangue aos moradores do Estado de São Paulo, devido aos recursos de tempo para pesquisar sobre as legislações de outros estados, ainda assim, de evidente importância para a comunidade. Inclusive, foi o suficiente para abranger os ODS citados. O fator legislação também influenciou na decisão da limitação do escopo, pois com muitos estados, teríamos que validar a prática em cada um deles. Após pesquisas, ao encontrar alguns aplicativos e sites que abordam sobre o tema, foram encontradas reclamações dos usuários, desde à ausência de informação precisa nas plataformas até a falta de relevância, já que muitos centros apenas ignoram doações marcadas por aplicativos.

A escolha do processo de desenvolvimento de software foi pelo modelo incremental pelos seguintes motivos:

1) Este modelo se mostra mais flexível às mudanças, que provavelmente ocorrerão durante o projeto, já que a equipe possui pouca experiência com elicitação de requisitos;

2) Há aderência deste modelo considerando os recursos de tempo, afinal é possível obter entrega e implementação rápida de um software útil ao cliente, mesmo se toda a funcionalidade não for incluída. Os clientes podem usar e obter ganhos a partir do software inicial antes do que é possível com outros modelos;

3) O projeto exige um alto nível de interação com o usuário e os feedbacks contínuos facilitam o entendimento deste tópico.

A elicitação/levantamento de requisitos foi feita da seguinte forma:

1) Análise e comparação à projetos semelhantes;

2) Análise às reclamações de projetos semelhantes;

4) Acompanhamento in loco, para examinar as interações com os usuários;

5) Pesquisas às pessoas interessadas.

A descoberta dos requisitos não funcionais foi determinada pelo nível de exigência dos stakeholders, por exemplo, era de evidente importância uma tela que possibilitasse o login dos usuários, que, claro, é um requisito funcional, porém, por conta dele, tivemos que implementar um banco de dados, de modo que os usuários pudessem ter suas informações salvas para, por exemplo, evitar retrabalho ao acessar o site.

Ainda sobre os requisitos não funcionais, o tempo de resposta do sistema foi estabelecida como **x** segundos por solicitação do usuário, isto é, o software deverá objetivar esse nível de agilidade para suas funcionalidades.

A equipe de desenvolvimento utilizou testes unitários para validar os componentes do sistema, verificando se cada um cumpria seus objetivos de forma adequada, para então executar os testes de integração, validando a interação entre estes componentes e testes de validação, para verificar se o sistema atendeu de forma esperada as necessidades do usuário final.

Foram utilizadas as linguagens HTML, CSS e Javascript para o desenvolvimento do projeto, que será apenas um sistema web, pois o desenvolvimento de um aplicativo móvel poderia passar do prazo que foi exigido pelo cliente. As escolhas dessas linguagens foram feitas pelos seguintes motivos.

* HTML e CSS são muito úteis para desenvolver a parte visual do site, como por exemplo, botões, cabeçalhos e áreas de texto
* Javascript pode ser utilizado tanto para também desenvolver a parte estética quanto para lidar com parte que lida a manipulação de dados, já que uma das exigências do projeto foi a utilização da linguagem JSON para estruturar o banco de dados e o Javascript.

Foi definido pela equipe que o projeto atingiu a conclusão de cada etapa após uma reunião com o cliente e uma exibição dos artefatos criados até o momento, com o uso de protótipos e esclarecimento de dúvidas. Vide o histórico de revisões para maior detalhamento da evolução do projeto.

## Partes Interessadas (Stakeholders)

Com o Projeto Horizon, diversas pessoas e organizações serão afetadas positiva e diretamente como, por exemplo, doadores e pontos de coleta, pois o aplicativo permitirá um contato facilitado entre os dois e, também, trará informações mais claras para sanar dúvidas das pessoas que planejam doar. Há também as pessoas que receberão estas doações de forma mais ágil, já que o projeto atrairá novos doadores, permitindo um banco de sangue mais estável, trazendo mais segurança aos pacientes e otimizando os processos da doação, fazendo com que os casos mais urgentes sejam atendidos. Além disso, as pessoas que receberão as doações também são afetadas por este projeto, bem como as instituições de saúde que receberão os doadores e os Órgãos Governamentais que monitoram os números de doadores e regulamentam todo o processo de doação.

## Softwares Similares ou Concorrentes

Devido à relevância e urgência da doação de sangue no Brasil, foram desenvolvidos diversos aplicativos e softwares com o propósito de incentivar a população brasileira a realizar doações de sangue para suprir toda a demanda do país.

Todos os Softwares analisados contam com algumas funcionalidades básicas, como a localização dos pontos de coleta, agendamento de doação e lembretes da data em que o usuário reservou para prosseguir com a doação. Por outro lado, outros Softwares se propuseram a adicionar recursos que vão além do básico, como a exibição dos níveis dos bancos de sangue, a “Gamificação” de recursos, entre outras funcionalidades que foram abordadas na tabela abaixo:

Quadro 1 - Softwares Similares

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Nome do Software | Pontos Positivos | Pontos Negativos |
| Sangue Amigo | * Possui aplicativo compatível com Android e iOS; * Design intuitivo; * Compacto, não consome muita memória. | * Aplicativo não recebe atualizações constantes e nem conta com um amplo time de suporte, o que resulta em problemas técnicos não resolvidos. |
| Gota de Vida | * Possui aplicativo compatível com Android e iOS; Há um assistente virtual dentro do aplicativo que ajuda os usuários com suas dúvidas; * Há diversos recursos dentro do aplicativo que oferecem a possibilidade do usuário retirar suas dúvidas; * Há um sistema de pontuação que concede aos usuários pontos e conquistas por doações; * Há um feed no aplicativo onde os usuários compartilham suas doações e histórias, semelhante a redes sociais. | * Design poluído e pouco intuitivo; * Cadastro complexo; * Não são exibidas as doações já realizadas; * Aplicativo com diversas funções extras, o que acaba comprometendo o carregamento e faz com que ele trave. |
| Fundação Pró-sangue | * Navegação apenas por site; * Há um ótimo sistema de triagem, onde, para facilitar, o site direciona o usuário a um passo a passo eficiente; * São realizadas diversas perguntas (estado de saúde do paciente, se está com sintomas de alguma doença, se possui diabetes etc.). Caso o sistema identifique que o usuário possui algum impedimento, ele informa antes de prosseguir. | * Não possui aplicativo; * Não são exibidas as doações já realizadas; * Não exibe as unidades próximas, apenas informa o nome das unidades e o usuário precisa pesquisar em outra guia. Caso a guia recarregue, o usuário deverá passar pelo longo processo de triagem novamente; * Após a doação, não é informado o Tipo Sanguíneo e nem o Fator RH do doador; * Design de home poluído e pouco intuitivo. |
| Hemogram | * Possui aplicativo compatível com Android; * Navegação fluída; * Aplicativo consome pouca memória; * Usuário pode escolher se irá doar sangue ou plaquetas; * Fácil alteração de dados; * Aplicativo acompanha o intervalo de tempo mínimo para que o usuário doe sangue; * Mostra todas as unidades que podem receber a doação; * Aplicativo permite que o usuário solicite a doação de sangue para uma determinada pessoa. | * Aplicativo não recebe atualizações constantes e nem conta com um amplo time de suporte, o que resulta em problemas técnicos não resolvidos; * Aplicativo não mostra a unidade mais próxima de acordo com o endereço do usuário; * Aplicativo não agenda a doação de sangue. Para doar, ele redireciona o usuário para outro site onde, novamente, deve ser efetuado um novo longo cadastro. |
| Colsan | * Possui aplicativo compatível com Android e iOS; * Aplicativo exibe o ponto de coleta de sangue mais próximo da região do usuário; * Design limpo e navegação fluída; * Quando ativadas, são exibidas campanhas de arrecadação de sangue. | * Não são exibidas as doações já realizadas; * Aplicativo não recebe atualizações constantes e nem conta com um amplo time de suporte, o que resulta em problemas técnicos não resolvidos. |

Fonte: Do próprio autor, 2024

O Software CONEXSP possuí diversos recursos como diferenciais, sendo eles:

* Design intuitivo e clean;
* Área para que doadores selecionados possam compartilhar suas experiências;
* Área de triagem eletrônica para que usuários cadastrados possam verificar se estão aptos a doar;
* Possibilidade de verificar histórico completo de doações;
* Informações separadas em abas, de fácil leitura e compreensão por todos os públicos;
* Time de suporte ativo que está disponivel para atender usuários e administradores cadastrados;
* Possibilidade de verificar a quantidade de sangue de cada tipo sanguíneo armazenado no banco de sangue;
* API integrada do Google Maps para que os usuários possam localizar os Hospitais / Pontos de coleta mais próximos de suas regiões.

# Levantamento dos Requisitos

## Escopo

Este projeto visa desenvolver e implementar um sistema que facilitará a comunicação entre doadores e postos de coleta, promovendo o processo de doação de sangue no Estado de São Paulo. O objetivo do Software é proporcionar aos usuários a possibilidade de realizar doações de sangue e / ou plaquetas de forma rápida e eficiente, oferecendo a opção de escolha da data, horário e instituição recebedora cadastrada mais próxima de sua localização, além da possibilidade de verificação de informações corretas acerca de todos os benefícios que o doador pode obter ao praticar este ato, a desmitificação de todas as informações falsas que circulam na internet acerca desta prática e a possibilidade de proporcionar aos doadores uma desburocratização neste momento. Ademais, o Software proporciona as instituições parceiras (Hospitais e Postos de coleta) uma gestão completa de doações de sangue / plaquetas. Na página inicial deste sistema haverá a possibilidade de realizar o cadastro como doador ou como instituição. Abaixo há a exposição do IDEF0:

Figura 1 - IDEF0

Diagrama, Esquemático

Descrição gerada automaticamente

Fonte: Do próprio autor, 2024

Entradas: Como entradas há a situação das bolsas de sangue no Estado de São Paulo, a localização do usuário cadastrado em sistema, a localização dos hospitais / postos de coleta cadastrados, os dados cadastrais do usuário e os horarios / datas disponíveis para doação;

Controles: Como controles há todas as leis e regulamentações que o projeto deverá seguir. O software CONEXSP está sujeito as leis federais que ditam sobre a doação de sangue no país, leis estaduais que ditam sobre a doação de sangue no Estado de São Paulo, ao Manual de hemovigilância do Brasil, a LGPD e a propria agenda de ODS da ONU;

Mecanismos: Os mecanismos são a infraestrutura utilizada por este projeto. Neste caso, possuímos como mecanismos: computadores, APIs, domínio web do software, apoiadores e as instituições parceiras;

Saídas: São os resultados de todo o projeto. Neste caso, é possível observar uma maior facilidade para realização de doações de sangue / plaquetas devido a criação deste software, além da disseminação de informações corretas com relação ao processo de doação de sangue.

## Modelagem do Processo de Negócio

De inicio, realizamos uma observação sobre como funciona o processo de doação de sangue / plaquetas atualmente na maior parte do Estado de São Paulo. Foi identificado que o processo é 100% manual, com o possível doador (usuário) tendo que realizar o cadastro na prórpia unidade que deseja realizar a doação, estando sugeito a filas demoradas, lentidão sistemica e não passando por uma pré-triagem eletrônica para decobrir se é ou não apto para realizar uma doação.

Com base em todas as pesquisas realizadas, foi possível estabelecer parametros e construir o BPMN, modelo que demonstra exatamente como o processo de doação de sangue ocorre atualmente sem a implantação do Software CONEXSP.

Diagrama, Desenho técnico

Descrição gerada automaticamenteFonte: Do próprio autor, 2024

Figura 2 BPMN

Figura 3 BPMN

## Normas, Processos e Formulários Utilizados no Processo de Negócio

Quadro 2 Documentos utilizados pelos usuários

| Título do Documento | Tipo | Link |
| --- | --- | --- |
| LGPD | Lei federal | [L13709 (planalto.gov.br)](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/lei/l13709.htm) |
| Lei 10.205 | Lei federal | [L10205 (planalto.gov.br)](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/LEIS_2001/L10205.htm) |
| Lei 10.936 | Lei estadual | [§ Lei nº 10 (prosangue.sp.gov.br)](https://www.prosangue.sp.gov.br/uploads/legislacao/lei10936.pdf) |
| Agenda 2030 ONU - ODS | Página informativa | [Objetivos de Desenvolvimento Sustentável | As Nações Unidas no Brasil](https://brasil.un.org/pt-br/sdgs) |
| Manual para o Sistema Nacional de Hemovigilância no Brasil | Manual | [Sistema Nacional de Hemovigilância (www.gov.br)](https://www.gov.br/anvisa/pt-br/assuntos/noticias-anvisa/2022/manual_de_hemovigilancia__dez22-07-12-2022.pdf) |

Fonte: Do próprio autor, 2024

## Descrição dos requisitos de usuário.

Esta sessão detalha as necessidades do usuário segundo as suas perspectivas e que deverão ser atendidas pelo sistema caso sejam parte do escopo.

### Lista de Requisitos do Usuário

RU001 - Usuários (doadores) precisam fornecer suas informações básicas para contato e registro no sistema.

RU002 – Os doadores só poderão realizar doações de sangue ou de plaquetas em hospitais conveniados que estão com dias disponíveis em sistema.

RU003 – Hospitais precisam informar a quantidade de doações permitidas no dia e os dias disponíveis para doação.

RU004 – Só poderão se cadastrar no software CONEXSP os hospitais que se enquadrem como “Hospital Geral de Pequeno Porte” (com capacidade instalada de até 50 leitos) ou acima e “Postos especializados em coleta de Sangue e / ou Plaquetas”.

RU005 – Os hospitais e postos de coleta que desejam se cadastrar no software CONEXSP devem se dirigir à aba “Quero me cadastrar como Instituição” em nosso site.

### Descrição dos Atores

Este projeto possui como atores o corpo social (que realizará doações de sangue ou de plaquetas) e os hospitais / postos de coleta, que cederão sua infraestrutura para que as doações sejam realizadas.

#### Ator 1

**Sociedade**: Qualquer individuo cadastrado no sistema e que possua a vontade de realizar o ato de doação de sangue ou de plaquetas e que passe pela pré-triagem eletrônica e pela triagem presencial. Estes indivíduos realizarão o cadastro no sistema e poderão agendar a sua doação no hospital de sua escolha e no dia de sua escolha, caso estes estiverem disponíveis.

#### Ator 2

**Hospital Geral de Pequeno, Médio ou Grande Porte / Posto Especializado em Coleta**: Estas entidades solicitarão o cadastro no sistema e disponibilizarão sua infraestrutura para que seja realizada a coleta de sangue dos indivíduos cadastrados no software CONEXSP. Eles manterão as vagas disponíveis atualizadas e poderão efetuar o cancelamento ou o reagendamento das doações que serão realizadas, caso ocorra alguma situação que fuja do padrão.

## Estrutura Analítica do Projeto

Figura 4 Estrutura Analítica do Projeto

Diagrama

Descrição gerada automaticamente

Fonte: Do próprio autor, 2024

## Estimativa de Custo do Projeto

Quadro 3 Estimativa de custo com recursos humanos

| Nome do Colaborador | Tarefa | Esforço em Horas | Custo por Hora (R$) | Custo no Projeto (R$) |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Brenno | 1.1 | 149h | R$ 38,80 | R$ 5.781,20 |
| Felipe | 1.2 | 127h | R$ 38,80 | R$ 4.927,60 |
| Gabriel | 1.3 | 160h | R$ 38,80 | R$ 6.208,00 |
| Matheus Favero | 1.4 | 152h | R$ 38,80 | R$ 5.897,60 |
| Matheus Oliveira | 1.5 e 1.6 | 108h | R$ 38,80 | R$ 4.190,40 |
| Custo Total (R$) | R$ 27.004,80 | | | |

Fonte: Do próprio autor, 2024

Quadro 4 Estimativa de depreciação de equipamentos

| Equipamento | Tempo de Vida Útil na Empresa | Preço (R$) | Depreciação(R$)  (Após todos os meses) |
| --- | --- | --- | --- |
| Notebook | 36 Meses | R$ 5.000,00 | R$ 555,56 |
| Monitor | 36 Meses | R$ 1.000,00 | R$ 27,78 |
| Impressora | 48 Meses | R$ 800,00 | R$ 66,68 |
| Webcam | 24 Meses | R$ 200,00 | R$ 33,32 |
| Mouse | 24 Meses | R$ 84,59 | R$ 8,32 |
| Computador | 36 Meses | R$ 4.000,00 | R$ 359,90 |
| Fone de Ouvido | 24 Meses | R$ 150,00 | R$ 25,00 |
| Teclado | 24 Meses | R$ 100,00 | R$ 16,68 |
| Valor Total de Depreciação(R$) | R$ 1.093,24 | | |

Fonte: Do próprio autor, 2024

Quadro 5 Estimativa de despesas

| Despesa | Custo (R$) |
| --- | --- |
| Licenças de Softwares | R$ 3.000,00 |
| Energia Elétrica | R$ 2.900,00 |
| Internet | R$ 800,00 |
| Água | R$ 1.600,00 |
| Limpeza | R$ 900,00 |
| Material de Escritório | R$ 705,00 |
| Manutenção e Reparos | R$ 600,00 |
| Aluguel | R$ 7,400,50 |
| Custo Total (R$) | R$ 17.905,50 |

Fonte: Do próprio autor, 2024

## Estudo de Viabilidade

Quadro 6 Análise de viabilidade

| Questão | Resposta | |
| --- | --- | --- |
| Sim | Não |
| O novo sistema contribui para os objetivos da organização? | X |  |
| O novo sistema pode ser implementado com a tecnologia atual? | X |  |
| O novo sistema pode ser implementado dentro do orçamento? | X |  |
| O novo sistema pode ser implementado conforme o cronograma do projeto? | X |  |
| O novo sistema pode ser integrado com outros sistemas em operação? | X |  |

Fonte: Do próprio autor, 2024

Parecer do Coordenador do Projeto:

Este novo sistema está contribuindo para os objetivos da organização, pois ele opera em pleno acordo com o terceiro Objetivo de Desenvolvimento Sustentável da Agenda da ONU 2030, sendo ele:

3 – Saúde e Bem-Estar.

O novo sistema pode ser implementado com a tecnologia atual, pois será utilizada a linguagem de programação JavaScript, junto com HTML e CSS;

O novo sistema pode ser implementado dentro do orçamento, tendo em vista que todas as despesas relatadas foram custeadas pela instituição de ensino Fatec Luigi Papaiz;

O novo sistema pode ser integrado com outros sistemas de doação de sangue que já se encontram em operação, pois a linguagem utilizada pela maioria destes softwares é a mesma utilizada no CONEXSP (JavaScript);

Não há riscos que comprometam a implantação deste sistema;

A coordenação deste projeto conclui que o novo sistema é viável para implementação e execução, conforme as especificações contidas neste documento.

## Modelo de Projeto Canvas

Figura 5 Modelo de Projeto CANVAS

Tabela

Descrição gerada automaticamente com confiança média

Fonte: Junior (2020)

# Especificação dos Requisitos do Sistema

Neste capítulo serão relatados os requisitos de sistema. Uma visão técnica,

precisa e analítica escrita por desenvolvedores visando esclarecer quaisquer

dúvidas sobre o funcionamento e restrições do sistema a ser desenvolvido.

## Requisitos Funcionais do Sistema

Esse quadro se refere aos requisitos funcionais, ou seja, as definições de serviço que o sistema deve prestar e de como ele deve reagir e se comportar com o usuário.

Quadro 7 – Requisitos Funcionais

| Número | Descrição | Prioridade | Revisado | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Sim | Não |
| RF001 | Criar tela de cadastro e login para o usuário. | Alta | X |  |
| RF002 | Criar interface para agendamento de doação de sangue que possibilite a escolha entre: Agendar uma doação de sangue ou agendar uma doação de plaquetas. | Alta | X |  |
| RF003 | Elaborar o mapa de navegação. | Alta | X |  |
| RF004 | Construir um sistema de triagem eletrônica. | Alta | X |  |
| RF005 | Criar página para suporte e FAQ´s. | Alta | X |  |
| RF006 | Elaborar as informações corretas acerca do processo de doação de sangue, além da desmistificação de mitos e a explicação dos benefícios que o cidadão brasileiro pode obter ao se tornar um doador regular. | Alta | X |  |
| RF007 | Gerar Relatórios (cadastro de pessoas que ainda não realizaram nenhuma doação). | Média | X |  |
| RF008 | Integrar API de localização do Google Maps. | Média | X |  |
| RF009 | Possibilidade de alteração dos dados cadastrais dos usuários (personalização de perfil). | Média | X |  |
| RF010 | Possibilidade de verificação do histórico de doações. | Média | X |  |
| RF011 | Aba de curiosidades. | Baixa | X |  |
| RF012 | Lista / aba de doadores e seus relatos. | Baixa | X |  |
| RF013 | Aba de patrocinadores. | Baixa | X |  |
| RF014 | Gráfico que exibe como está o estoque dos bancos de sangue na região de São Paulo (estável, alerta e crítico). | Baixa | X |  |
| RF015 | Relatório de desempenho (geral) do sistema. | Baixa | X |  |

Fonte: Do próprio autor, 2024

## Requisitos Não Funcionais do Sistema

Este Quadro refere a requisitos não funcionais, ou seja, são requisitos que não estão diretamente relacionados com os serviços específicos oferecidos pelo sistema a seus usuários.

Quadro 8 - Requisitos não funcionais do Sistema

| Número | Descrição | Prioridade | Revisado | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Sim | Não |
| RNF001 | Controle de consumo de recursos computacionais pelo sistema (processador, armazenamento persistente, memória ram e transferência de dados) | Média | X |  |
| RNF002 | Intuitividade da interface do usuário e a experiencia geral do usuário | Baixa | X |  |
| RNF003 | Estabilidade e disponibilidade do sistema, tempo médio de falhas (MTBF) e tempo médio de recuperação (MTTR). | Média | X |  |
| RNF004 | Compatibilidade com outros sistemas operacionais | Alta | X |  |
| RNF005 | Modularidade do código (css, html ,JavaScript) para manutenção | Alta | X |  |
| RNF006 | Segurança no sistema de autenticação na tela de login de usuário (criptografia e demais características de segurança) | Alta | X |  |
| RNF007 | Escalabilidade do banco de dados. | Baixo | X |  |
| RNF008 | O software deve seguir todas as leis de saúde vigentes municipais e Estadual. | Alta | X |  |
| RNF009 | O software deve ter uma alta disponibilidade. | Alta | X |  |

Fonte: Do próprio autor, 2024

## Regras de Negócio

Esse quadro, estabelece as regras de negócio da empresa solicitante do sistema que tem como objetivo alinhar as políticas, normas éticas e sociais, decisões estratégicas, diretrizes e objetivos na criação do software.

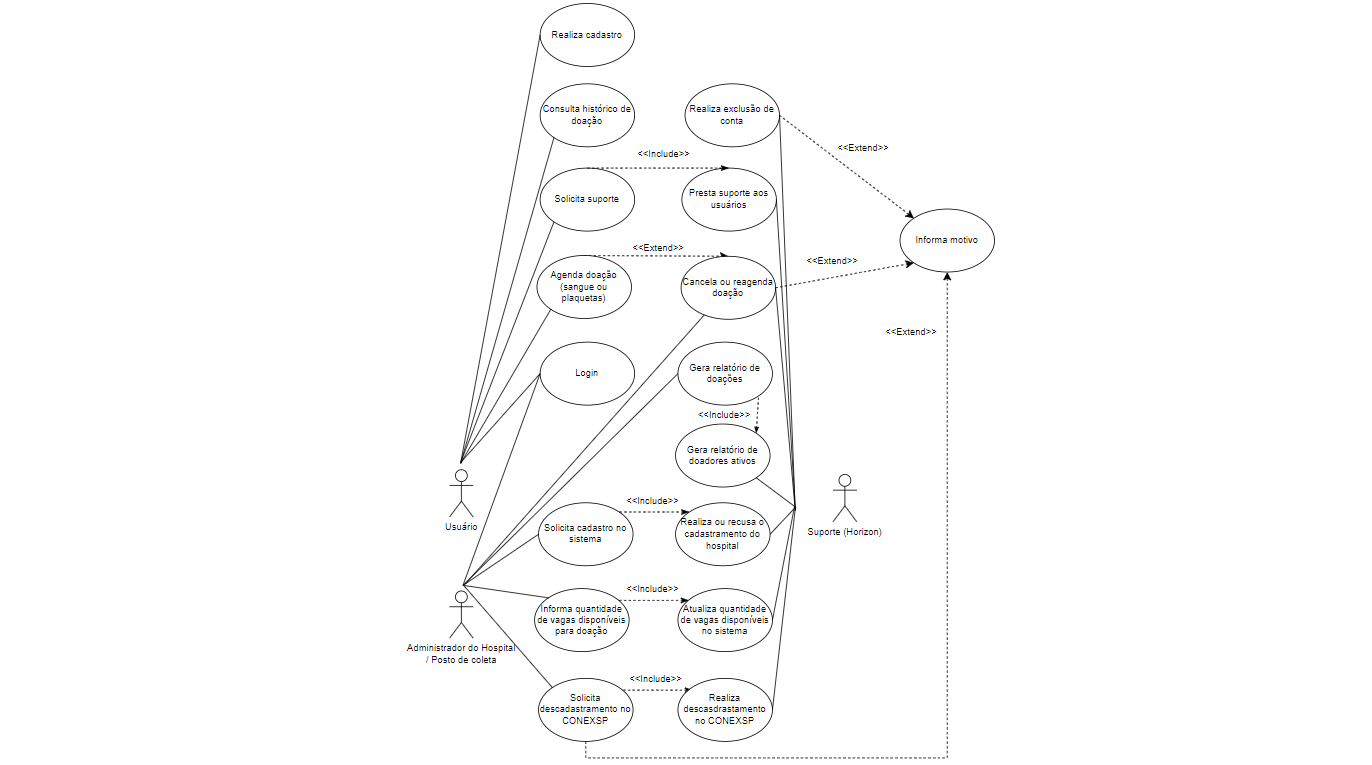
Quadro 9 Regras de Negócio

| Número | Descrição |
| --- | --- |
|
|  |
| RN001 | O usuário deve ter pelo menos 18 anos completos para se cadastrar. |
| RN002 | O usuário só poderá agendar a doação em dias permitidos pelo sistema. |
| RN003 | O hospital deve informar a capacidade máxima de agendamentos que podem ser realizados por dia. |
| RN004 | Quando a capacidade máxima de um posto de coleta for atingida, o sistema deve impedir novos agendamentos para aquele dia e sugerir outras datas ou locais. |
| RN005 | Todo o armazenamento de dados deve estar em conformidade com a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD). |
| RN006 | O agendamento para a doação de sangue ou plaquetas só poderá ser realizado caso o usuário passe pela pré-triagem. |
| RN007 | Os hospitais que desejam se cadastrar no software CONEXSP devem, obrigatoriamente, ser enquadrados como, no mínimo, um Hospital Geral de Pequeno Porte (com capacidade instalada de até 50 leitos). |
| RN008 | Os postos de coleta que desejam se cadastrar no software CONEXSP devem, obrigatoriamente, ser enquadrados como “Posto de coleta especializado em coleta de Sangue e / ou Plaquetas”. |
| RN009 | *Ao término do agendamento, o sistema incentivará o usuário a compartilhar a experiência através das redes sociais, visando aumentar o número de doadores de sangue no Brasil e tornar o software mais conhecido.* |

Fonte: Do próprio autor, 2024

# Modelos do Sistema

Neste capítulo será desenvolvido todo o processo de modelagem do sistema. Essa é uma fase fundamental no desenvolvimento de software, pois será descrita a estrutura e o comportamento do sistema como um todo. Para ilustrar de forma abrangente todas as interações que serão realizadas entre usuário e sistema, será utilizado o Diagrama de Casos de Uso.

Figura 6 - Diagrama de casos de uso

Fonte: Do próprio autor, 2024

## Especificação dos Casos de Uso

### Especificação do Caso de Uso-1

Realizacadastro(CSU01)

**Sumário:** Usuário se cadastra no sistema.

**Ator Primário**: Usuário.

**Fluxo Principal:**

1. O usuário verificou a página do software CONEXSP, compreendeu como o projeto funciona e decidiu se tornar um doador;
2. O sistema exibe informações sobre a importância da doação de sangue e solicitou os dados para cadastramento;
3. Usuário preencheu os dados corretamente e conseguiu finalizar o cadastro.

**Fluxo Exceção(2):** **Usuário não preencheu todos os dados solicitados ou não possui 18 anos completos**

1. O sistema notifica a ausência dos dados ao ator ou que o usuário não pode se cadastrar por ele não possuir 18 anos completos.
2. O caso de uso retorna ao passo 2.

**Pós-condições:** O usuário foi registrado com sucesso no sistema e já poderá agendar uma doação.

**Regras de Negócio:** RN001, RN005

### Especificação do Caso de Uso-2

Login (CSU02)

**Sumário:** A identficação no sistema é realizada

**Ator Primário**: Usuário, Administrador do Hospital / Posto de coleta.

**Fluxo Principal:**

1. O ator é direcionado para a página de login;
2. O sistema solicita os dados necessários para que o login possa ser realizado;
3. O ator realiza o preenchimento dos dados solicitados pelo sistema;
4. O sistema verifica as informações inseridas e valida elas junto ao banco de dados. Se forem válidas, a autenticação é realizada; Caso contrário, o sistema solicitará que os campos sejam preenchidos corretamente

**Fluxo Exceção(4):** **Os dados não foram preenchidos corretamente**

1. O sistema não consegue obter os dados do ator no banco.
2. O sistema notifica a ausência dos dados ao ator.
3. O caso de uso retorna ao passo 3.

**Pós-condições:** O ator será identificado no sistema

### Especificação do Caso de Uso-3

Solicita suporte (CSU03)

**Sumário:** O usuário solicitou suporte.

**Ator Primário**: Usuário.

**Pré-condições:** O usuário está identificado no sistema.

**Fluxo Principal:**

1. Por algum motivo o usuário necessitará de apoio técnico, neste caso, ele deve se dirigir a página de suporte;
2. O usuário escolhe entre: Encaminhar e-mail, realizar ligação ou acionar suporte via redes sociais;
3. Include: Presta suporte aos usuários (CSU06)

**Pós-condições:** O usuário solicitou o suporte técnico, neste caso, ele deverá aguardar a resposta da equipe da Horizon.

### Especificação do Caso de Uso-4

Consulta histórico de doação (CSU04)

**Sumário:** O usuário consultou seu histórico de doação.

**Ator Primário**: Usuário.

**Pré-condições:** O usuário está identificado no sistema.

**Fluxo Principal:**

1. O usuário se dirigiu a home a selecionou a opção de verificar histórico;
2. O usuário conseguiu verificar suas doações.

**Fluxo Exceção(2):** **O usuário já realizou a doação, porém não conseguiu localiza-la em sistema**

1. O sistema não consegue identificar a doação informada;
2. O sistema direciona o usuário para a sessão de suporte para que seja verificado junto aos especialistas.

**Pós-condições:** Usuário conseguu verificar todo o seu histórico de doações.

**Regras de Negócio:** RN005

### Especificação do Caso de Uso-5

Agenda doação (sangue ou plaquetas) (CSU05)

**Sumário:** O usuário agenda uma doação utilizando o sistema

**Ator Primário**: Usuário.

**Pré-condições:** O usuário está identificado no sistema.

**Fluxo Principal:**

1. Usuário seleciona o tipo de doação que deseja realizar;
2. Usuário escolhe o hospital ou posto de coleta de sua preferência;
3. Usuário escolhe uma data e um horário para realizar a doação;
4. Usuário passa pelo sistema de triagem eletrônica;
5. Doação agendada.
6. Extend: Cancela ou reagenda doação (CSU07)

**Fluxo Exceção(3):** **O usuário selecionou uma data ou horário indisponível**

1. É exibida a mensagem de “data indisponível” na tela;
2. O caso retorna ao passo 3.

**Pós-condições:** O usuário conseguiu agendar uma doação.

**Regras de Negócio:** RN002, RN004, RN006, RN009

### Especificação do Caso de Uso-6

Presta suporte aos usuários (CSU06)

**Sumário:** O suporte prestará ajuda aos usuários / hospitais.

**Ator Primário**: Suporte.

**Fluxo Principal:**

1. Time de suporte recebe e-mail, ligação ou mensagem através das redes sociais;
2. O caso é tratado.

**Pós-condições:** Caso resolvido pelo time de suporte.

### Especificação do Caso de Uso-7

Cancela ou reagenda doação(CSU07)

**Sumário:** A doação de sangue será cancelada ou reagendada

**Ator Primário**: Suporte, Administrador do hospital / posto de coleta

**Pré-condições:** O Administrador do hospital / posto de coleta está identificado no sistema.

**Fluxo Principal:**

1. O time de suporte realiza o cancelamento ou reagendamento da doação caso seja solicitado pelo doador;
2. O administrador do hospital / posto de coleta realiza o cancelamento ou reagendamento em caso especiais;
3. Extend: Informa motivo (CSU09)

**Pós-condições:** A doação foi cancelada ou reagendada

### Especificação do Caso de Uso-8

Realiza exclusão da conta (CSU08)

**Sumário:** Caso o usuário tenha o desejo de encerrar sua conta, ele deverá contactar o suporte para que a exclusão possa ser realzada

**Ator Primário**: Suporte

**Fluxo Principal:**

1. O time de suporte é contatado pelo usuário que informa que deseja excluir sua conta;
2. É realizada a tratativa do caso e a conta é excluída;
3. Extend: Informa motivo (CSU09).

**Pós-condições:** A conta do usuário foi excluída de nosso banco de dados.

Regras de Negócio: RN005

### Especificação do Caso de Uso-9

Informa motivo (CSU09)

**Sumário:** Em casos de exclusão de conta, descadastramento ou cancelamento / reagendamento de doação, é aberto o campo opcional que solicita o motive da ação tomada.

**Ator Primário**: Usuário, Suporte e Administrador do hospital / posto de coleta.

**Pré-condições:** O Usuário e o Administrador do hospital / posto de coleta estão identificados no sistema.

**Fluxo Principal:**

1. É solicitada a exclusão da conta, cancelamento / reagendamento de doação ou descadastramento;
2. O campo é preenchido ou não com o motivo.

**Pós-condições:** O motivo foi ou não foi informado.

### Especificação do Caso de Uso-10

Gera relatório de doações (CSU10)

**Sumário:** Ao término da doação, o Administrador do hospital / posto de coleta gera relatórios sobre esta ação para que possa haver a confirmação de que ela foi de fato efetuada.

**Ator Primário**: Administrador do hospital / posto de coleta

**Pré-condições:** O Administrador do hospital / posto de coleta deve estar autenticado no sistema.

**Fluxo Principal:**

1. O Administrador do hospital / posto de coleta deve se dirigir a sessão administrativa;
2. Após isso, ele deve selecionar o botão “registrar novas doações”;
3. Será exibida a tela de preenchimento de informações;
4. Ele deve preencher os dados do paciente corretamente na tela e informar o tipo de doação junto com a data em que ela foi realizada;
5. Include: Gera relatório de doadores ativos(CSU011).

**Fluxo Exceção(4):** **Os dados foram preenchidos de forma incorreta**

1. Caso o sistema não localize o paciente como cadastrado no banco de dados, será exibida na tela a mensagem “Usuário não localizado. Por favor, revise os dados informados e tente novamente”;
2. O caso retorna ao passo 3.

**Pós-condições:** A doação de sangue é confirmada em sistema.

### Especificação do Caso de Uso-11

Gera relatório de doadores ativos (CSU11)

**Sumário:** Com o relatório gerado por parte do Administrador do hospital / posto de coleta, o time de suporte consegue gerar o relatório de doadores cadastrados que realizam doações e os que estão cadastrados e não realizam doações.

**Ator Primário**: Suporte.

**Pré-condições: O relatório de doações deve ter sido gerado pelo Administrador do hospital / posto de coleta.**

**Fluxo Principal:**

1. A equipe responsável deve verificar o relatório gerado
2. Após a verificação, a equipe responsável irá atualizar em sistema a quantidade de doadores e gerar um relatório acerca disso.

**Pós-condições:** É gerado o relatório acerca da quantdade de doadores ativos.

### Especificação do Caso de Uso-12

Solicita cadastro no sistema (CSU12)

**Sumário:** O Administrador do hospital / posto de coleta se interessa pelo software CONEXSP e deseja se cadastrar nele como instituição parceira.

**Ator Primário**: Administrador do hospital / posto de coleta

**Pré-condições: N/A**

**Fluxo Principal:**

1. O Administrador do hospital / posto de coleta conhece o software CONEXSP e acessa a página inicial para conhecer o sistema;
2. Havendo interesse, o Administrador do hospital / posto de coleta deverá, na homepage, clicar no botão “Quero me cadastrar como Instituição”;
3. Após isso, ele deverá preencher todos os dados solicitados e aguardar o prazo de 7 dias úteis, pois o time de suporte entrará em contato informando se a instituição foi ou não foi aprovada;
4. Include: Realiza ou recusa o cadastramento do hospital (CSU13).

**Pós-condições:** O Administrador do hospital / posto de coleta encaminhou seus dados e irá aguardar para ser contactado pelo time de suporte.

**Regras de Negócio**: RN007, RN008

### Especificação do Caso de Uso-13

Realiza ou recusa o cadastramento do hospital (CSU13)

**Sumário:** O time de suporte recebeu via sistema o interesse de um Administrador do hospital / posto de coleta em ter sua instituição cadastrada no software CONEXSP.

**Ator Primário**: Suporte.

**Pré-condições: O Administrador do hospital / posto de coleta deve ter encaminhado a solicitação de cadastradamento via sistema.**

**Fluxo Principal:**

1. O time de suporte recebe a solicitação de cadastramento;
2. Após isso, é realizada uma análise para verificar se o hospital / posto de coleta atende ou não os requisitos estabelecidos pelo software CONEXSP;
3. Caso o hospital / posto de coleta atenda os requisitos o cadastro é efetuado e o admnistrador receberá a comunicação via e-mail.

**Fluxo Exceção(3):** **O hospital / posto de coleta não atende os requisites exigidos para ser cadastrado no software CONEXSP.**

1. Caso o hospital / posto de coleta não atinja os requisitos mínimos, o administrador receberá, por e-mail, a mensagem contend a negative o quais pontos foram observados e que contribuiram com isso.

**Pós-condições:** O administrador do hospital / posto de coleta foi comunicado sobre o processo e será informado se a sua instituição foi ou não cadastrada em sistema.

**Regras de Negócio:** RN007**,** RN008

### Especificação do Caso de Uso-14

Informa quantidade de vagas disponíveis para doação (CSU14)

**Sumário:** O Administrador do hospital / posto de coleta deverá informar a quantidade de vagas disponíveis para doação

**Ator Primário**: Administrador do hospital / posto de coleta

**Pré-condições: O** Administrador do hospital / posto de coleta deve estar autenticado em sistema.

**Fluxo Principal:**

1. O ator deve se dirigir a área administrativa do sistema;
2. Após isso, ele deverá clicar no botão “Atualizar quantidade de vagas disponíveis”;
3. Um formulário será exibido na tela e o administrador do hospital / posto de coleta deverá informar a quantidade de vagas disponíveis para doadores de sangue / plaquetas naquele determinado dia (por padrão, o Administrador do hospital / posto de coleta define a quantidade de vagas apenas uma vez, no momento em que é realizado o cadastro. Entretanto, em casos especiais, ele poderá solicitar a alteração da quantidade de vagas por aqui);
4. O administrador do hospital / posto de coleta finaliza o preenchimento e um membro da equipe de suporte irá realizar a alteração solicitada em até duas horas úteis;
5. Include: Atualiza quantidade de vagas disponíveis no sistema (CSU15).

**Pós-condições:** O Administrador do hospital / posto de coleta consegue solicitar a alteração da quantidade de vagas disponíveis para doações de sangue / plaquetas naquele determinado dia.

**Regras de Negócio**: RN003

### Especificação do Caso de Uso-15

Atualiza quantidade de vagas disponíveis no sistema (CSU15)

**Sumário:** O administrador do hospital / posto de coleta solicitou a alteração da quantidade de vagas disponíveis em um determinado dia, neste caso, a equipe de suporte deverá realizar a alteração em até duas horas úteis.

**Ator Primário**: Suporte.

**Pré-condições: Deve haver uma solicitação de alteração por parte do** administrador do hospital / posto de coleta.

**Fluxo Principal:**

1. O time de suporte recebe a solicitação de alteração de vagas disponíveis em um determinado dia, por parte do administrador do hospital / posto de coleta;
2. A alteração é realizada.

**Pós-condições:** A solicitação do administrador do hospital / posto de coleta foi atendida.

### Especificação do Caso de Uso-16

Solicita descadastramento no CONEXSP (CSU16)

**Sumário:** O administrador do hospital / posto de coleta solicitou o descadastramento no software CONEXSP.

**Ator Primário**: Administrador do hospital / posto de coleta.

**Pré-condições: O** administrador do hospital / posto de coleta deve estar autenticado no sistema.

**Fluxo Principal:**

1. O administrador do hospital / posto de coleta deverá acessar a parte administrativa e encontrar o botão “Desejo encerrar a parceria”;
2. Um formulário será exibido na tela e o administrador do hospital / posto de coleta possuirá a opção de informar ou não o motivo da solicitação;
3. O administrador do hospital / posto de coleta encaminha o formulário e a mensagem “Sentimos muito pelo fim dessa parceria! Dentro de 3 dias úteis todos os dados mantidos em nossa plataforma e todo o vinculo com o hospital / posto de coleta será deletado, conforme LGPD. Você receberá via e-mail a confirmação de quando tudo for finalizado”;
4. Include: Realiza descadastramento (CSU17).

**Pós-condições:** O Administrador do hospital / posto de coleta conseguiu encaminhar o pedido de descadrastamento.

**Regras de Negócio**: RN005

### Especificação do Caso de Uso-17

Realiza descadastramento (CSU17)

**Sumário:** O time de suporte recebe a solicitação de descadastramento por parte do administrador do hospital / posto de coleta, então, cumpre com a solicitação.

**Ator Primário**: Suporte.

**Pré-condições: Deve haver uma solicitação de descadastramento por parte do** administrador do hospital / posto de coleta.

**Fluxo Principal:**

1. O time de suporte verifica a solicitação em sistema;
2. O time de suporte realiza a exclusão dos dados pertinentes a instituição, bem como a retirada da instituição do sistema e da lista de seleção de instituições próximas para doação.
3. Dentro do prazo de 3 dias úteis, é encaminhado um e-mail para o administrador do hospital / posto de coleta informando que os dados foram excluidos.

**Pós-condições:** O hospital / posto de coleta foi excluído do sistema, assim como os dados que estavam disponíveis no banco de dados.

**Regras de Negócio**: RN005

# Implementação das Páginas Web

A implementação das páginas web apresenta a interface do usuário desenvolvida e exemplifica os modelos de navegação possíveis, tanto para doadores, hospitais e postos de coleta quanto para visitantes.

## Páginas Web

A implementação das páginas web apresenta a interface do usuário desenvolvida e exemplifica os modelos de navegação possíveis, tanto para doadores, hospitais e postos de coleta, quanto para visitantes.

A página inicial possui as funcionalidades: HomePage, Página do apoiador, Contatos, Mitos, Agendamento de doação, Suporte, Tela de login

Ao clicar na homepage, a página é atualizada.

Ao clicar na página do apoiador o usuário é redirecionado para a tela em que são exibidos os relatos de doadores.

Ao clicar em contatos, o usuário possui acesso a página dos contatos da Horizon, como suas redes sociais, e-mail e número de contato.

Ao clicar em Mitos, o usuário é redirecionado para a página que informa sobre os mitos sobre a doação de sangue.

Ao clicar em Agendamento de doação, o usuário é redirecionado para a área de agendamento de doação, onde ele poderá optar entre doação de sangue ou de plaquetas.

Ao clicar em suporte, o usuário também é redirecionado para a página onde estarão todos os contatos da Horizon.

Ao clicar na Tela de login, o usuário será redirecionado para a área de login.

Figura 7 Homepage do Software CONEXSP

Interface gráfica do usuário, Site

Descrição gerada automaticamente

Fonte: Do próprio autor, 2024.

Figura 8 Homepage do Software CONEXSP - Seção 2

Interface gráfica do usuário, Texto, Aplicativo

Descrição gerada automaticamente

Fonte: Do próprio autor, 2024.

Figura 9 Tela de Cadastro do Software CONEXSP

Interface gráfica do usuário, Aplicativo

Descrição gerada automaticamente

Fonte: Do próprio autor, 2024.

Figura 10 Área de Agendamento do Software CONEXSP

Interface gráfica do usuário, Site, Calendário

Descrição gerada automaticamente

Fonte: Do próprio autor, 2024.

Figura 11 Área de Login do Software CONEXSP

Tela de computador com texto preto sobre fundo branco

Descrição gerada automaticamente com confiança média

Fonte: Do próprio autor, 2024.

Figura 12 FAQ´s do Software CONEXSP

Interface gráfica do usuário, Texto

Descrição gerada automaticamente

Fonte: Do próprio autor, 2024.

Figura 13 Tela de Mitos e Curiosidades do Software CONEXSP

Uma imagem contendo Linha do tempo

Descrição gerada automaticamente

Fonte: Do próprio autor, 2024.

Figura 14 Mitos e Curiosidades do Software CONEXSP - Seção 2

Interface gráfica do usuário, Texto, Aplicativo, Email

Descrição gerada automaticamente

Fonte: Do próprio autor, 2024.

Figura 15 Mitos e Curiosidades do Software CONEXSP - Seção 3

Interface gráfica do usuário, Texto

Descrição gerada automaticamente

Fonte: Do próprio autor, 2024.

Figura 16 Tela de Benefícios do Software CONEXSP

Texto

Descrição gerada automaticamente com confiança média

Fonte: Do próprio autor, 2024.

Figura 17 Tela de Benefícios do Software CONEXSP - Seção 2

Interface gráfica do usuário, Texto, Aplicativo

Descrição gerada automaticamente com confiança média

Fonte: Do próprio autor, 2024.

Figura 18 Tela de Benefícios do Software CONEXSP - Seção 3

Interface gráfica do usuário, Texto, Aplicativo

Descrição gerada automaticamente

Fonte: Do próprio autor, 2024.

Figura 19 Tela de Triagem Eletrônica do Software CONEXSP

Interface gráfica do usuário, Aplicativo

Descrição gerada automaticamente

Fonte: Do próprio autor, 2024.

Figura 20 Aba de Apoiadores do Software CONEXSP

Texto

Descrição gerada automaticamente

Fonte: Do próprio autor, 2024.

Figura 21 Histórico de Doações do Software CONEXSP

Linha do tempo

Descrição gerada automaticamente

Fonte: Do próprio autor, 2024.

## Diagrama de Navegação

Figura 22 - Diagrama de navegação

*Diagrama

Descrição gerada automaticamente*

Fonte: Do próprio autor, 2024

## Decisões do Design Digital

Todo o layout foi pensado em proporcionar cuidado e acolhimento a cada visitante que for visitar o site do software CONEXSP. As formas utilizadas, contornos, cores acolhedoras, tudo foi pensado em promover o cuidado que possuímos com os doadores. Em nosso MIV deixamos claro todos os elementos que compõem a logo, sendo eles: Gota de sangue (estilizada em tons quentes, simboliza a vida e a esperança). – Círculo (Completo, em tom acolhedor. Une a mão e a gota, representando a conexão). – Palma virada para cima (Aberta, em um tom acolhedor. Simboliza o ato de doar e o apoio que buscamos oferecer aos doadores).

## Referência Bibliográfica

BEZERRA, Eduardo. **Princípios de Análise e Projeto de Sistemas com UML**. 3 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015.

Júnior, José F. *PM Canvas 2ED*. Disponível em: Minha Biblioteca, (2nd edição). Editora Saraiva, 2020.

Unidade do Ensino Superior de Graduação (CESU). **Manual de Projetos Interdisciplinares para o CST em Desenvolvimento de Software Multiplataforma**. São Paulo: Centro Paula Souza, 2021.

--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

(Ayache, Mohamad, 2023. Disponível em: [Quais são os Direito de quem doa sangue no Brasil? | Jusbrasil](https://www.jusbrasil.com.br/artigos/quais-sao-os-direito-de-quem-doa-sangue-no-brasil/2022026887)[.](https://www.trt13.jus.br/informe-se/noticias/saiba-direitos-do-trabalhador-que-doa-sangue) Acesso em: 29/04/2024).

(Barrucho, L. G, 2015, BBC News. Disponível em: [O que falta para o Brasil doar mais sangue? - BBC News Brasil.](https://www.bbc.com/portuguese/noticias/2015/08/150812_sangue_doacoes_brasil_lgb) Acesso em: 29/04/2024).

(Filho, Wilson, 2011. Disponível em: [https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/prop\_mostrarintegra?codteor=1538107&filename=Avulso%20PL%202137/2011](https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/prop_mostrarintegra?codteor=1538107&filename=Avulso%20PL%202137/2011#:~:text=Congresso%20Nacional%20decreta%3A-,Art.,e%20cinco%20anos%2C%2015%25.)[.](https://www.gov.br/saude/pt-br/composicao/saes/sangue.) Acesso em: 29/04/2024).

(Ministério da Saúde, 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/composicao/saes/sangue.> Acesso em: 29/04/2024).

(Modesto, Celina, 2023. Disponível em: [Saiba direitos do trabalhador que doa sangue — Tribunal Regional do Trabalho 13ª Região - Paraíba (trt13.jus.br).](https://www.trt13.jus.br/informe-se/noticias/saiba-direitos-do-trabalhador-que-doa-sangue) Acesso em: 29/04/2024).

(Nações Unidas, 2022. Disponível em: [O que falta para o Brasil doar mais sangue? - BBC News Brasil](https://www.bbc.com/portuguese/noticias/2015/08/150812_sangue_doacoes_brasil_lgb) Acesso em: 29/04/2024).

BRASIL (Estado). **Lei nº 10.205**, de 21 de março de 2001. 1. ed. Brasília, DF, 21 março. 2001. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil\_03/Leis/LEIS\_2001/L10205.htm. Acesso em: 21/04/2024.

(Schiavon, Fabiana, 2021. Disponível em: [Quase 50% dos brasileiros não doam sangue por medo ou falta de informação | Veja Saúde (abril.com.br)](https://saude.abril.com.br/medicina/quase-50-dos-brasileiros-nao-doam-sangue-por-medo-ou-falta-de-informacao/mobile)[.](https://www.gov.br/saude/pt-br/composicao/saes/sangue.) Acesso em: 29/04/2024).

BRASIL (Estado). **Lei nº 13.709**, de 14 de agosto de 2018. 1. ed. Brasília, DF, 14 ago. 2018. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil\_03/\_ato2015-2018/2018/lei/l13709.htm. Acesso em: 21/04/2024.

(Sabino, 2022, BBC News. Disponível em: <https://abre.ai/jCkb.> Acesso em: 29/04/2024).

Unidade do Ensino Superior de Graduação (CESU). **Manual de Projetos Interdisciplinares para o CST em Desenvolvimento de Software Multiplataforma**. São Paulo: Centro Paula Souza, 2021.

(Senado Federal, 2021. Disponível em: <https://www12.senado.leg.br/noticias/materias/2021/06/14/pandemia-afetou-doacoes-de-sangue-que-senado-busca-incentivar.> Acesso em: 29/04/2024).

(Zolin, Beatriz, 2023. Disponível em: [11 perguntas e respostas sobre doação de sangue | Drauzio Varella - Drauzio Varella (uol.com.br).](https://drauziovarella.uol.com.br/hematologia/11-perguntas-e-respostas-sobre-doacao-de-sangue/#:~:text=O%20momento%20da%20doa%C3%A7%C3%A3o%20de%20sangue%20acontece%20da,peso%20e%20checam%20os%20sinais%20vitais%3B%20Mais%20itens) Acesso em: 29/04/2024).

Apêndice

CONEXSP

# Identificação e Organização do Projeto

## Membros da Equipe e seu RA

Quadro 10 Lista de membros

|  |  |
| --- | --- |
| RA | Nome Completo |
| 2171392411008 | Brenno Ribeiro Cardoso da Silva |
| 2171392411011 | Felipe Domingues Nunes |
| 2171392411037 | Gabriel Oliveira de Santana |
| 2171392411001 | Matheus Fávero Amorim |
| 2171392411028 | Matheus Oliveira da Silva |

Fonte: Do próprio autor, 2024

## Turma 1 DSM – 2024/1

## Disciplinas

* Engenharia de Software I – Prof(a). Lúcio Nunes
* Desenvolvimento Web I – Prof(a). Bruno Zolotareff
* Design Digital – Prof(a). Patricia Gallo

## Endereço dos Entregáveis

Quadro 11 Lista de repositórios com os documentos e artefatos do projeto

|  |  |
| --- | --- |
| Descrição | Endereço |
| Repositório da Documentação e do Código-Fonte | https://github.com/MatheusFaveroFatec/ProjetoIntegrador-Horizon |
| Pitch |  |
| Portfólio | Brenno Ribeiro Cardoso da Silva:  https://github.com/brennorcsilva  Felipe Domingues Nunes:  <https://github.com/fenunesz>  Gabriel Oliveira de Santana:  <https://github.com/tba-txt>  Matheus Fávero Amorim:  https://github.com/matheusfaverofatec  Matheus Oliveira da Silva:  https://github.com/m4th3silvafatec |

Fonte: Do próprio autor, 2024

A documentação e o código-fonte deverão ser compartilhados com o professor por meio de repositórios. A documentação pode ser concentrada em uma pasta no OneDrive. O código-fonte pode ser disponibilizado no GitHub, Colab ou outro repositório amplamente utilizado por empresas para armazenamento e controle de versões.

O pitch é um vídeo gravado por cada aluno, com duração de até 5 minutos, expondo de maneira coesa, clara e objetiva o projeto com o objetivo de despertar o interesse do ouvinte.

O portfólio deve ser individual e será elaborado com apoio de uma ferramenta, como as apresentadas no **Erro! Fonte de referência não encontrada.**. Esta é uma maneira de evidenciar as competências desenvolvidas durante o curso e poderá ser apresentado em processos seletivos para estágio ou emprego.

Quadro 12 Ferramentas para elaboração de portfólio

|  |  |
| --- | --- |
| Ferramenta | Endereço |
| Behance | <https://www.behance.net/> |
| Book Creator | <https://bookcreator.com/> |
| Krop | <https://www.krop.com/> |
| Mahara | <https://mahara.org/> |
| Medium | <https://medium.com/@portugue> |
| Spark Adobe | <https://spark.adobe.com/pt-BR/features> |
| Weebly | https://www.weebly.com/br |
| Wix | <https://pt.wix.com/> |

Fonte: CESU (2021)

## Ferramentas Adotadas

Quadro 13 Lista com as ferramentas utilizadas para a elaboração dos artefatos

|  |  |
| --- | --- |
| Artefato | Ferramenta |
| IDEF0 | https://app.diagrams.net/ |
| BPMN | https://app.diagrams.net/ |
| Diagrama de Casos de Uso | https://app.diagrams.net/ |
| Protótipo do Site | https://www.figma.com/ |
| Diagrama de Navegação | https://app.diagrams.net/ |
| Estrutura Analítica | https://app.diagrams.net/ |
| Canvas | https://app.diagrams.net/ |

Fonte: do próprio autor, 2024

## Cronograma

O cronograma utiliza como referência o dia de aula da disciplina Engenharia de Software I.

Quadro 14 Cronograma do projeto para o semestre atual

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Tarefa | Fevereiro | | | | Março | | | | Abril | | | | | Maio | | | |
| S1 | S2 | S3 | S4 | S5 | S6 | S7 | S8 | S9 | S10 | S11 | S12 | S13 | S14 | S15 | S16 | S17 |
| Apresentação do Modelo do Projeto Interdisciplinar |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Definição dos Grupos |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Definição do Problema a Resolver |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Definição da Proposta de Software a Desenvolver |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Elaboração da Introdução |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Elaboração da Definição dos Requisitos do Usuário |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Elaboração do Especificação dos Requisitos do Sistema |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Elaboração dos Modelos do Sistema |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Elaboração da Implementação das Páginas Web |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Apresentação do Projeto (Parcial e Final) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Entrega da Documentação Final em PDF no repositório |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Fonte: a autora

Datas de Entrega:

Apresentação Parcial do Projeto......................................: 26/02/2024 (1º pitch) e 16/05/2024 (segundo pitch).

Apresentação Final do Projeto..........................................: 13/06/2024.

Divulgação da nota unificada para os demais professores: 18/06/2024.

## Funções dos Membros do Projeto

- Coordenador (abreviado para C): responsável pela liderança, dinâmica e controle da execução das atividades do projeto para garantir a entrega no prazo e com qualidade;

- Secretário (abreviado para S): responsável por organizar as reuniões e sua pauta, deve evitar a repetição de temas já finalizados e garantir a inclusão dos temas necessários para as reuniões;

- Analistas de Projeto e Desenvolvimento (abreviado para APD): responsável por um conjunto de requisitos;

- Analistas de Testes (abreviado para AT): responsável por testar um conjunto de requisitos;

- Programador (abreviado para P): todos os membros da equipe deverão participar nessa função, cada um será responsável por implementar um conjunto de requisitos.

Quadro 15 Atribuição das responsabilidades para os membros da equipe

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Nome do Responsável | Período | Função (preencher na mesma linha uma ou mais funções) com o artefato de sua responsabilidade |
| Brenno Ribeiro Cardoso da Silva | 23/02/2024 a 16/05/2024 | C / S |
| Felipe Domingues Nunes | 23/02/2024 a 16/05/2024 | P / AT |
| Gabriel Oliveira de Santana | 23/02/2024 a 16/05/2024 | AT / C |
| Matheus Fávero Amorim | 23/02/2024 a 16/05/2024 | P / S / C |
| Matheus Oliveira da Silva | 23/02/2024 a 16/05/2024 | C / APD |
| Brenno Ribeiro Cardoso da Silva | 16/05/2024 a 13/06/2024 | P / AT |
| Felipe Domingues Nunes | 16/05/2024 a 13/06/2024 | S / C / P |
| Gabriel Oliveira de Santana | 16/05/2024 a 13/06/2024 | APD / P |
| Matheus Fávero Amorim | 16/05/2024 a 13/06/2024 | C / P |
| Matheus Oliveira da Silva | 16/05/2024 a 13/06/2024 | P / C |

Fonte: Do próprio autor, 2024

Parte III - Rubrica de Avaliação

**Entregas Parciais**

Para cada item (linha) da tabela, será atribuído ao estudante os conceitos e pontuação (entre parênteses) definidos na linha de título.

Quadro 16 Rubrica para avaliação individual da entrega parcial

| Entregal Parcial para Cada Estudante | | | |
| --- | --- | --- | --- |
| Item Avaliado | Excelente (2,0) | Regular (1,0) | Ruim (0) |
| Pontualidade e Completude da Tarefa | A equipe entregou a tarefa no prazo e completa. | A equipe entregou a tarefa incompleta | A equipe não entregou a tarefa no prazo |
| Propor um projeto que atenda a problemas reais. | A solução proposta atende plenamente este item. | A solução proposta atende parcialmente este item. | Não houve solução proposta. |

Fonte: a autora

Quadro 17 Rubrica para avaliação em grupo da entrega parcial

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Avaliação em Grupo | | | | |
| Competência Avaliada | Excelente (6,0) | Bom (4,0) | Regular (2,0) | Ruim (0) |
| Documentar o processo de levantamento e especificação de requisitos de software aplicando conhecimento apropriado de teorias, modelos e técnicas, observando as necessidades dos projetos. | A equipe aplicou adequadamente as teorias, os modelos e as técnicas, para o problema proposto.  **E**  A equipe entregou a documentação solicitada completamente preenchida e correta. | A equipe entregou a documentação, porém houve algumas falhas nas teorias, nos modelos ou nas técnicas, aplicados ao problema proposto.  **OU**  A equipe deixou de preencher poucos itens da documentação proposta | A equipe entregou a documentação, porém houve várias falhas nas teorias, modelos ou técnicas, aplicados ao problema proposto.  **OU**  A equipe deixou de preencher vários itens da documentação proposta | A equipe não realizou a entrega final da documentação. |

**Entrega Final**

**Avaliação em Grupo**

Para cada item (linha) da tabela, será atribuído ao grupo os conceitos e pontuação definidos na linha de título.

Quadro 17 Rubrica da avaliação em grupo da solução proposta

| Avaliação em Grupo | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Competência Avaliada | Excelente (1,0) | Bom (0,6) | Regular (0,3) | Ruim (0) |
| Propor um projeto para um problema real | A solução proposta atende plenamente este item. | A solução proposta atende parcialmente este item. | A solução proposta atende muito pouco este item. | Não houve solução proposta. |
| Resolver o problema e propor solução criativa e inovadora. | A equipe resolveu o problema e propôs uma ótima solução. | A equipe resolveu parcialmente o problema.  **E**  A solução foi parcialmente adequada. | A equipe resolveu parcialmente o problema e a solução foi ruim. | A equipe não resolveu o problema. |

Fonte: a autora

Quadro 18 Rubrica de avaliação em grupo da documentação entregue

| Avaliação em Grupo | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Competência Avaliada | Excelente (4,0) | Bom (2,5) | Regular (1,0) | Ruim (0) |
| Documentar o processo de levantamento e especificação de requisitos de software aplicando conhecimento apropriado de teorias, modelos e técnicas, observando as necessidades dos projetos. | A equipe aplicou adequadamente as teorias, os modelos e as técnicas, para o problema proposto.  **E**  A equipe entregou a documentação solicitada completamente preenchida e correta. | A equipe entregou a documentação porém houveram algumas falhas nas teorias, nos modelos ou nas técnicas, aplicados ao problema proposto.  **OU**  A equipe deixou de preencher poucos itens da documentação proposta | A equipe entregou a documentação porém houveram várias falhas nas teorias, modelos ou técnicas, aplicados ao problema proposto.  **OU**  A equipe deixou de preencher vários itens da documentação proposta | A equipe não realizou a entrega final da documentação. |

Fonte: a autora

Quadro 19 Rubrica da avaliação em grupo para a apresentação do projeto

| Avaliação em Grupo | | | |
| --- | --- | --- | --- |
| Competência Avaliada | Excelente (0,5) | Bom (0,25) | Ruim (0) |
| Apresentação do Projeto | O projeto foi apresentado por mais de 8 minutos e não ultrapassou 10 minutos. | O projeto foi apresentado por mais de 5 minutos e não ultrapassou 8 minutos. | Não houve apresentação  **OU**  sua duração não ultrapassou 5 minutos. |
| O conteúdo apresentado abrange todo o processo previsto na documentação solicitada. | O conteúdo apresentado abordou mais da metade do processo previsto na documentação solicitada. | O conteúdo apresentado abordou metade ou menos da metade do processo previsto na documentação solicitada  **OU**  Não houve apresentação. |

Fonte: a autora

**Avaliação Individual**

Quadro 20 Rubrica da avaliação individual para portfólio, pitch e apresentação do projeto

| Avaliação Individual | | | |
| --- | --- | --- | --- |
| Item Avaliado | Excelente (0,5) | Regular (0,25) | Ruim (0) |
| Portfólio | O estudante entregou o portfólio no prazo, completo **e** os documentos não possuem erros. | O estudante entregou o portfólio no prazo, completo **e** os documentos possuem erros. | O estudante não entregou o portfólio no prazo **ou** está incompleto **ou** está totalmente incorreto. |
| Pitch | O estudante atendeu a todos os requisitos desta tarefa. | O estudante atendeu parcialmente os requisitos desta tarefa. | O estudante não atendeu os requisitos desta tarefa. |
| Apresentação do Projeto | Demonstrou segurança, apresentou de forma clara e sintética, não leu anotações ou slides, e utilizou adequadamente a Língua Portuguesa sem gírias. | Na maior parte do tempo de sua apresentação demonstrou segurança, apresentou de forma clara e sintética, não leu anotações ou slides, e utilizou adequadamente a Língua Portuguesa sem gírias. | Na maior parte do tempo de sua apresentação não demonstrou segurança, não apresentou de forma clara e sintética, leu anotações ou slides e não utilizou adequadamente a |

Fonte: a autora

**Avaliação 360o**

Pinte o quadrado com a opção em que você melhor descreve as competências do seu colega de grupo. Preencha uma tabela para cada colega de equipe. Será mantido o sigilo sobre quem atribuiu cada nota a determinado membro do grupo. A este item não cabe solicitação de revisão de nota. **O aluno que entregar esta avaliação sobre todos os colegas de equipe recebe nota 0,75, caso não entregue ou falte a avaliação de algum colega de equipe, a nota será 0,0 (zero).**

Quadro 21 Rubrica da avaliação 360o.

| Avaliação 360o – Estudante Avaliado: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | |
| --- | --- | --- | --- |
| Competência Avaliada | Excelente (0,25) | Regular (0,1) | Ruim (0) |
| Propor soluções criativas e inovadoras. | O estudante demonstrou plenamente esta competência. | O estudante demonstrou parcialmente esta competência. | O estudante não demonstrou esta competência. |
| Demostrar capacidade de resolver problemas . | O estudante demonstrou plenamente esta competência. | O estudante demonstrou parcialmente esta competência. | O estudante não demonstrou esta competência. |
| Administrar conflitos quando necessário, estabelecer relações e propor um ambiente colaborativo, incentivando o trabalho em equipe. | O estudante demonstrou plenamente esta competência. | O estudante demonstrou parcialmente esta competência. | O estudante não demonstrou esta competência. |
| Atuar de forma autônoma na execução da tarefa que lhe foi destinada no projeto. | O estudante demonstrou plenamente esta competência. | O estudante demonstrou parcialmente esta competência. | O estudante não demonstrou esta competência. |
| Organizar a realização das suas tarefas evitando que cause atraso nas entregas parciais ou final. | O estudante demonstrou plenamente esta competência. | O estudante demonstrou parcialmente esta competência. | O estudante não demonstrou esta competência. |
| Demonstrar comprometimento na realização do projeto. | O estudante demonstrou plenamente esta competência. | O estudante demonstrou parcialmente esta competência. | O estudante não demonstrou esta competência. |

Fonte: a autora

**Avaliação Autoavaliação**

Pinte o quadrado com a opção (Preciso melhorar, Estou em desenvolvimento, Dentro das expectativas ou Exemplar) em que você melhor se encaixa. Esta avaliação é opcional, preencha pelo menos para refletir sobre os aspectos abordados.

Quadro 22 Rubrica de autoavaliação

| Autoavaliação/Organização (entrega opcional) | | | |
| --- | --- | --- | --- |
| Preciso melhorar  Ainda não consigo me organizar para os estudos. | Estou em desenvolvimento  Tenho conseguido melhorar minha organização. | Dentro das expectativas  Tenho conseguido organizar bem meus estudos. | Exemplar  Sou muito organizado(a). Recebo elogios por isso e sou exemplo para os(as) meus(minhas) colegas. |
| Exemplos de comportamentos: 1.1 - Poucas vezes estou preparado(a) para as minhas aulas.  1.2 - Meu espaço de estudo está frequentemente desorganizado e os materiais de estudo necessários não estão devidamente separados.  1.3 - Não consigo ou tenho muita dificuldade para organizar meu tempo, para cumprir o horário das aulas on-line, separar tempo para estudo individual e fazer intervalos.  1.4 - Poucas vezes sei como priorizar as atividades passadas pelos(as) professores(as) e muitas vezes atraso os prazos de entrega ou deixo de fazê-las. | Exemplos de comportamentos:  2.1 - Consigo me preparar para algumas aulas.  2.2 - Meu espaço de estudo está mais organizado e poucas vezes preciso pegar meus materiais de aula após seu início.  2.3 - Com certa frequência, tenho conseguido organizar meu tempo para cumprir o horário das aulas online, separar tempo para estudo individual e fazer intervalos.  2.4 - Tenho melhorado a priorização das atividades passadas pelos(as) professores(as) mas, algumas vezes, ainda atraso os prazos de entrega ou deixo de fazê-las. | Exemplos de comportamentos:  3.1 - Estou preparado(a) para as minhas aulas na maioria das vezes.  3.2 - Meu espaço de estudo está quase sempre organizado e os materiais necessários devidamente separados.  3.3 - Organizo sozinho(a) meu tempo, de modo que consigo cumprir o horário das aulas online, ter tempo para estudo individual e fazer intervalos.  3.4 - Consigo priorizar as atividades passadas pelos(as) professores(as) e raramente atraso ou deixo de fazer uma entrega. | Exemplos de comportamentos:  4.1 - Eu me preparo para praticamente todas as minhas aulas do dia.  4.2 - Meu espaço de estudo é organizado diariamente e os materiais necessários são separados antecipadamente.  4.3 - Organizo com autonomia meu tempo para cumprir o horário das aulas online, ter tempo para estudo individual e fazer intervalos, mantendo uma rotina saudável.  4. 5 - Sei priorizar as atividades passadas pelos(as) professores(as) e nunca atraso ou deixo de fazer uma entrega.  4.6 - Apoio e dou dicas para os(as) meus(minhas) colegas em relação à organização. Muitas vezes, lembro e os(as) ajudo nas entregas. |

Fonte: CONTIN (2020) apud CESU(2021)

Quadro 23 Rubrica de autoavaliação - Comprometimento

| Autoavaliação/Comprometimento (entrega opcional) | | | |
| --- | --- | --- | --- |
| Preciso melhorar  Tenho me esforçado ou me dedicado pouco aos estudos. | Estou em desenvolvimento  Tenho me esforçado e me dedicado com mais frequência aos estudos. | Dentro das expectativas  Eu me esforço e me dedico aos estudos. | Exemplar  Sou exemplo de esforço e dedicação aos estudos. |
| Exemplos de comportamentos:  1.1 - Raramente me esforço para encarar minhas dificuldades no aprendizado.  1. 2 - Tenho dificuldades de dizer que não compreendi um conteúdo e raramente tento buscar ajuda.  1.3 - Diversas vezes não presto atenção durante as aulas online.  1.4 - Em casa, dou preferência a outras atividades em relação aos meus estudos.  1.5 - Muitas vezes desisto de resolver um problema ou busco uma resposta pronta quando encontro dificuldade. | Exemplos de comportamentos:  2.1 - Tenho me esforçado mais nos estudos, tentando encarar minhas dificuldades no aprendizado. 2.2 - Tenho tentado comunicar e buscar ajuda quando não compreendo um conteúdo. 2.3 - Tenho buscado prestar mais atenção durante as aulas on*line*. 2.4 - Em casa, às vezes dou preferência a outras atividades, mas muitas vezes consigo retomar meus estudos e completar a maioria das minhas tarefas da escola. 2.5 - Diante de uma tarefa difícil, tento resolver por um tempo, mas frequentemente ainda desisto e passo para a próxima atividade. | Exemplos de comportamentos:  3.1 - Geralmente me esforço para encarar minhas dificuldades no aprendizado. 3.2 - Quando não compreendo algo, uso estratégias como a troca com outras pessoas e pesquisas individuais. 3.3 - Permaneço frequentemente focado(a) durante as aulas *online* e busco participar da aula*.* 3.4 - Em casa, geralmente completo primeiro minhas tarefas antes de realizar outras atividades, conseguindo quase sempre entregar tudo. 3.5 - Quando tenho uma tarefa que considero difícil, procuro diferentes maneiras de resolvê- la. | Exemplos de comportamentos:  4.1 - Eu me esforço bastante para encarar minhas dificuldades no aprendizado. 4.2 - Converso com colegas, professores(as) ou outras pessoas para me ajudar sempre que necessário, e também procuro pesquisar sozinho(a) para superar desafios semanalmente. -4.3 - Estou sempre muito focado(a) e participo ativamente das aulas *online.* 4.4 - Em casa, finalizo primeiro minhas tarefas antes de realizar outras atividades, conseguindo sempre entregar tudo e manter uma rotina de estudos saudável. 4.5 - Diante de tarefas difíceis, me sinto motivado a buscar soluções, independente do tempo dedicado. Gosto de sentir que fui desafiado. |

Fonte: CONTIN (2020) apud CESU(2021)