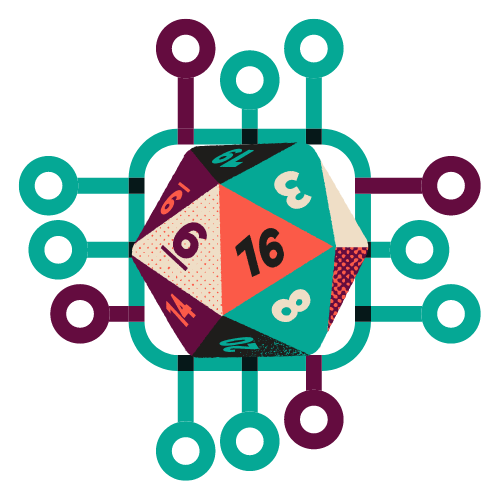
**FUNDAÇÃO CENTRO DE ANÁLISE, PESQUISA E INOVAÇÃO TECNOLÓGICA.**

**INSTITUTO DE ENSINO SUPERIOR FUCAPI**

**COORDENAÇÃO DE GRADUAÇÃO EM**

**ENGENHARIA DE SOFTWARE**



**INTERLIGANDO MUNDOS: EXPLORANDO PARALELOS ENTRE GAME DESIGN, RPG DE MESA E ENGENHARIA DE SOFTWARE**

**JOHN KINDERMAN DE FREITAS BARROS**

**RICARDO VICTOR MARQUES SAMPAIO PINHEIRO**

**VINÍCIUS DE MORAES BARRETO**

**JEAN JUNIOR BATISTA ALVES**

**DAVI SOUSA SILVA**

**MANAUS**

**2023**

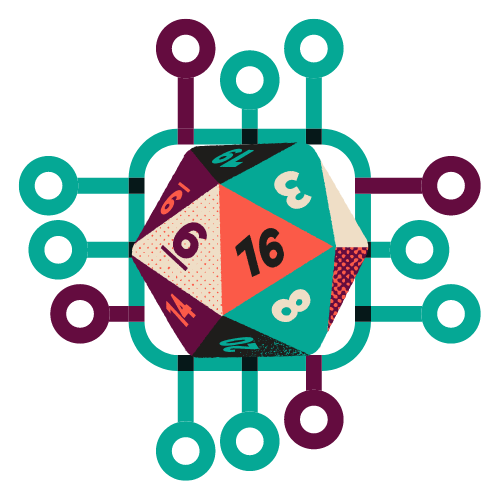
**JOHN KINDERMAN DE FREITAS BARROS**

**RICARDO VICTOR MARQUES SAMPAIO PINHEIRO**

**VINÍCIUS DE MORAES BARRETO**

**JEAN JUNIOR BATISTA ALVES**

**DAVI SOUSA SILVA**



**INTERLIGANDO MUNDOS: EXPLORANDO PARALELOS ENTRE GAME DESIGN, RPG DE MESA E ENGENHARIA DE SOFTWARE**

Trabalho apresentado ao Curso de Graduação em Engenharia de Software do Instituto de Ensino Superior FUCAPI – CESF como proposta para projeto de extensão.

Área de concentração: Educação e Saúde Mental na Engenharia de Software.

Orientador(a): Prof. José Luiz Teixeira Gonzaga, esp.

**MANAUS**

**2023**

**SUMÁRIO**

[1. TEMA 5](#_Toc143539539)

[1.1 DELIMITAÇÃO DO TEMA 5](#_Toc143539540)

[1.1.1 GAME DESIGN 5](#_Toc143539541)

[1.1.2 RPG DE MESA 5](#_Toc143539542)

[1.1.3 DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE 6](#_Toc143539543)

[1.1.4 BENEFÍCIOS PARA O APRENDIZADO UTILIZANDO-SE DE FERRAMENTAS NÃO CONVENCIONAIS 6](#_Toc143539544)

[2 PROBLEMA 6](#_Toc143539545)

[3 OBJETIVO GERAL 7](#_Toc143539546)

[3.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS 7](#_Toc143539547)

[4 JUSTIFICATIVA 8](#_Toc143539548)

[5 METODOLOGIA 9](#_Toc143539549)

[5.1 ELABORAÇÃO DO RPG DE MESA COMO EXEMPLO DE PROCESSO DE DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE 9](#_Toc143539550)

[5.2 PREPARAÇÃO DO WORKSHOP DE DEMONSTRAÇÃO 10](#_Toc143539551)

[6. CRONOGRAMA 10](#_Toc143539552)

[7 RECURSOS NECESSÁRIOS 13](#_Toc143539553)

# 1. TEMA

Este projeto tem como propósito proporcionar aos participantes do curso de graduação em Engenharia de Software uma experiência interdisciplinar, voltada para a exploração das conexões entre game design, RPG de mesa e desenvolvimento de software. Aplicando os princípios da Engenharia de Software na criação e execução de sessões de RPG de mesa, culminando na elaboração de um artigo acadêmico que investiga a relação entre essas áreas, destacando os benefícios para o aprendizado utilizando-se de ferramentas não convencionais e saúde mental dos alunos.

# 

# 1.1 DELIMITAÇÃO DO TEMA

Este projeto tem como objetivo explorar as conexões entre game design, RPG de mesa e desenvolvimento de software. Aplicando os princípios da Engenharia de Software na criação e execução de sessões de RPG de mesa, culminando na elaboração de um artigo acadêmico que investiga a relação entre essas áreas, destacando os benefícios para o aprendizado utilizando-se de ferramentas não convencionais.

### 1.1.1 GAME DESIGN

Game design é o processo de criação de jogos. Os designers de jogos são responsáveis por desenvolver a mecânica, a narrativa e o visual de um jogo. Eles também devem garantir que o jogo seja divertido e desafiador para os jogadores.

O game design é uma área interdisciplinar que envolve uma variedade de disciplinas, incluindo: Artes visuais; Artes performáticas; Design gráfico; Design de jogos; Design de som; Engenharia de software; Psicologia; Sociologia.

### 1.1.2 RPG DE MESA

RPG de mesa (Role-Playing Games) é uma forma de entretenimento que consiste em contar histórias colaborativamente. Os jogadores assumem o papel de personagens imaginários e interagem entre si em um mundo criado pelo mestre do jogo (GM). Os jogos de RPG podem ser jogados em qualquer lugar, desde a sala de estar até o computador.

Os jogos de RPG são uma forma popular de entretenimento há décadas. Eles são apreciados por pessoas de todas as idades e origens. Os jogos de RPG podem ser usados para fins recreativos, educacionais ou terapêuticos.

### 1.1.3 DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE

Desenvolvimento de software é o processo de criação de software. Os desenvolvedores de software são responsáveis por escrever o código, testar o software e corrigir bugs. Eles também devem garantir que o software seja seguro e eficiente.

O desenvolvimento de software é uma área interdisciplinar que envolve uma variedade de disciplinas, incluindo: Engenharia de software; Ciência da computação; Matemática; Lógica; Engenharia de sistemas.

### 1.1.4 BENEFÍCIOS PARA O APRENDIZADO UTILIZANDO-SE DE FERRAMENTAS NÃO CONVENCIONAIS

Existem muitos benefícios para o aprendizado utilizando-se de ferramentas não convencionais, como jogos de RPG. Os jogos de RPG podem ajudar os alunos a desenvolver uma variedade de habilidades, incluindo: Criatividade; Resolução de problemas; Trabalho em equipe; Comunicação; Pensamento crítico; Empatia; Autoconfiança;

# 2 PROBLEMA

O mundo educacional de hoje enfrenta muitos desafios, como lidar com conhecimentos cada vez mais complexos, ensinar habilidades práticas importantes e tornar as aulas mais envolventes. Isso é especialmente verdade na área de Engenharia de Software, onde um problema notável é que o que se aprende na teoria nem sempre se aplica bem na prática, ao desenvolver programas de computador. Isso dificulta que os estudantes realmente desenvolvam as habilidades que precisam e estejam preparados para trabalhar na área de tecnologia.

Outra preocupação ligada a isso é a saúde mental dos estudantes. As formas tradicionais de ensino muitas vezes sobrecarregam os estudantes com muitas tarefas, prazos apertados e pressão constante. Isso leva a níveis elevados de estresse e ansiedade. A falta de conexão entre o que se ensina na teoria e como isso é aplicado na prática pode piorar esse estresse, pois os estudantes podem se sentir perdidos sobre o futuro e como usar o que aprenderam.

Por isso, é importante pensar em um projeto de pesquisa que responda à seguinte pergunta: Como usar os princípios de criação de jogos e a dinâmica dos jogos de interpretação (como RPG de mesa) de maneira nova e eficaz para ensinar Engenharia de Software? Isso poderia ajudar a preencher a lacuna entre teoria e prática, ensinar várias habilidades ao mesmo tempo e cuidar da saúde mental dos estudantes.

Esse projeto de pesquisa se baseia na ideia de que as formas tradicionais de ensino têm limitações. Ele quer explorar a possibilidade de usar jogos, como RPG de mesa, para ensinar de forma melhor. Isso não só poderia ajudar os estudantes a aprender de maneira mais eficaz, mas também a lidar melhor com o estresse e a ansiedade. Com todas as mudanças na tecnologia e no mercado de trabalho, parece ser um momento certo para tentar abordagens novas e diferentes, como usar jogos para ensinar.

O objetivo desse projeto de pesquisa é ajudar os estudantes a aprenderem melhor Engenharia de Software, preenchendo a lacuna entre a teoria e a prática. Além disso, quer criar uma forma de ensinar que seja envolvente, prática, aplicável e que também leve em consideração o bem-estar mental dos estudantes. Essa pesquisa quer resolver um problema atual, mas também encontrar uma maneira prática e útil de lidar com desafios mais amplos no ensino de Engenharia de Software.

# 

# 3 OBJETIVO GERAL

Contribuir para o ensino de Engenharia de Software, explorando a utilização do RPG de Mesa como ferramenta pedagógica, visando preencher a lacuna entre teoria e prática, promover a interdisciplinaridade e cuidar da saúde mental dos alunos com atividades extracurriculares.

## 3.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Realizar Worldbuilding: Guiar os participantes na criação de um mundo fictício envolvente para o RPG de mesa, incluindo geografia, história, cultura, política e religião, para enriquecer a imersão dos jogadores e estimular a criatividade.

Criação de Personagens e Cenários: Incentivar os participantes a desenvolver personagens complexos com histórias de fundo, motivações únicas e elaborar cenários detalhados que proporcionem desafios e enredos envolventes.

Realizar Sessões de Jogo: Capacitar os participantes a aplicar os princípios da Engenharia de Software nas sessões de RPG de mesa, assumindo papéis de mestres do jogo e jogadores, a fim de promover a resolução de problemas, a colaboração e a tomada de decisões.

Facilitar Discussões e Análises: Organizar discussões em grupo após as sessões de jogo, permitindo análises dos resultados, elementos de game design aplicados e reflexões críticas para identificar oportunidades de aprendizado e avaliar o impacto na saúde mental dos alunos.

Desenvolver o Projeto Final: Orientar a colaboração dos participantes na criação de um artigo acadêmico que explore as interações entre o processo de desenvolvimento de um RPG de mesa e conceitos específicos de Engenharia de Software, evidenciando as contribuições da abordagem para o ensino e o bem-estar dos alunos.

Apresentação e Compartilhamento: Apresentar os resultados e conclusões do projeto em um evento, destacando as aprendizagens interdisciplinares e as contribuições para a Engenharia de Software.

Coletar feedback dos participantes sobre a experiência do RPG de Mesa como ferramenta de ensino, avaliando a eficácia na compreensão dos conceitos de Engenharia de Software e o impacto na saúde mental.

# 4 JUSTIFICATIVA

A presente pesquisa se justifica pela necessidade premente de aprimorar as estratégias de ensino no campo da Engenharia de Software, bem como de abordar a preocupante questão da saúde mental dos estudantes no ambiente acadêmico. A relevância dessa investigação abrange dimensões sociais, econômicas e científicas, culminando em uma proposta inovadora que integra game design, RPG de mesa e Engenharia de Software.

Hoje, é difícil motivar alunos em um ambiente acadêmico competitivo. A forma tradicional de ensino não atrai muito. Usar o RPG de mesa como ferramenta de ensino é promissor, dando uma experiência envolvente que estimula a criatividade, o pensamento crítico e a resolução de problemas. Também ajuda a desenvolver habilidades importantes como trabalho em equipe e lidar com emoções.

Economicamente, o projeto é relevante para o mercado de desenvolvimento de software. Formar profissionais altamente capacitados e inovadores é essencial para atender às mudanças no setor. Integrar conceitos de Engenharia de Software com RPG de mesa ajuda os alunos a entenderem melhor os princípios, os preparando para desafios técnicos e soluções criativas.

Do ponto de vista científico, a pesquisa contribui para conectar Engenharia de Software, game design e bem-estar mental. Isso preenche uma lacuna na pesquisa. O estudo investiga como essa abordagem afeta a forma de ensinar e a saúde mental dos alunos. Escrever um artigo acadêmico sólido vai adicionar ao conhecimento nessa área, inspirando futuras pesquisas.

Em resumo, o projeto é relevante. Usar RPG de mesa para melhorar o ensino de Engenharia de Software traz benefícios educacionais e psicológicos, além de abrir portas para inovação na educação. A pesquisa preenche uma lacuna ao cruzar aprendizado, desenvolvimento de software e bem-estar dos alunos, melhorando o ensino superior de forma abrangente.

# 5 METODOLOGIA

A metodologia deste projeto adota uma abordagem prática e participativa, focando na elaboração de um RPG de mesa como exemplo de processo de desenvolvimento de software, destacando as paralelas entre ambos. O processo é subdividido em etapas sequenciais, conforme detalhado a seguir:

## 5.1 ELABORAÇÃO DO RPG DE MESA COMO EXEMPLO DE PROCESSO DE DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE

Nesta fase preliminar, procederemos a uma análise minuciosa para definir os atributos fundamentais do RPG de mesa a ser concebido. Concomitantemente, exploraremos os princípios do game design que se entrelaçam de maneira significativa com os conceitos de Programação Orientada a Objetos (POO) e desenvolvimento de software. O desenvolvimento do RPG de mesa será executado em consonância com as etapas sequenciais delineadas abaixo:

Definição do Conceito e Tema: De maneira análoga ao processo de levantamento de requisitos em um projeto de software, a delimitação do tema, gênero e ambientação do RPG de mesa encontra paralelo na fase de análise das necessidades dos jogadores, assemelhando-se ao diagnóstico das demandas dos usuários em empreendimentos de software. Alicerçar-se em uma concepção sólida do tema e do conceito proporcionará uma base robusta para a materialização de um cenário fictício que enriquecerá sobremaneira as vivências das sessões de RPG.

Design e Estruturação: A formulação das diretrizes do jogo, das mecânicas de jogo, do sistema de personagens e dos elementos interativos espelha a arquitetura de software em POO. Tal qual um programa é desmembrado em módulos interconectados, o RPG de mesa exibe uma arquitetura de regras e mecanismos que necessitam de coesão e estruturação meticulosa. A aderência aos conceitos de POO, como encapsulamento e modularidade, pode traduzir-se em uma infraestrutura de jogo ordenada e de manutenção acessível.

Criação de Conteúdo: A composição de enredos, cenários, personagens secundários, desafios e artefatos reflete a fase de desenvolvimento em projetos de software, onde os desenvolvedores codificam e materializam as funcionalidades. Nesse contexto, os elementos do game design podem convergir com os princípios de desenvolvimento ágil, onde iterações regulares e a retroalimentação dos jogadores moldam a progressão do RPG. Como na programação, a trama do RPG precisa ser coesa, os obstáculos carecem de equilíbrio e as personas devem ser dotadas de profundidade para fomentar uma experiência imersiva.

A confluência entre o game design, a Programação Orientada a Objetos e o desenvolvimento de software propicia uma ocasião singular para explorar o RPG de mesa como uma matriz de estudo paradigmática. Ao aplicar os preceitos da POO, a estruturação e as abordagens ágeis no design do jogo, os partícipes deste projeto não apenas forjarão um RPG envolvente, mas também internalizarão a aplicabilidade dessas abordagens em contextos multifacetados, inclusive no desenvolvimento de software convencional.

A escrutinação cuidadosa das interconexões entre o game design, a POO e o desenvolvimento de software, durante a gênese do RPG de mesa, servirá como um veículo eficaz para desvendar as analogias subjacentes a essas disciplinas aparentemente distintas. Essa perspectiva interdisciplinar não só enriquecerá a vivência dos participantes, mas também fomentará uma compreensão mais profunda das complexidades e matices inerentes aos âmbitos criativos e técnicos.

## 5.2 PREPARAÇÃO DO WORKSHOP DE DEMONSTRAÇÃO

Após a elaboração do RPG de mesa, será planejado um workshop de demonstração a ser realizado durante o evento "Encoeng". As etapas incluirão:

Definição das Atividades do Workshop: Elaboração do cronograma detalhado, estruturação das atividades práticas e seleção dos cenários que serão utilizados nas sessões de RPG de mesa.

Preparação dos Materiais: Criação de materiais didáticos, guias de jogo para os participantes e documentação para os mestres do jogo. Além disso, serão elaboradas apresentações que ressaltam a conexão entre a criação do RPG e o processo de desenvolvimento de software.

Condução do Workshop: Durante o evento "Encoeng", a equipe responsável pelo projeto conduzirá o workshop, orientando os participantes nas sessões interativas de RPG de mesa. Os participantes aplicarão os conceitos aprendidos no uso prático do RPG.

# 6. CRONOGRAMA

Semana 1 (21 - 25 de Agosto):

Dia 21: Reunião Inicial: Apresentação do projeto, definição de papéis e tarefas.

Dia 22-25: Pesquisa Inicial: Coleta de materiais relacionados a game design, RPG de mesa e Engenharia de Software.

Semana 2 (26 de Agosto - 1 de Setembro):

Dia 26: Oficina de Introdução: Apresentação dos conceitos fundamentais de game design e RPG de mesa.

Dia 27-28: Identificação de Pontos de Integração: Discussões sobre as relações entre game design, RPG de mesa e conceitos de Engenharia de Software.

Dia 29-1 de Setembro: Definição do Conceito e Tema do RPG: Identificação do tema, gênero e ambientação do RPG de mesa. Design e Estruturação Inicial: Início da elaboração das regras do jogo, mecânicas de jogo e sistema de personagens.

Semana 3 (2 - 8 de Setembro):

Dia 2-4: Continuação da Design e Estruturação: Aprofundamento nas regras, mecânicas e sistema de personagens do RPG.

Dia 5-6: Criação de Conteúdo Inicial: Início do desenvolvimento de histórias, cenários e personagens não-jogadores.

Semana 4 (9 - 15 de Setembro):

Dia 9-11: Criação de Conteúdo: Desenvolvimento avançado das histórias, cenários, personagens e desafios do RPG.

Dia 12-13: Integração com POO: Aplicação de princípios de Programação Orientada a Objetos na estruturação do RPG.

Semana 5 (16 - 22 de Setembro):

Dia 16-18: Desenvolvimento do Framework do RPG: Construção do sistema que permitirá a execução das sessões de RPG de mesa.

Dia 19-20: Testes e Iterações Iniciais: Realização dos primeiros testes do framework, coleta de feedback e ajustes.

Semana 6 (23 - 29 de Setembro):

Dia 23-25: Sessões de Jogo de Teste: Realização das sessões de teste semanais do RPG de mesa utilizando o framework desenvolvido.

Dia 26-27: Discussões e Análises: Análise dos resultados das sessões de teste e reflexões sobre os elementos de game design aplicados.

Semana 7 (30 de Setembro - 6 de Outubro):

Dia 30-2 de Outubro: Aperfeiçoamento do Framework: Iterações no desenvolvimento do framework com base nos resultados dos testes.

Dia 3-4: Desenvolvimento do Artigo Acadêmico: Início da redação do artigo que explora as relações entre game design, POO e desenvolvimento de software.

Semana 8 (7 - 13 de Outubro):

Dia 7-9: Desenvolvimento do Artigo Acadêmico: Continuação da redação do artigo, detalhando as interações entre as disciplinas.

Dia 10-13: Preparação para o Workshop: Planejamento das atividades e demonstrações a serem realizadas no evento Encoeng.

Semana 9 (14 - 20 de Outubro):

Dia 14-16: Desenvolvimento do Artigo Acadêmico: Continuação da redação do artigo, detalhando as interações entre as disciplinas.

Dia 17-20: Preparação para o Workshop: Elaboração dos materiais visuais e apresentação a serem utilizados no evento.

Semana 10 (21 - 27 de Outubro):

Dia 21-23: Finalização do Artigo Acadêmico: Revisão, edição e formatação final do artigo.

Dia 24-27: Coleta de Feedback: Recebimento de feedback dos participantes do workshop e do público presente.

Semana 11 (28 de Outubro - 3 de Novembro):

Dia 28-30: Análise e Reflexão: Análise dos resultados do workshop, reflexão sobre o processo e as contribuições interdisciplinares.

Dia 31-2 de Novembro: Conclusão do Artigo Acadêmico: Finalização da redação do artigo, destacando os resultados e aprendizados.

Semana 12 (4 - 10 de Novembro):

Dia 4-6: Revisão Final: Revisão completa do artigo acadêmico, verificação de formatação e correção de detalhes.

Semana 13 (11 - 17 de Novembro):

Dia 11-13: Participação no Encoeng: Apresentação do projeto e do artigo durante o evento Encoeng, compartilhando os resultados e as aprendizagens interdisciplinares. Realização do Workshop.

# 7 RECURSOS NECESSÁRIOS

Espaço Adequado: Um local apropriado para realização das oficinas, sessões de RPG, apresentações e discussões em grupo. O projeto pretende mesclar elementos presenciais com encontros virtuais para a elaboração e algumas discussões.

Materiais para Criação de Personagens e Cenários: Fornecer papel, impressora para elaborar os elementos visuais do RPG de mesa.

Impressora 3D: Disponibilizar uma impressora 3D para confecção de miniaturas, objetos e elementos físicos que possam enriquecer a experiência das sessões de RPG de mesa, como modelos de cenários ou personagens.

Materiais de Apresentação: Equipamentos audiovisuais, como projetor e tela, para auxiliar nas apresentações e exposições dos resultados do projeto.

Acesso à Internet: Uma conexão estável à internet será fundamental para pesquisa, acesso a recursos online, comunicação e possíveis necessidades de desenvolvimento.