

## **Requisito EU.03**

Projeto: HypoOrbit

Disciplina: Experiência do Usuário (EU)

Curso: Desenvolvimento de Dispositivos Multiplataforma – 4º Semestre

Grupo: HypoOrbit

Integrantes: Adson O. B. Filho, Andresa Stéphane Toledo da Silva, Carlos Eduardo da Silva Magalhães, Gustavo Moraes, Eduardo Henrique

Data: 25/11/2025

### **1. Introdução**

Esta etapa teve como objetivo validar o protótipo funcional do HypoOrbit, uma ferramenta de visualização e comparação de dados geoespaciais provenientes de diferentes satélites. Nossa foco foi compreender como usuários reais navegam pelo fluxo principal, interpretam as informações exibidas e utilizam os recursos de comparação. Também investigamos como tecnologias de IA poderiam melhorar a experiência geral. As hipóteses avaliadas envolviam clareza de navegação, compreensão dos modais e eficiência da interação com variáveis geoespaciais.

### **2. Planejamento de Pesquisa UX**

O planejamento da pesquisa combinou métodos qualitativos e quantitativos para assegurar uma visão completa do comportamento do usuário.

Tópico	Descrição
Objetivo da pesquisa	Avaliar clareza da navegação, identificar barreiras cognitivas e medir eficiência em tarefas críticas.
Perguntas principais	Os usuários compreendem o fluxo sem instruções? O modal é intuitivo? A comparação é clara e útil?
Tipo de pesquisa	Mista (Qualitativa + Quantitativa)
Métodos escolhidos	Teste A/B, Observação naturalista, Teste de conceito
Público-alvo / amostra	Estudantes e pesquisadores com afinidade com dados geoespaciais (4)

	participantes).
Ferramentas utilizadas	Figma, Google Forms, gravação de tela, anotações diretas.
Critérios de análise	Tempo de tarefa, taxa de erro, taxa de sucesso, percepção de clareza, satisfação.

### 3. Execução dos Testes de Usabilidade

Três métodos foram aplicados em conjunto para garantir profundidade e diversidade de insights.

Método	Descrição	Participantes	Resultados
Teste A/B	Comparação do modal com e sem botão de fechar para determinar qual versão facilitava a navegação.	4	A versão com botão teve 100% de compreensão; a sem botão gerou dúvidas.
Teste de conceito	Exposição do fluxo de comparação de satélites para avaliar relevância e clareza.	4	Dois usuários demonstraram dúvida inicial sobre múltiplas variáveis, reforçando a necessidade de filtragem.
Observação naturalista	Registro das reações espontâneas ao interagir com o mapa e selecionar regiões.	4	Todos clicaram em áreas inválidas; a falta de feedback gerava incerteza.

### 4. Análise dos Resultados e Melhorias

Os dados indicaram padrões claros de comportamento e revelaram tanto pontos fortes quanto gargalos da experiência.

Problema	Evidência	Solução
Dificuldade em retornar ao mapa	3 de 4 usuários perguntaram verbalmente 'Como volto?'	Inclusão de botão de fechar no modal.
Falha de feedback ao clicar em área inválida	4 de 4 participantes clicaram fora de regiões válidas e ficaram sem saber o motivo.	Mensagem clara de área indisponível adicionada.
Poluição visual na comparação de variáveis	Relatos de sobrecarga cognitiva ao visualizar muitos índices simultaneamente.	Implementado sistema de exibição seletiva de variáveis.

## 5. Design Participativo e Prototipagem Rápida

A sessão de cocriação contou com contribuições diretas dos colegas, que ajudaram a identificar ambiguidades nos elementos do modal e sugeriram maior destaque visual para o recurso de comparação. Utilizando prototipagem rápida no Figma, as alterações foram aplicadas em tempo real, permitindo observar imediatamente seu impacto na clareza e fluidez do fluxo.

## 6. Aplicação de Inovação (IA ou IoT)

A proposta de inovação selecionada foi a aplicação de IA para personalização da experiência. A IA recomendaria automaticamente as variáveis mais relevantes para cada usuário, com base em padrões de uso anteriores e no tipo de análise realizada. Isso tornaria o processo de exploração mais eficiente, reduzindo o tempo necessário para encontrar informações significativas.

## 7. Conclusão

A validação demonstrou que o HypoOrbit possui alto potencial de usabilidade, mas ainda depende de ajustes para garantir maior fluidez e reduzir dúvidas iniciais. O processo de design participativo reforçou a importância da colaboração contínua. A integração de IA surge como uma oportunidade de aumentar a eficiência e tornar a experiência mais personalizada. Como próximos passos, recomenda-se ampliar o número de participantes e testar cenários mais complexos envolvendo séries temporais.