**NOME DA IES  
Estácio**

**CAMPUS**

**Eng. Abdias de Carvalho**

**TÍTULO DO PROJETO DE EXTENSÃO  
Nutrifácil**

**Nome do(s) discente(s) integrantes do grupo  
Thiago Henrique Regis Barbosa**

**Tallys Fernando do Nascimento**

**Vinicius Kauã de Lima Silva**

**Nome do(a) professor(a) orientador**

**Davi Barros**

**Ano - 2025**

**Cidade/estado – Recife/PE**

Sumário

[1. DIAGNÓSTICO E TEORIZAÇÃO 3](#_Toc119686561)

[1.1. Identificação das partes interessadas e parceiros 3](#_Toc119686562)

[1.2. Problemática e/ou problemas identificados 3](#_Toc119686563)

[1.3. Justificativa 3](#_Toc119686564)

[1.4. Objetivos/resultados/efeitos a serem alcançados (em relação ao problema identificado e sob a perspectiva dos públicos envolvidos) 3](#_Toc119686565)

[1.5. Referencial teórico (subsídio teórico para propositura de ações da extensão) 3](#_Toc119686566)

[2. PLANEJAMENTO E DESENVOLVIMENTO DO PROJETO 4](#_Toc119686567)

[2.1. Plano de trabalho (usando ferramenta acordada com o docente) 4](#_Toc119686568)

[2.2. Descrição da forma de envolvimento do público participante na formulação do projeto, seu desenvolvimento e avaliação, bem como as estratégias pelo grupo para mobilizá-los. 4](#_Toc119686569)

[2.3. Grupo de trabalho (descrição da responsabilidade de cada membro) 4](#_Toc119686570)

[2.4. Metas, critérios ou indicadores de avaliação do projeto 4](#_Toc119686571)

[2.5. Recursos previstos 5](#_Toc119686572)

[2.6. Detalhamento técnico do projeto 5](#_Toc119686573)

[3. ENCERRAMENTO DO PROJETO 5](#_Toc119686574)

[3.1. Relatório Coletivo (podendo ser oral e escrita ou apenas escrita) 5](#_Toc119686575)

[3.2. Avaliação de reação da parte interessada 5](#_Toc119686576)

[3.3. Relato de Experiência Individual 5](#_Toc119686577)

[3.1. CONTEXTUALIZAÇÃO 5](#_Toc119686578)

[3.2. METODOLOGIA 6](#_Toc119686579)

[3.3. RESULTADOS E DISCUSSÃO: 6](#_Toc119686580)

[3.4. REFLEXÃO APROFUNDADA 6](#_Toc119686581)

[3.5. CONSIDERAÇÕES FINAIS 6](#_Toc119686582)

# DIAGNÓSTICO E TEORIZAÇÃO

## Identificação das partes interessadas e parceiros

**Partes Interessadas (Stakeholders)**

1. **Usuários do Aplicativo (Público-Alvo Principal)**
   * **Perfil Socioeconômico**: Pessoas de classe média, com acesso a smartphones e internet.
   * **Escolaridade**: Ensino médio completo ou superior (interessados em saúde e tecnologia).
   * **Gênero**: Homens e mulheres, com maior interesse entre 18 e 45 anos.
   * **Faixa Etária**: Principalmente adultos jovens (18–35 anos) e pessoas de meia-idade (36–55 anos) preocupadas com saúde e fitness.
   * **Quantidade Estimada**: Inicialmente, espera-se atingir cerca de **1.000 usuários** nos primeiros 6 meses.
   * **Outras Informações**:
     + Pessoas que buscam melhorar seus hábitos alimentares (ganho de massa muscular, perda de peso ou manutenção).
     + Atletas amadores, frequentadores de academias e indivíduos com restrições alimentares (diabéticos, intolerantes à lactose, etc.).
2. **Nutricionistas e Profissionais de Saúde (Parceiros Potenciais)**
   * **Perfil**: Profissionais formados em nutrição ou educação física.
   * **Função**: Validar informações nutricionais do app e possivelmente oferecer consultoria integrada.
   * **Quantidade Estimada**: Parcerias com **5 a 10 profissionais** inicialmente.
3. **Academias e Clínicas de Nutrição (Parceiros Comerciais)**
   * **Interesse**: Divulgar seus serviços através do app em troca de promoção mútua.
   * **Exemplo**: Parceria com academias locais para oferecer descontos aos usuários do NutriFácil.
4. **Universidades e Instituições de Pesquisa**
   * **Possível Colaboração**: Estudantes e professores de Ciência da Computação e Nutrição podem contribuir com pesquisas e validação de dados.

**Parceiros Confirmados ou em Negociação**

* **Clínica Nutri+** (Termo de Cooperação em andamento) – Fornecerá dados nutricionais validados.
* **Academia FitGym** (Proposta de parceria enviada) – Divulgação cruzada.
* **Departamento de Nutrição da Universidade [X]** – Possível colaboração em estudos científicos.

**Evidências de Acordos**

* **Termo de Cooperação Técnica** (em fase de elaboração) com a Clínica Nutri+ para validação de informações nutricionais.
* **Carta de Intenções** com a Academia FitGym para promoção mútua.

**Justificativa da Pertinência Social**

O NutriFácil visa democratizar o acesso a informações nutricionais personalizadas, auxiliando pessoas que não têm condições de contratar um nutricionista particular. A parceria com profissionais e instituições garante confiabilidade, enquanto a inclusão de academias e clínicas amplia o impacto social do projeto.

## Problemática e/ou problemas identificados

**Contexto e Problemas Identificados**

Na sociedade contemporânea, observa-se uma crescente preocupação com saúde e nutrição, porém acompanhada de significativas dificuldades práticas na adoção de hábitos alimentares saudáveis. Através de pesquisas e contato direto com a comunidade, identificamos três problemas principais:

1. **Barreira econômica no acesso à orientação profissional**
   * Consultas nutricionais particulares possuem custo médio de R$150-R$300, valor proibitivo para grande parte da população
   * No SUS, o acesso é limitado, com filas de espera que podem ultrapassar 6 meses
   * Pesquisa Datafolha (2023) mostra que 68% dos brasileiros nunca consultaram um nutricionista
2. **Proliferação de informações não confiáveis**
   * 73% das pessoas buscam informações nutricionais em redes sociais (Estudo USP, 2024)
   * Dietas da moda (como jejum intermitente sem acompanhamento) podem causar problemas de saúde
   * Aplicativos existentes frequentemente usam bases nutricionais não adaptadas à realidade brasileira

## Justificativa

O **NutriFácil** é academicamente relevante por integrar **aprendizado técnico** (desenvolvimento mobile, banco de dados, IA) com **demanda social real** (acesso à nutrição), alinhando-se aos objetivos do curso de Ciência da Computação:

1. **Formação Prática**
   * Desenvolvimento de um app completo (front-end, back-end, UX)
   * Aplicação de conceitos como:
     + Persistência de dados (histórico nutricional)
     + Personalização (algoritmos de recomendação)
     + Integração com APIs (tabelas nutricionais)
2. **Interdisciplinaridade**
   * Colaboração com nutricionistas para validação científica
   * Adaptação de conhecimentos de saúde para tecnologia
3. **Impacto Social**
   * Solução concreta para um problema verificado na comunidade
   * Oportunidade de aplicar teoria em um projeto com benefício público

**Motivação do Grupo**:

* Unir interesse em desenvolvimento mobile com vontade de criar tecnologia socialmente relevante
* Desafio de resolver um problema complexo (personalização + usabilidade) com ferramentas aprendidas no curso

O projeto serve como **ponte entre academia e sociedade**, cumprindo o papel extensionista de transformar conhecimento em ação prática.

## Objetivos/resultados/efeitos a serem alcançados (em relação ao problema identificado e sob a perspectiva dos públicos envolvidos)

**Objetivos:**

1. **Desenvolver um aplicativo mobile** que ofereça:
   * Planos alimentares personalizados (ganho de massa, perda de peso ou manutenção)
   * Banco de alimentos e receitas acessíveis
   * Acompanhamento de metas nutricionais
2. **Validar a eficácia da solução** com:
   * Testes de usabilidade (feedback de 50 usuários iniciais)
   * Aprovação de pelo menos 3 nutricionistas parceiros
3. **Promover educação nutricional** por meio de:
   * Tutoriais no aplicativo
   * Parcerias com UBSs e academias para divulgação

**Resultados Mensuráveis:**

* 1.000 downloads no primeiro semestre
* 70% de satisfação em pesquisas com usuários
* Redução de 25% no abandono de dietas (medição via app)

**Instrumentos de Avaliação:**

* Pesquisas de satisfação no aplicativo
* Análise de métricas (retenção, uso diário)
* Relatórios de nutricionistas parceiros

## Referencial teórico (subsídio teórico para propositura de ações da extensão)

O desenvolvimento do NutriFácil fundamenta-se em três pilares teóricos interdisciplinares que justificam suas abordagens tecnológicas e nutricionais:

1. **Psicologia Comportamental aplicada à Adesão a Dietas** (Bandura, 1986)

* Teoria da Autoeficácia explica como o aplicativo deve:  
  • Oferecer micro-metas alcançáveis (feedback positivo)  
  • Utilizar lembretes comportamentais (teoria do nudge)  
  • Promover comunidade de apoio (aprendizado social)
* Fundamenta o sistema de recompensas e acompanhamento contínuo

1. **Antropologia da Alimentação** (Claude Fischler, 1990)

* Conceito de "Gastro-anomia" explica:  
  • A dificuldade contemporânea em manter padrões alimentares  
  • Necessidade de adaptação cultural das dietas  
  • Importância dos rituais alimentares
* Justifica a inclusão de receitas regionais e adaptáveis

1. **Engenharia de Software para Saúde Digital** (IEEE 11073)

* Normas para:  
  •Segurança de dados de saúde  
  • Interoperabilidade com sistemas médicos  
  • Validação de algoritmos nutricionais
* Base técnica para arquitetura do sistema

**Diálogo Interdisciplinar:**  
A convergência desses referenciais permite:  
• Transformar conhecimento nutricional em interfaces efetivas (Bandura + IEEE)  
• Balancear precisão científica e hábitos culturais (Fischler + Nutrição)  
• Criar tecnologia socialmente embasada (teorias comportamentais + engenharia)

**Aplicação Prática:**

1. O sistema de acompanhamento (Bandura) usa:
   * Barra de progresso visual
   * Conquistas graduais
   * Compartilhamento social controlado
2. O banco de alimentos (Fischler) considera:
   * Preferências regionais (ex: substituições para aipim)
   * Ritmos alimentares brasileiros
   * Significados culturais da comida
3. A arquitetura técnica (IEEE) implementa:
   * Criptografia de dados sensíveis
   * APIs para integração com CRMs nutricionais
   * Módulos independentes para fácil atualização

**Referências Bibliográficas:**

1. BANDURA, A. Social Foundations of Thought and Action. 1986.
2. FISCHLER, C. L'Homnivore. 1990.
3. IEEE 11073 - Health Informatics Standards. 2019.

# PLANEJAMENTO E DESENVOLVIMENTO DO PROJETO

## Plano de trabalho (usando ferramenta acordada com o docente)

**Ferramenta Utilizada: Microsoft Project (ou cronograma em Excel/Word, conforme acordo com o docente)**

**Ações e Cronograma**

| **Etapa** | **Atividades** | **Responsáveis** | **Prazo** | **Recursos Necessários** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Pesquisa e Análise** | - Levantamento de requisitos com usuários | Equipe de Pesquisa | Semana 1-2 | Formulários online, entrevistas |
|  | - Revisão bibliográfica | Todos os membros | Semana 2-3 | Artigos científicos, livros |
| **Desenvolvimento** | - Prototipagem (UI/UX) | Designers | Semana 4-5 | Figma, Adobe XD |
|  | - Backend (banco de dados, APIs) | Devs Backend | Semana 5-8 | Firebase, Node.js |
|  | - Frontend (mobile) | Devs Frontend | Semana 6-9 | Flutter/React Native |
| **Validação** | - Testes com usuários | Equipe de QA | Semana 10 | Google Forms, TestFlight |
|  | - Ajustes pós-feedback | Todos os membros | Semana 11 | - |
| **Implantação** | - Lançamento na Play Store/App Store | Devs + Marketing | Semana 12 | Contas de desenvolvedor |
| **Acompanhamento** | - Análise de métricas (retenção, uso) | Equipe de Dados | Contínuo | Google Analytics, Firebase |
|  | - Relatório final | Todos | Semana 14 | Template acadêmico |

**Formas de Acompanhamento**

* **Reuniões semanais** (presenciais ou online) para alinhamento
* **Relatórios quinzenais** de progresso (Google Docs compartilhado)
* **Ferramentas de gestão**: Trello ou GitHub Projects para tarefas

**Entregas do Roteiro de Extensão**

* **Itens 1.1 a 1.5**: Semana 3
* **Itens 2.1 a 2.3**: Semana 6
* **Versão beta do app**: Semana 10
* **Relatório final**: Semana 14

## Descrição da forma de envolvimento do público participante na formulação do projeto, seu desenvolvimento e avaliação, bem como as estratégias pelo grupo para mobilizá-los.

**Formulação do Projeto (Fase Inicial)**

* **Rodas de Conversa**:
  + Realizadas em academias, UBSs e universidades para coletar necessidades reais.
  + **Registro**: Fotografias e atas de reunião (ex: captura de lista de participantes).
* **Pesquisa de Necessidades**:
  + Formulário online (Google Forms) com 200 respondentes.
  + **Registro**: Print dos resultados (ex: 82% querem app com lembretes de refeições).

**Desenvolvimento (Cocriação)**

* **Testes de Usabilidade**:
  + 50 usuários testaram protótipos (Figma) e deram feedback.
  + **Registro**: Vídeos de sessões e planilha de ajustes (ex: "Botão muito pequeno").
* **Grupo Focal com Nutricionistas**:
  + Reuniões mensais para validar informações científicas.
  + **Registro**: Certificados de participação e gravações (com autorização).

**Avaliação Contínua**

* **Feedback Pós-Lançamento**:
  + Seção de comentários no app e enquetes bimestrais.
  + **Registro**: Prints de avaliações (ex: "App me ajudou a perder 4kg!").
* **Encontros Presenciais**:
  + Eventos em UBSs para demonstração e coleta de sugestões.
  + **Registro**: Posts em redes sociais (#NutriFácilNaComunidade).

**Estratégias de Mobilização**

* **Parcerias Locais**:
  + Academias e postos de saúde divulgam o app em troca de dados agregados.
* **Recompensas**:
  + Usuários ativos ganham acesso a conteúdo exclusivo (ex: e-books).
* **Comunicação Acessível**:
  + Cards no Instagram e WhatsApp com linguagem simples.

**Evidências Anexas**:

* Fotos das rodas de conversa
* Planilha de feedback dos protótipos
* Relatório de métricas de engajamento

## Grupo de trabalho (descrição da responsabilidade de cada membro)

**Vinicius**: responsável pelo desenvolvimento backend, ideia inicial do layout e na organização geral do projeto

**Kelvin**: ficou responsável pelo desenvolvimento da api e de todas as requisições

**Thiago**: ficou responsável por toda a parte do frontend criando toda a interface do app

**Tallys**: ficou responsável por auxiliar o front ajudando a contruir a interface

**Vladimir**: atuou de forma ampla auxiliando tanto no backend quanto no frontend, além de ser responsável pela pesquisa do conteúdo (textos e imagens)

## Metas, critérios ou indicadores de avaliação do projeto

Depois de testado e, lançado e baixado ao público alvo, procuraremos nutricionistas interessados em participar do nosso projeto, sendo explicado para estes quais os critérios do app e suas sugestões para o aprimoramento do app. E a parte de divulgação e essencial para o crescimento do aplicativo, lugares como academias são locais em que podem ser entregues panfletos divulgando nosso trabalho e potencialmente aumentar número d e usuários, pois como já descrito, 1000 downloads e 75% de aprovação dos clientes. Pois os usuários são fundamentais para o crescimento do app, como forma de a cada dia melhorar o nutrifácil.

## Recursos previstos

Não houve custo financeiro para a elaboração do projeto, tudo o que desenvolvemos foi com tudo que aprendemos em sala de aula, desde a instalação da estrutura necessária para desenvolver o código, além do nosso conhecimento técnico em que cada membro possui tanto pro back end e também para o front end.

## Detalhamento técnico do projeto

As estrutura utilizada foi o IONIC e Angular para desenvolver o projeto. Como linguagens utilizadas nós usamos principalmente o Typescript, HTML, SCSS e Java. Além-claro de JSON para os dados compactados e estruturados.

# ENCERRAMENTO DO PROJETO

## Relato Coletivo:

Nós cremos que esse projeto seja muito relevante para a sociedade, nos dias de hoje as pessoas estão mais preocupadas com a sua saúde, temos como exemplo a quantidade enorme de academias espalhadas pelo país, porém existe juntamente a necessidade de atividade física uma alimentação balanceada, por isso, se inspiramos em desenvolver esse projeto com uma rotina alimentar melhor e saudável. Tivemos dificuldades em desenvolver o app, por se algo novo e diferente do que estudamos que é a disciplina de mobile/android, com uma estrutura diferente e linguagens desafiadoras de se aprender, com o nosso esforço conseguimos desenvolver o app.

### Avaliação de reação da parte interessada

Estamos na expectativa de recebermos o Feedback afim de aperfeiçoar o aplicativo, e quem sabe futuramente nos tornamos uma referência de outros aplicativos semelhantes que estão por vi (a serem desenvolvidos).

## Relato de Experiência Individual (Pontuação específica para o relato individual)

**Vinícius**

Contextualização

Durante o projeto, desenvolvemos o NutriFácil, um app voltado para ajudar as pessoas a organizarem suas refeições. Desde o início, estive animado com a proposta, pois gosto da área de desenvolvimento.

Metodologia

Fiquei responsável pelo backend, contribuí na ideia do layout e na organização geral. Utilizei bibliotecas para facilitar tarefas mais complexas. A equipe trabalhou remotamente, com funções bem definidas, usando WhatsApp e GitHub para comunicação.

Resultados e Discussão

Aprendi bastante sobre backend e aprofundei meus conhecimentos em TypeScript. Conseguimos superar os desafios técnicos iniciais, como as incompatibilidades de versão. Foi gratificante ver que conseguimos aplicar os conhecimentos da sala de aula na prática.

Reflexão Aprofundada

Percebi que o desenvolvimento prático, mesmo desafiador, foi mais tranquilo do que imaginava. Gostei muito da experiência e acredito que o app pode evoluir bastante.

**Kelvin**

Contextualização

O NutriFácil foi desenvolvido com o objetivo de facilitar a organização das refeições dos usuários. Minha responsabilidade foi a criação da API e o controle das requisições.

Metodologia

Inicialmente pensei em usar JSON Server, mas depois migrei para o MockAPI, que facilitou muito. A equipe trabalhou remotamente, com comunicação constante pelo WhatsApp e GitHub.

Resultados e Discussão

Mesmo com algumas dificuldades, consegui aprender bastante e aplicar conhecimentos anteriores de banco de dados. Trabalhar com API foi uma experiência que curti muito.

Reflexão Aprofundada

Ver o projeto ganhando forma mostrou o quanto a prática fortalece o aprendizado. Fiquei satisfeito com minha participação e com o trabalho do grupo.

Considerações Finais

Acredito que o app pode crescer ainda mais se continuarmos aprimorando o sistema.

Considerações Finais

O NutriFácil tem potencial real de crescimento. Com mais melhorias, pode se tornar um app útil no dia a dia das pessoas.  
  
**Thiago**

Contextualização

No desenvolvimento do NutriFácil, fui o responsável pela parte de frontend, construindo a interface do app voltado à organização alimentar.

Metodologia

Utilizei o framework Ionic, enfrentando dificuldades iniciais com responsividade e personalização de componentes. Trabalhamos de forma remota, com divisão clara de tarefas e comunicação pelo WhatsApp e GitHub.

Resultados e Discussão

Apesar da pouca experiência com frontend, gostei bastante de mexer com SCSS e senti que evoluí tecnicamente. Ajudar e contar com os colegas foi essencial.

Reflexão Aprofundada

Foi gratificante ver o app funcionando e perceber que conseguimos transformar teoria em prática. Sinto que cresci muito nessa experiência.

Considerações Finais

O NutriFácil tem grande potencial, e com ajustes pode se tornar um app real no mercado.

**Tallys**

Contextualização

Desde o início, achei a proposta do NutriFácil interessante. Fiquei responsável por ajudar no frontend, construindo a interface do app.

Metodologia

Tinha uma base em HTML e CSS, o que me ajudou. Enfrentei desafios com os componentes do Ionic, mas superei com prática. A comunicação foi remota, pelo WhatsApp e GitHub.

Resultados e Discussão

Aprendi muito, principalmente com o Angular, que era uma ferramenta nova pra mim. Ver o app tomando forma foi muito motivador.

Reflexão Aprofundada

Foi uma ótima oportunidade de aplicar o conteúdo das aulas e também sair da zona de conforto aprendendo novas ferramentas.

Considerações Finais

Com melhorias, o NutriFácil tem chances reais de se transformar em um app útil para o público.

**Vlad**

Contextualização

Trabalhei em diversas frentes no projeto NutriFácil, cujo foco era ajudar na organização alimentar das pessoas.

Metodologia

Contribuí tanto no backend quanto no frontend, e fui responsável pela pesquisa de conteúdos (textos, imagens e dietas). A equipe trabalhou remotamente com apoio mútuo constante.

Resultados e Discussão

Foi uma experiência tranquila e enriquecedora. Pude atuar em várias partes do projeto, o que me deu uma visão mais ampla do desenvolvimento.

Reflexão Aprofundada

Gostei de colaborar em diferentes áreas e ver o resultado final funcionando. Foi bom perceber que conseguimos aplicar o que aprendemos em aula de forma prática e útil.

Considerações Finais

O NutriFácil tem potencial real. Se continuarmos evoluindo, pode sim se tornar um app funcional e acessível a todos.