



UFRPE

Universidade
Federal Rural
de Pernambuco

1

Metodologia de Expressão Técnica e Científica

Prof. Douglas Vêras

Análise Crítica de Propostas de Pesquisa

Análise da Colocação do Problema

“Uma das grandes dificuldades que o acadêmico encontra ao ingressar em uma universidade é confrontar-se com a disciplina de Metodologia de Pesquisa. Desconhece-se a ABNT e suas normas [...]. Para amenizar o problema, pretende-se elaborar um sistema multimídia, utilizando-se de técnicas referentes ao desenvolvimento de sistemas deste tipo como: ergonomia, interação homem-máquina, [...]”

De onde vem a informação sobre “isto ser uma grande dificuldade”? Experimentos? Ou pesquisa bibliográfica? Quem demonstrou que essa informação é verdadeira?

Por que o aluno considera que um sistema multimídia será uma solução? Não existem outras possibilidades?

O problema pode ser consequência das técnicas de ensino de um professor em particular e não se tratar de um problema generalizado

Análise da Colocação do Problema

“No Departamento de TI da ... não há um método específico para gerenciar projetos de desenvolvimento de software terceirizado. Projetos terceirizados de desenvolvimento de software têm sido entregues com atraso e com os requisitos não sendo plenamente atendidos.”

O problema refere-se a uma organização específica. A solução é implantar um método de gerência de projetos existente que já tenha sido testado, ou seja, trata-se de um trabalho técnico

Esse problema, da forma como está colocado, não justifica uma proposta de pesquisa

Análise da Colocação do Problema

“O sistema ... está constituído por 14 instituições de ensino superior. As informações serão retiradas do questionário socioeconômico e da secretaria acadêmica que formam uma grande base de dados, possibilitando a utilização de data mining nesta base de dados.”

Neste caso existe uma oportunidade e não um problema. A oportunidade é a existência de dados em abundância, e propõe-se fazer mineração de dados

Falta informar o que se pretende descobrir ao analisar os dados ou pelo menos que pista se está seguindo

“se você não sabe para onde quer ir, qualquer estrada serve”

Análise da Colocação do Problema

“Grande parte das MPEs não possuem um processo definido. [...] Os processos ágeis prometem simplicidade e desempenho para pequenas equipes, porém, são escassas as evidências empíricas de aplicações em MPEs.”

A primeira afirmação sobre micro e pequenas empresas (MPE) precisaria de uma fundamentação bibliográfica

A afirmação sobre a escassez de evidências empíricas de aplicações de processos ágeis em MPE não implica necessariamente um problema de pesquisa

Seria necessário identificar alguma característica especial de MPE que as tornassem diferentes de outras organizações em relação à adoção de métodos ágeis

Análise de Objetivo Geral

7

“Elaborar um sistema de Hipermissão observando critérios ergonômicos e princípios de design como apoio ao ensino de Metodologia Científica”

O verbo inicial não aponta para o objetivo de pesquisa, mas um objetivo técnico: elaborar um sistema. Critérios ergonômicos e princípios de design também são requisitos que qualquer projeto técnico deveria observar.

Análise de Objetivo Geral

“Estudar as técnicas de IA, mais especificamente o RBC. Demonstrar a eficiência da utilização do RBC na previsão meteorológica. Desenvolvimento de um protótipo para demonstração de resultados.”

O aluno irá estudar técnicas de IA para suprir conhecimentos que ele próprio ainda não possui. Esse estudo não traduz qualquer contribuição e não pode então ser apresentado como objetivo de pesquisa

Não está claro onde se pretende chegar ao objetivo descrito na segunda frase. Como medir a eficiência?

O protótipo pode ser um subproduto interessante, mas não um objetivo de pesquisa de fato

Análise de Objetivo Geral

9

“Desenvolver um sistema de gerenciamento hospitalar que, com base na tecnologia de workflow, permita a modelagem e execução de processos médicos, interagindo com servidores de dados no padrão ...”

Desenvolver um sistema, por melhor que seja, nunca será um objetivo de pesquisa

O sistema pode ser usado para demonstrar algo, mas ele em si é um objetivo técnico

Análise de Objetivo Geral

10

“Propor um modelo para identificação de características para um plano amostral estratificado”

“Propor” é um verbo perigoso se não vier acompanhado de um objeto direto relevante

É necessário indicar o que sucede com outros modelos existentes ou referenciar os modelos mais parecidos com o que se pretende propor

É preciso apresentar uma boa justificativa ao se propor alguma coisa

Análise de Objetivos Específicos

- “a) Utilizar critérios de ergonomia de software;
- b) Aplicar princípios de design no desenvolvimento de sistemas multimídia;
- c) Elaborar uma interface amigável em sistemas multimídia, ou seja, fácil de usar, aplicar e comunicar;
- d) Adequar o sistema a um método de apoio para sistemas de autoria.”

Todo objetivo deve ter um verbo, mas ele deve indicar algum conhecimento novo. Então os objetivos (a) e (b) não se prestam bem a objetivos de pesquisa

Quanto ao objetivo (c), é difícil mensurar o que significa ser amigável e fácil de usar. Algum critério de medição deve ser mencionado

O objetivo (d) é tecnológico: existe um sistema a ser adaptado

Análise de Objetivos Específicos

- “a) Analisar métodos de gerência de projetos de software terceirizados;
- b) Desenvolver um método customizado para gerenciar os aspectos custo, prazo, qualidade e risco de projetos;
- c) Adaptar ou desenvolver uma ferramenta de software para dar suporte à aplicação do método;
- d) Implantar o método;
- e) Coletar e analisar dados empíricos, resultantes da aplicação do método nos projetos;
- f) Propor melhorias no método desenvolvido.”

Confusão que muitas vezes se estabelece entre objetivos específicos, metodologia e cronograma

Apresentada um lista de atividades sobre a qual possivelmente o cronograma de trabalho será construído

A maioria dos itens apresentados são atividades técnicas

Análise da Justificativa

13

A eficiência de um plano amostral estratificado depende do conhecimento empírico e da experiência do pesquisador. O método proposto auxiliará no desenvolvimento do plano amostral, identificando estratos que fornecerão maior precisão.”

Apresenta uma vantagem esperada para o método proposto, mas não justifica a pesquisa

Deveria deixar claro a partir da identificação do problema quais foram as tentativas de solução testadas e onde elas falharam

Na justificativa, deveria explicar por que acredita que a abordagem proposta pode ter sucesso



Análise da Justificativa

14

“Falta de um software que permita ao especialista modelar o processo hospitalar com base em sua experiência e que seja capaz de executar e gerenciar o processo modelado [...]. Falta de padronização nos dados médicos dificultando diagnósticos e comprometendo ou impossibilitando cálculos estatísticos.”

Procura-se justificar o trabalho pela ausência de determinadas coisas

Falta software em várias áreas, mas nem sempre a construção de um software implica uma atividade de pesquisa

Análise do método de Pesquisa

“a) Levantamento bibliográfico sobre os tópicos abordados no trabalho como: critérios ergonômicos, interatividade, ...;
b) Pesquisa sobre o método de apoio a ser utilizado;
c) Definição de recursos audiovisuais a serem utilizados;
d) Modelagem do sistema conforme o método de apoio à autoria escolhido;
e) Elaboração de ferramentas multimídia;
f) Testes do sistema.”

Os itens (a) e (b) referem-se a revisões bibliográficas, o que demonstra que o aluno não domina suficientemente o tema de pesquisa

Os passos (c) e (d) ficam atrelados ao que o aluno vier a descobrir na revisão bibliográfica e, por isso, não podem ser mais específicos

Os passos (e) e (f) são genéricos

Como a hipótese de pesquisa será testada? Isso o método não deixa claro

Análise do método de Pesquisa

- “a) Levantamento bibliográfico;
- b) Criação do método;
- c) Adaptação ou desenvolvimento da ferramenta de software;
- d) Planejamento da aplicação do método;
- e) Aplicação do método;
- f) Avaliação;
- g) Conclusão.”

Serve para qualquer trabalho de tão genérica que é

Consiste praticamente de um *template*, a partir do qual o cronograma poderia ser descrito. Para isso seria necessário instanciar cada um desses passos em atividades concretas e relacionadas com os objetivos do trabalho

Referência

- Wazlawick, R. S. Metologia de Pesquisa para Ciência da Computação. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.