

## Guia para elaboração de pré-projeto de pesquisa para ingresso no PPGCS/UFSCar

A elaboração de um pré-projeto de pesquisa serve para orientar o pesquisador sobre os principais aspectos e questões a serem investigados em relação a um tema específico. Avaliando o que será pesquisado, por que será pesquisado e como será pesquisado, incluindo, aqui, um detalhamento dos métodos e cronograma da pesquisa. No caso do ingresso no PPGCS o pré-projeto de pesquisa serve para avaliar a capacidade do candidato em formular uma pergunta relevante e bem embasada na literatura pertinente, que apresente articulação das ideias e que possa ser desenvolvida em um tempo compatível com o prazo de um mestrado.

Um pré-projeto de pesquisa para ingresso no programa de mestrado do PPGCS deve ter no máximo 10 páginas e no mínimo 6 e ser composto por **Título, Introdução, Objetivos, Justificativa, Materiais e Métodos** e as **Referências** que você utilizou no projeto.

O texto a seguir apresenta de forma resumida os elementos que compõem um projeto de pesquisa e como você deve elaborar o seu projeto.

### 1º. Formulação de uma boa pergunta

Para realizar uma pesquisa de qualidade, é fundamental ter um conhecimento aprofundado da literatura existente. Atualmente, com a enorme quantidade de material publicado sobre diversos temas, pode ser desafiador determinar o que é essencial ler. Se você está começando em um novo campo de estudo, uma boa estratégia é começar pelos artigos produzidos pelo laboratório com o qual você pretende se vincular. Navegue pela página do PPGCS e verifique o que os professores credenciados têm feito, e veja qual você tem mais interesse em explorar. Isso não apenas ajuda a entender as principais referências dos tópicos trabalhados pelo grupo de pesquisa, mas também permite avaliar se esse é realmente o campo que você deseja seguir, incluindo se o PPGCS é um programa adequado para você.

Outra abordagem útil é, em tendo pelo menos uma ideia sobre o tema que você quer pesquisar, buscar e ler um artigo de revisão recente sobre o tema, identificando e lendo tanto as referências citadas no texto quanto os estudos mais novos que citaram essa revisão (algo que o Google Scholar pode facilitar a sua procura). Complementarmente, é importante fazer uma revisão bibliográfica independente para garantir que você não fique limitado às escolhas dos autores da revisão. Hoje, existem muitos aplicativos que podem lhe auxiliar nessa revisão bibliográfica, alguns fazendo uso de inteligência artificial para lhe retornar artigos relevantes da área. Explore esses aplicativos! Plataformas como o Google Scholar são amplamente recomendadas, mas há várias outras formas de acessar artigos, seja por meio das universidades ou de recursos como o Sci-Hub e o ResearchGate.

O objetivo dessas leituras é duplo. Primeiro, você precisa se familiarizar com o que já se sabe, as lacunas de conhecimento, e as questões que estão sendo investigadas atualmente sobre o seu tema de interesse. Esse entendimento amplo do campo é crucial para posicionar sua

própria pesquisa de forma relevante. O segundo objetivo, especialmente importante para iniciantes, é observar como os bons artigos estruturam suas seções de Introdução, Material e Métodos, Resultados e Discussão. Analisando esses exemplos, você terá uma base sólida e enfrentará menos dificuldades ao escrever seu próprio projeto, relatório ou artigo científico.

Depois de ler bastante (embora nunca pareça ser suficiente, é preciso sistematizar o que você já absorveu e seguir para a próxima etapa, mas continue lendo!). Após refletir bastante, é hora de formular sua pergunta. Primeiro, elabore-a de forma geral, em cerca de um parágrafo, usando um português simples. Teste sua explicação contando a pergunta para a sua “avó” ou para amigos e veja se eles entendem! Você deve ser capaz de explicar o que quer fazer e por que é relevante em pouco mais de um minuto (um verdadeiro *elevator pitch*, procure por “elevator pitch” na internet). É importante discutir se a sua pergunta faz sentido, se está bem fundamentada na literatura, e se é viável no tempo disponível (afinal, é um trabalho de mestrado, não um projeto de vida). Em resumo, sua pergunta deve ser interessante e realizável!

Agora que você tem uma pergunta bem formulada, o próximo passo é estruturá-la de forma científica. É fundamental que sua pergunta seja clara, precisa e formulada de modo que possa ser respondida com os métodos e dados que você tem/terá à disposição. Além disso, ela deve direcionar claramente para as hipóteses ou modelos que você pretende testar. Uma pergunta bem definida é o alicerce da pesquisa, pois ajuda a delinear o caminho das análises e garante que os objetivos do estudo sejam alcançáveis e bem justificados dentro do contexto científico.

## **2º. Elaboração da Introdução**

A **Introdução** deve apresentar de forma breve o tema, situando-o em um contexto adequado. Explique como você chegou a esse tema e por que ele é relevante e merece ser estudado. Isso deve ser feito de maneira clara e acessível para outros cientistas. É importante começar com algo que desperte o interesse de qualquer pesquisador da área, não apenas de especialistas no tema que você quer estudar. Siga o formato de uma pirâmide invertida: comece com uma perspectiva ampla e vá gradualmente afunilando até chegar à sua pergunta de pesquisa. A problemática da pesquisa deve ser claramente exposta e posicionada em relação às pesquisas anteriores sobre assuntos correlatos. Todos os pontos devem ser discutidos com base na literatura, mas sem listar referências de maneira exaustiva ou desconexa. Você não deve fazer uma lista de referências, mas usá-las de maneira correta, para embasar suas frases e ideias.

Uma boa estratégia para estruturar sua introdução é combinar artigos históricos com estudos recentes. Use poucos artigos históricos para demonstrar que você conhece a história do seu campo e destacar que o problema em questão é antigo. Em seguida, cite artigos recentes para mostrar que o tema é relevante e continua a ser um ponto de debate atual. Nesse momento, você deve evidenciar as lacunas de conhecimento, enfatizando a importância de abordá-las.

Finalmente, explique como seu trabalho busca preencher essas lacunas e o que ele traz de novo para o campo. Para garantir que sua introdução tenha uma sequência lógica, anote ao lado de cada parágrafo o que deseja transmitir em poucas palavras e veja se o texto segue a

lógica da pirâmide invertida. Peça a um amigo para revisar sua introdução, avaliando se ela faz sentido e se a transição entre os parágrafos é clara. Remova qualquer informação desnecessária que não contribua para o entendimento do que você pretende fazer. Outra tática útil é escrever a introdução e deixá-la de lado por uma semana, voltando depois para verificar se o texto mantém a organização coerente que você planejou.

Tenha sempre em mente que a função principal da Introdução é oferecer ao leitor uma visão geral da pesquisa, e que deve desembocar nos objetivos que você terá com esse projeto.

### **3º. Redação dos Objetivos**

Com a sua pergunta de pesquisa formulada e sua introdução redigida, é hora de escrever os objetivos de forma científica. Eles devem ser claros e precisos, diretamente relacionados à sua pergunta central e a sua introdução, e articulados de maneira que possam ser efetivamente respondidos através da pesquisa proposta. Certifique-se de que os objetivos conduzem naturalmente às hipóteses ou modelos que você pretende testar, deixando evidente como o estudo buscará resolver as questões levantadas. Dessa forma, seus objetivos não apenas explicitarão o foco da investigação, mas também indicarão o caminho metodológico a ser seguido, garantindo a relevância e a coerência do seu trabalho científico.

Para facilitar essa ligação com a introdução e com as hipóteses e modelos, em geral, os objetivos são divididos em objetivos gerais, e objetivos específicos, onde as hipóteses e modelos são mais claramente apresentados.

### **4º. Justificativa**

Agora que você já redigiu uma introdução sólida e tem os objetivos claramente desenhados, ficará mais simples justificar a importância do seu trabalho. Você poderá explicar claramente como sua pesquisa pode ser aplicada (no caso de ciência aplicada) ou como ela preenche uma lacuna significativa de conhecimento (em ciência básica ou aplicada). Lembre-se de que o simples fato de algo não ter sido estudado anteriormente não é uma justificativa suficientemente forte, já que existem muitas coisas que desconhecemos e nem todas merecem prioridade de pesquisa. É essencial mostrar a relevância e o impacto potencial do seu trabalho, indo além do caso específico que você está estudando e destacando como ele pode ser útil em outros contextos ou sistemas.

### **5º. Redação dos Materiais e Métodos**

Para descrever adequadamente esse item do seu pré-projeto, comece detalhando as partes mais gerais, por exemplo, a área de estudo, ou algo que seja similar. A inclusão de mapas e figuras podem ajudar a ilustrar melhor essa descrição. Em seguida, explique o desenho experimental, especificando o número de réplicas, o esforço amostral em cada local, os parâmetros que serão quantificados, onde serão feitas as entrevistas, o que se aplique no seu caso. É importante descrever os métodos de amostragem, incluindo as ferramentas e materiais

que serão utilizados. Além disso, delinear, ao menos de forma geral, as análises matemáticas que serão aplicadas. Embora essa parte possa ser desafiadora, especialmente no início da carreira, algumas estratégias podem facilitar o processo: use representações gráficas das suas hipóteses para pensar em como analisar os dados, considere o tipo de dados que você tem (como dados categóricos, contínuos, contagens, presença/ausência, qualitativos) e veja como outros trabalhos similares realizaram suas análises.

## **6º. Não esquecer o cronograma**

Tenha em mente que essa é uma pré-proposta para um projeto de mestrado. Seu mestrado será maior que uma IC ou um TCC, mas não é um projeto de doutorado e nem um projeto de vida! Ou seja, seu projeto precisa ter um começo, um meio e um fim.

Você precisa deixar claro, que no primeiro ano, você se dedicará às disciplinas e ao aprofundamento da leitura da área, bem como ao planejamento das coletas de dados. Quem sabe alguma coleta de dados você já consiga encaixar nesse primeiro ano. No segundo, sua dedicação será focada na coleta de dados, análise de dados e na redação da dissertação de mestrado.

## **7º. Referências Bibliográficas**

Aqui devem constar as referências por ordem alfabética. Utilize apenas as referências citadas no texto do projeto.