

INFO802 - Introdução à Pesquisa em Ciência da Computação

André Guedes
Departamento de Informática
UFPR

(revisado em 13 de novembro de 2019)

Sumário

1	Apresentação do Curso	2
2	Revoluções Científicas	4
3	Pesquisa científica	5
3.1	Método científico: dúvida!	5
3.2	Objetivos de um trabalho	6
4	Outros	7

Aula 1

Apresentação do Curso

- O que é Pesquisa Científica?
Diferença de outros tipos de pesquisa. Objetivos e métodos.
Não é desenvolvimento de produto.
- Texto científico
Não é ficção. Tem que ser claro e preciso. A pesquisa descrita tem que ser reproduzível a partir do texto.
- Tipos de pesquisa científica
Experimental/empírica, comparativa/analítica, teórica/formal.
- Revisão bibliográfica
O que ler? Como ler?
Leitura crítica de artigos.
- Hipótese x tese x síntese x antítese x problema
hipótese Uma suposição, uma ideia, o que se quer provar ou de onde se parte;
tese O que foi provado, demonstrado, a conclusão;
antítese O oposto da tese (em significado), uma proposição contrária para ser usada na *dialética* e se chegar a conclusão de outra tese;
síntese O que foi produzido (ou o ato de produzir) a tese a partir das hipóteses e da antítese, com o uso da *dialética*;
problema O que se quer resolver, a pergunta que a tese responde.

Exemplo:

- “Quero encontrar o melhor restaurante para almoçar” (problema);
- “Considero como melhor um restaurante em que eu coma muito e pague pouco” (hipótese);
- “O restaurante da esquina é o melhor” (tese);
- “Mas ali, apesar de barato e se comer em quantidade, a qualidade da comida não é boa” (antítese);
- “Então é melhor considerar a qualidade da comida” (síntese);
- ...

- Particularidades da área de computação

Sempre temos um problema a ser resolvido. Geramos produtos melhores (mais eficazes, mais eficientes etc) ou provas teorias. Produtos podem ser imateriais e de grande impacto.

- Ética e filosofia

- Questões práticas da disciplina

- Presença
- Avaliação: participação em atividades propostas e trabalho
- Trabalho: construção de um projeto de pesquisa

Aula 2

Revoluções Científicas

Thomas Kuhn - The structure of scientific revolutions. University of Chicago press; 2012 Apr 18.

Aula 3

Pesquisa científica

3.1 Método científico: dúvida!

DESCARTES, René. *Meditações*. (Os Pensadores) São Paulo : Abril Cultural, 1983

Da Wikipedia (Meditações sobre Filosofia Primeira):

Meditações sobre Filosofia Primeira (originalmente em latim, *Meditationes de prima philosophia*, in qua Dei existentia et animæ immortalitas demonstratur)[1] é o nome de um livro publicado por René Descartes em 1641.[2] Trata-se de um aprofundamento da filosofia elaborada nas Regras para a orientação do espírito (1627?) e no Discurso sobre o método (1637).

Meditações compõe-se de primariamente de seis meditações ou partes, nas quais Descartes tenta estabelecer o que podemos conhecer com segurança.[3] Além das seis meditações há um conjunto de sete objeções e respostas.

Na primeira meditação encontram-se quatro situações que podem confundir suficientemente a percepção, a ponto de invalidarem, seguramente, uma série de enunciados sobre o conhecimento. O principal destes quatro argumentos é o do gênio[desambiguação necessária] maligno que tem a capacidade de confundir a percepção e plantar dúvidas sobre tudo o que podemos conhecer acerca do mundo e suas propriedades. Porém, mesmo podendo falsear a percepção, não pode falsear a crença nas percepções - ou seja, ele pode contra-argumentar contra a percepção mas não contra a crença que incide sobre as percepções. Descartes

também conclui que o poder de pensar e existir não podem ser corrompidos pelo gênio maligno.

Na Segunda Meditação encontra-se o argumento de Descartes acerca da certeza da própria existência, certeza que prevalece sobre qualquer dúvida:

“Convenci-me de que não existe nada no mundo, nem céu, nem terra, nem mente, nem corpo. Isto implica que também eu não exista? Não: se existe algo de que eu esteja realmente convencido é de minha própria existência. Mas existe um enganador de poder e astúcia supremos, que está deliberada e constantemente me confundindo. Neste caso, e mesmo que o enganador me confunda, sem dúvida eu também devo existir... a proposição “eu sou”, “eu existo”, deve ser necessariamente verdadeira para que eu possa expressá-la, ou para que algo confunda minha mente.”

Em outras palavras, a consciência implica a existência, logo nesse instante ocorre a descoberta do Cogito (ser pensante) – em uma das réplicas às objeções que faz no livro, Descartes resumiu a passagem acima em sua hoje famosa sentença: penso, logo, existo (em latim: cogito, ergo sum) –, essa é a primeira certeza, segundo Descartes, clara e distinta que o permitirá seguir adiante, todavia mesmo encontrando essa certeza, aparece o problema do solipsismo, o qual se emerge no instante em que a única certeza real que Descartes possui é o ser pensante, logo ele se encontra só e toda realidade exterior, em um primeiro instante, poder-se-ia considerar ilusória – mas no entanto não é pois Descartes prova a veracidade do mundo exterior a partir do argumento ontológico de Deus.

3.2 Objetivos de um trabalho

Avaliação do trabalho:

1. Qual o problema?
2. É um bom problema?
3. Foi resolvido adequadamente?

Aula 4

Outros

- Impacto da pesquisa na sociedade: ética.
- Relevância da pesquisa: aplicação prática ou importância teórica
- Experimentos
- ...