

Trabalho de Conclusão de Curso

Escolha do Tema

Prof. Dr. João Marcelo Rondina

Bibliografia

Material Didático – Profa. Dra. Elizabeth A. Somera

Guia de normalização de relatórios técnicos, monografias, dissertações e teses para alunos do Centro Universitário Senac (versão revisada – 07/2007)

BÁSICA

- SEVERINO, Antonio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico**. 23. ed. ver. e atual. São Paulo: Cortez, 2007.
- CERVO, Amado Luiz; BERVIAN, Pedro Alcino; SILVA, Roberto da. **Metodologia Científica**. 6.ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

COMPLEMENTAR

- MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de Metodologia Científica**. 7.d. São Paulo: Atlas, 2010.

Planejamento da Pesquisa

Escolha do TEMA

Tema

Proposição, assunto que se quer desenvolver ou provar.

Houaiss, Dicionário da Língua Portuguesa

Critérios para escolha do Tema

- Gosto pessoal, preparo técnico e tempo disponível
- Importância ou utilidade do tema – sociedade, ciência e escola
- Existência de fontes – bibliografia, campo de estudo e laboratório

Áreas de Pesquisa

- No geral, o website do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI) identifica 23 áreas temáticas no país, divididas em três grandes grupos:
 - CT&I para a competitividade brasileira,
 - recursos naturais e meio ambiente,
 - desenvolvimento social.
- **Oito** áreas são consideradas estratégicas para o governo brasileiro, que incentiva a pesquisa através de institutos nacionais de Ciência e Tecnologia (INCTs), que funcionam como redes de pesquisa entre grupos de excelência.

8 áreas estratégicas

- AGRICULTURA
- ENERGIA
- **ENGENHARIA E TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO**
- EXATAS E NATURAIS
- HUMANAS E SOCIAIS
- ECOLOGIA E MEIO AMBIENTE
- NANOTECNOLOGIA
- SAÚDE

FONTE: <http://dwih.com.br/pt-br> - Centro Alemão de Ciência e Inovação - São Paulo (DWIH-SP)

ENGENHARIA E TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

- Um dos setores que mais cresce em países em desenvolvimento, as inovações em tecnologia da informação são desenvolvidas no Brasil por meio de pesquisas em ciência na **web**, **convergência digital**, comunicação **sem fio** e trabalhos voltados à fotônica para comunicações **ópticas**.
- A Engenharia converge com a área de TI em estudos de estruturas inteligentes de engenharia e **engenharia de software**. Já as pesquisas em **engenharia de superfície** focam os fenômenos que ocorrem em corpos sólidos e promovem inovações e soluções eficazes em setores tão diversos como o de petróleo e gás, mineração, aeronáutico, automotivo, odontológico e microeletrônico.
- No setor de Engenharia e TI há ainda pesquisas em **Sistema Embarcado Crítico**, ou seja, todo fragmento de um processamento de dados de computação ou eletrônica que faz parte de um sistema maior e realiza uma tarefa específica, como um **robô** que realiza uma **cirurgia** ou o controle automatizado de um **automóvel**.
- Outros programas englobam refrigeração e termofísica, bem como estudo do espaço, que desenvolve **tecnologias espaciais**. Elas podem ser utilizadas em **monitoramento ambiental** e de mudanças climáticas globais, na observação do território nacional e levantamento de recursos naturais, além do controle de **tráfego aéreo** e das **comunicações de governo**, por exemplo.

Estágio Inicial do Planejamento da Pesquisa

- uma área do conhecimento (área de pesquisa)
 - Áreas do conhecimento CNPq
 - Áreas de Pesquisa do MCTI
 - Áreas de Pesquisa da FAPESP
- Exemplo: 1.03.04.02-9 Arquitetura de Sistemas de Computação
- um tema dentro desta área (tema geral)
- um recorte inicial, que será aprimorado posteriormente. Deverá indicar o que, em específico, será estudado (tema específico)

Áreas do Conhecimento

O CNPq

Bolsas

Auxílios

Valores de
Bolsas e Diárias

Editais

Resultados e
Como recorrer

Formulários e
Parecer Ad Hoc

Prestação
de Contas

Calendário

Página Inicial

Apresentação

As grandes áreas são:

1. Ciências Exatas e da Terra
2. Ciências Biológicas
3. Engenharias
4. Ciências da Saúde
5. Ciências Agrárias
6. Ciências Sociais Aplicadas
7. Ciências Humanas
8. Linguística, Letras e Artes
9. Outros

Conheça a versão preliminar da nova Tabela das Áreas do Conhecimento - proposta para discussão

Área de Pesquisa

7 categorias de aplicação (Pressman)

Categoria	Descrição
1. Software Básico	Define-se como uma coleção de programas escritos para dar apoio a outros programas. Caracterizam-se, principalmente, por uma forte interação com o hardware do computador. Exemplos: compiladores, editores de texto, e sistemas operacionais.
2. Software de Tempo Real	Este tipo de software monitora, analisa e controla eventos do mundo real. Existem componentes característicos como: coleta de dados do ambiente externo, análise que transforma a informação de acordo com a necessidade do sistema, controle e saída para o ambiente externo e um componente de monitoração que coordena todos os outros.
3. Software Comercial	Essa categoria é a área de aplicações de software mais desenvolvida. Estas aplicações organizam e apresentam os dados de forma a facilitar as operações da empresa e a tomada de decisões.

4. Software científico e de engenharia	Tem sido caracterizado por algoritmos de processamento de números e simulações de sistemas no mundo real, como por exemplo, projetos auxiliados por computador (CAD).
5. Software Embutido	Este tipo de software é usado para controlar produtos e sistemas nos ambientes industriais e de consumo. Geralmente executam rotinas e funções bastante específicas e limitadas, como por exemplo, os computadores de bordo presentes em automóveis.
6. Software de Computador Pessoal	Aplicações para computadores de uso pessoal (PC). Na última década esta categoria pode ser estendida para sistemas que possam ser usados em dispositivos móveis, como smartphones, notebooks, e-readers e netbooks. As aplicações para esta categoria são ilimitadas, desde editores de textos e planilhas eletrônicas até dicionários e livros eletrônicos.
7. Software de Inteligência Artificial	Este tipo de software caracteriza-se pelo uso de algoritmos não convencionais para resolução de problemas complexos, como reconhecimento de padrões (voz e imagem), jogos sistemas para apoio a tomadas de decisão.

Modelo Tema

- Área de Pesquisa
 - Áreas do conhecimento CNPq
 - Áreas de Pesquisa do MCTI
 - Categorias de aplicação (Pressman)
- Tema Geral
- Tema Específico

Exemplo 1

- Área de Pesquisa – Psicologia do Trânsito
- Tema Geral – Educação e Psicologia: mudança de comportamento no trânsito
- Tema Específico – A mudança do comportamento dos pais no trânsito das grandes cidades por meio de uma proposta de educação dos filhos.

Exemplo 2

- Área de Pesquisa – Mídias interativas, aplicações em comércio eletrônico.
- Tema Geral - e-commerce de vestuário no Brasil
- Tema Específico – As principais características dos portais de compra de roupas esportivas presentes na web brasileira.

Exemplo 3

- Área de Pesquisa – Sistemas de Informação
- Tema Geral – Os sistemas de informação do tipo Prontuário Eletrônico do Paciente
- Tema Específico – O uso do prontuário eletrônico do paciente em um hospital universitário: benefícios e dificuldades.

Pense nas seguintes questões:

- Natureza da pesquisa (o que fazer);
- Objetivos e finalidades da pesquisa (por que, para que e para quem fazer);
- O experimento (onde, como, quanto e quando fazer a pesquisa);
- Custos da pesquisa (como pagar);
- Responsável pela pesquisa (quem vai fazer).