**Anexo 3  
Modelo de Pré-Projeto de Pesquisa**

Edital nº 02/2022

Processo Seletivo - Mestrado Acadêmico

Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo e Design

da Universidade Federal do Ceará (PPGAU+D-UFC)

PRÉ-PROJETO DE PESQUISA

Área de Concentração: Produção do Espaço Urbano e Arquitetônico.

Linha de Pesquisa: [Identificar a linha de pesquisa para a qual o candidato se inscreveu]

**TÍTULO DO PRÉ-PROJETO DE PESQUISA**

**Kricia Edwiges Gomes Oliveira**

[Folha de rosto]

[Este template está formatado conforme as exigências do edital do processo seletivo do PPGAU+D/UFC. O documento deve ter no máximo 10 laudas excluindo a capa].

[Delete as observações em vermelho para salvar o arquivo definitivo].

**INTRODUÇÃO**

Desde da criação do primeiro jogo de computador, Tennis for Two em 1985, que foi feito por meio de resistores, capacitores e relés, a otimização sempre foi uma questão chave para criação de jogos digitais em todos a histórias, saber como transformar uma ideia em código em um jogo que é processado em tempo real sempre foi um desafio técnico enorme, durante as eras milhares de técnicas de otimização de memórias e uso do processador foram criadas na tentativa de criar novas mecânicas e técnicas que antes eram impossíveis.

Desde concepção de jogos 3D notáveis como DOOM e Wolfenstein 3D, os gráficos 3D de jogo só evoluíram nos últimos 30 anos, buscando um realismo incrível antes nunca visto. As malhas e efeitos 3D se tornaram de longe os componentes mais pesados e custosos nos jogos atuais, fazendo com que peças como placas de vídeo fossem criadas para executar única e exclusivamente os elementos gráficos. Assim, grande parte do tempo de otimização dos jogos atuais estão focados em técnicas de como fazer que essas malhas sejam processadas da melhor maneira possível, além de técnicas para diminuir o número de polígonos dependendo da distância e o que está atualmente na tela do jogador.

Com a evolução dos processadores e da quantidade de memória e quantidade massiva de tempo necessária para otimizar as malhas gráficas, o processo de otimização de código e de lógicas do gameplay acaba ficando em segundo plano dentro das milhares de tarefas dentro do desenvolvimento de um jogo de grande porte. Muitos jogos atualmente estão sofrendo com problemas de desempenho do lançado, com problemas de estabilidade, infinitos bugs e problemas de performance e hardware potente.

Assim, queremos buscar entender qual o impacto que a otimização de estruturas simples podem causar no desempenho dos jogos atuais, além de outros benefícios inerentes à organização e engenharia de software. Além de entender o que é efetivo ou não efetivo nessa área da computação.

**JUSTIFICATIVA** (Problemática, Aderência à Linha de Pesquisa, Referencial Teórico, Relevância)

O desenvolvimento de jogos digitais envolve desafios significativos relacionados ao desempenho, especialmente em contextos onde a experiência do jogador depende diretamente da fluidez, responsividade e estabilidade do sistema. Dentre os diversos fatores que influenciam o desempenho de um jogo, a estruturação e a organização do código-fonte desempenham um papel fundamental. Otimizações estruturais — como o uso adequado de padrões de projeto, modularização, gerenciamento eficiente de recursos e escolha apropriada de algoritmos — podem impactar de forma significativa a performance do jogo, afetando diretamente métricas como tempo de carregamento, taxa de quadros por segundo (FPS), uso de memória e consumo de CPU/GPU.

[A justificativa esclarece as razões pelas quais a pesquisa deve ser desenvolvida, levando-se em consideração a sua própria carga de experiências e formação. A justificativa pode ser subdividida em problemática, aderência à Linha de Pesquisa, referencial teórico e relevância.

Problemática: define, em síntese, o objeto de pesquisa do projeto. Qual o objeto de estudo; o que se quer saber dele; de onde surgiram estas questões; qual a relevância delas para entender o objeto? São questões que devem ser respondidas na problematização da pesquisa.

Aderência à Linha de Pesquisa: Justificativa da escolha da qual Linha de Pesquisa e identificação do(s) projeto(s) dentre aquelas listados nos currículos Lattes do corpo docente, o seu pré-projeto de pesquisa guarda identidade e/ou correspondência].

Referencial Teórico: pode ser definido como um conjunto de ideias ou teorias de um pesquisador para guiar seu trabalho e dar-lhe clareza e organização. Em certo sentido, o referencial teórico é uma maneira de prever como será esse trabalho, pois elucida como o problema será analisado e como conduzir as respectivas soluções. Sem um referencial teórico a pesquisa perde o sentido, torna-se difícil de ser encaminhada. Assim, a razão de ser do referencial teórico é guiar todo o processo investigativo, inclusive metodologico, esclarecendo o campo de reflexão.

Relevância: é uma característica atribuída a tudo aquilo que seja de fundamental importância para algo, ou seja, tudo aquilo que seja relevante. Esta característica está relacionada, em termos comparativos, por exemplo, a um elemento que tem maior destaque que outros, seja qual for a área.]

**OBJETIVOS** (geral e específicos);

**Objetivo Geral**

Entender como a otimização de estruturas bases de código impacta o desempenho geral de jogos, analisando também os gráficos de frame smoothing e 1% low além outras métricas de otimização. O trabalho busca entender o quanto a organização e otimização de estruturas de códigos e implementação de algoritmos mais otimizados é benéfico e pode trazer ganhos de otimizações além das diversas técnicas de otimização gráficas utilizadas no mercado, o lod, bake de texturas, entre várias outras.

**Objetivos Específicos**

[Os Objetivos Específicos caracterizam etapas ou fases do projeto, isto é, eles constituem um detalhamento do objetivo geral, e não a estratégia de análise dos dados. Desta forma, o conjunto dos objetivos específicos nunca deve ultrapassar a abrangência proposta no objetivo geral.]

**METODOLOGIA (**Procedimentos, Processos, Técnicas);

[Trata-se de um conjunto de procedimentos, processos e técnicas que dá conta do estado da arte sobre o tema do projeto, bem como serão coletados, analisados e discutidos. Esse caminho é traçado a partir da definição de propósito, abordagem, cenários, sujeitos ou objetos, procedimentos e instrumentos de análise].

**CRONOGRAMA**

[Definir o tempo de 27 meses que será necessário para executar o projeto de pesquisa durante o mestrado acadêmico. O processo deverá ser dividido em etapas e deve-se indicar o instante em que se planeja iniciar e terminar cada etapa].

**REFERÊNCIAS**

[Todas as referências deverão ser citadas ao longo do texto de acordo com o sistema alfabético (autor-data). As referências bibliográficas deverão ser apresentadas em ordem alfabética no final do trabalho, de acordo com a norma ABNT/NBR-6023].

Exemplos de Referências:

- Livros (obra completa):

OFFE, Claus. Problemas estruturais do Estado capitalista. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 1984.

- Capítulo (volume, fragmento e outras partes de uma obra com autor próprio):

TELLES, Vera. Transitando na linha de sombra, tecendo as tramas da cidade (anotações inconclusas de uma pesquisa). In: OLIVERIA, Francisco; RIZEK, Cibele Saliba (Orgs.). A era da indeterminação. São Paulo: Boitempo, 2007. p.195-220.

- Legislação:

BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Diário Oficial [da República Federativa do Brasil], Brasília, DF, v. 134, n. 248, 23 dez. 1996. Seção I, p. 27834-27841.

- Periódicos – Revistas:

FARIAS, F.B. Paris na era do imperialismo global: o jornal, a rua e o supermercado. Revista de Políticas Públicas, São Luís, v. 19, n. 1, p. 17-40, jan./jun. 2015.

- Dissertação e tese:

SITCOVSKY, Marcelo. Bolsa família e reprodução da força de trabalho no Brasil: implicações socioeconômicas e políticas. 2010. 222 f. Tese (Doutorado em Serviço Social) – Centro de Ciências Sociais Aplicadas, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2010.

- Evento (congressos, encontros...):

SILVEIRA Jr., Adilson Aquino. A Assistência Social no Brasil - o estado da arte. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISADORES EM SERVIÇO SOCIAL, 12., 2010, Rio de Janeiro. Anais... Rio de Janeiro: ABEPSS, 2010, p.6-7.