

Questões baseada no artigo sobre "Métodos de pesquisa quantitativa e qualitativa para a Ciência da Computação", autor Jacques Wainer.

1. Quais são os 3 principais aspectos considerados pelo autor a respeito da metodologia nas áreas da CC e SI? Descreva cada um dos aspectos.

O autor aponta uma comparação entre os principais aspectos relevantes para a pesquisa quantitativa e qualitativa, A pesquisa quantitativa, que tem suas raízes no pensamento positivista lógico, tende a enfatizar o raciocínio dedutivo, as regras da lógica e os atributos mensuráveis da experiência humana. Por outro lado, a pesquisa qualitativa tende a salientar os aspectos dinâmicos, holísticos e individuais da experiência humana, para apreender a totalidade no contexto daqueles que estão vivenciando o fenômeno.

Isto é possível de ver com uma comparação entre os aspectos para as metodologias:

Aspecto	Pesquisa Quantitativa	Pesquisa Qualitativa
Enfoque na Interpretação do objeto	Menor	Maior
Importância do contexto do objeto estudado	Menor	Maior
Ponto de vista do observador	Externo á organização	Interno à organização

2. Com base na leitura do artigo, comente (descreva características. exemplos) sobre os métodos de pesquisa clássicos:

Na CC, o conhecimentos é obtido através das seguintes metodologias: pesquisa analítica, pesquisa quantitativa, pesquisa qualitativa, pesquisa bibliográfica. sendo a quali e quanti chamadas de pesquisa empírica.

- pesquisa analítica

Pesquisa analítica é um método que usa suposições sobre o programa ou sistema e prova matematicamente as ideias a fim de definir propriedades sobre este, isto também é válido para algoritmos, um exemplo é análise de complexidade assintótica de algoritmos - são feitas pressuposições sobre a infra-estrututura onde o algoritmo será executado e analisa-se propriedades como consumo de memória, processamento, etc.

- pesquisa quantitativa

Pesquisa Quantitativa se baseia na análise de coisas quantificáveis, variáveis numéricas e informações que possam ser classificadas em categorias. Este método usa recursos de análise como percentual, média, desvio-padrão, coeficiente de correlação, etc.. também podem ser utilizados pesquisas (surveys). As técnicas estatísticas são fortemente usadas nesta metodologia, com foco na comparação de resultados.

Os métodos quantitativos são necessários para coletar dados e definir e atualizar as leis e teorias.

A análise quantitativa é aplicável em várias áreas da ciência, que têm o seu comportamento explicado por leis derivadas de teorias a partir destas análises, o problema na ciência da computação é que estas leis tem caráter estatístico, são definidas através de descobertas e não a partir de teorias gerais e são datadas (ficam obsoletas).

A pesquisa quantitativa é uma metodologia dita positivista, pois se assume que as variáveis observadas irão manter o comportamento para todas as observações, independentemente do observador. Também não há desacordo para o que é melhor e pior para os valores dessas variáveis. A essência desta metodologia é poder definir o quanto mais adequado um programa ou sistema pode ser em frente a um leque de outras opções.

- pesquisa qualitativa

Pesquisa Qualitativa se trata de uma análise criteriosa do ambiente no qual o sistema se situa, se analisa também o usuário ou potenciais usuários do sistema. Alguns dos métodos são: estudos qualitativos observacionais, pesquisa-ação, entre vários outros. Esta análise parte do princípio que a relação subjetiva entre o sujeito e o mundo real não pode traduzida em números (quantificada), ou seja, não utiliza técnicas e recursos estatísticos, os dados são coletados diretamente do ambiente natural, por exemplo, aprofundamento da compreensão de um grupo social, de uma organização.

- pesquisa bibliográfica

Pesquisa bibliográfica é uma pesquisa feita a partir de periódicos, livros, e artigos referentes ao assunto, é baseado em práticas como revisão sistemática e meta-análise, com o objetivo comum de resumir dados quantitativos de todos os artigos referentes ao assunto em questão. A partir desta revisão são feitas análises quantitativas bem como qualitativas destes resultados. Se for utilizado práticas de meta-análise, pode ser feito uso de técnicas avançadas de estatística para gerar um único número resultado da junção de vários resultados.

3. Qual a diferença das pesquisas classificadas quanto ao ponto de vista da natureza da pesquisa - pesquisa básica x pesquisa aplicada.

Algumas características da pesquisa básica, são:

- Objetiva gerar conhecimentos novos úteis para o avanço da ciência sem aplicação prática prevista.
- Envolve verdades e interesses universais.
- É feita para aumentar o conhecimento sobre algum assunto, sem que se tenha na pesquisa uma aplicação imediata.
- Aplica o conhecimento pelo conhecimento
- Busca o conhecimento para a difusão deste na comunidade

Em contrapartida, a pesquisa aplicada é definida como:

- Objetiva gerar conhecimentos para aplicação prática dirigida à solução de problemas / objetivos específicos.
- É realizada com objetivo de obter conhecimento que será usado a curto ou médio prazo.
- É uma investigação original concebida pelo interesse em adquirir novos conhecimentos.
- É realizada ou para determinar os possíveis usos para as descobertas da pesquisa básica ou para definir novos métodos ou maneiras de alcançar um certo objetivo específico e pré-determinado.
- Envolve conhecimento disponível e sua ampliação
- Aplica o conhecimento visando utilidade econômica e social
- Busca o conhecimento pela apropriação do "know how" e/ou patentes

4. A respeito da classificação da pesquisa científica, indique e comente quais são as pesquisas relacionadas sob o ponto de vista dos objetivos de pesquisa

O autor define como categorias de pesquisa sob o ponto de vista de seu objetivo como três:

Pesquisa Exploratória - O objetivo deste tipo de pesquisa é criar uma familiaridade com o assunto a ser abordado, a fim de torná-lo mais explícito ou a construir hipóteses. A grande maioria dessas pesquisas envolve: (a) levantamento bibliográfico; (b) entrevistas com pessoas que tiveram experiências práticas com o problema pesquisado; e (c) análise de exemplos que

estimulem a compreensão. Essas pesquisas podem ser classificadas como: pesquisa bibliográfica e estudo de caso.

Pesquisa Descritiva - Esta exige do investigador uma série de informações sobre o que deseja pesquisar. Esse tipo de estudo tem como objetivo fazer uma descrição de fatos e fenômenos acerca de uma realidade. São tidos como exemplo de pesquisa descritiva: estudos de caso, análise documental, pesquisa ex-post-facto. Alguns autores acreditam que os estudos descritivos podem ser criticados porque pode existir uma descrição exata dos fenômenos e dos fatos. Estes fogem da possibilidade de verificação através da observação. As vezes não existe por parte do investigador um exame crítico das informações, e os resultados podem ser equivocados; e as técnicas de coleta de dados, como questionários, escalas e entrevistas, podem ser subjetivas, apenas quantificáveis, gerando imprecisão.

Pesquisa Exploratória - Este tipo de pesquisa preocupa-se em identificar os fatores que determinam ou que contribuem para a ocorrência dos fenômenos. Ou seja, este tipo de pesquisa explica o porquê das coisas através dos resultados oferecidos. Uma pesquisa explicativa pode ser a continuação de outra descritiva, posto que a identificação de fatores que determinam um fenômeno exige que este esteja suficientemente descrito e detalhado. Pesquisas desse tipo podem ser classificadas como experimentais e ex-postfacto.