

Planejamento Do Trabalho De Conclusão De Curso (TCC) Em Desenvolvimento De Sistemas



Etec Comendador João Rays
Barra Bonita – SP

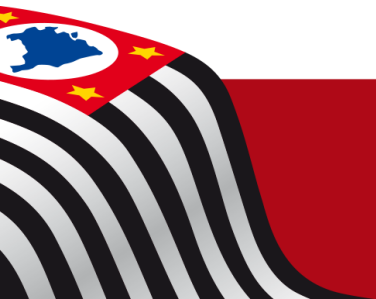


Conhecendo nosso
plano de trabalho



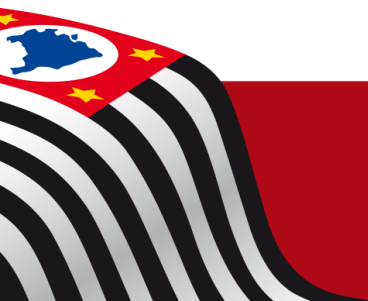
Sobre o componente curricular

O objetivo do componente “Planejamento Do Trabalho De Conclusão De Curso (TCC) Em Desenvolvimento De Sistemas” é proporcionar ao aluno o embasamento teórico e prático para que possa realizar o planejamento de projetos de sistemas de informação para web, utilizando o método científico e boas práticas de mercado.



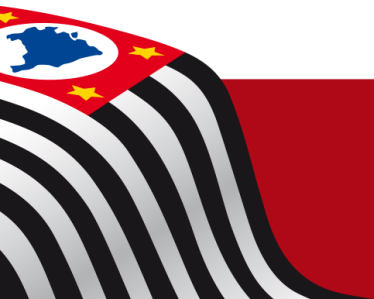
Competências

1. Analisar dados e informações obtidas de pesquisas empíricas e bibliográficas.
2. Propor soluções parametrizadas por viabilidade técnica e econômica aos problemas identificados no âmbito da área profissional.
3. Correlacionar a formação técnica às demandas do setor produtivo voltadas para gestão ambiental e / ou controle ambiental.
4. Construir projeto de software.



Habilidades

- 1.1 Identificar demandas e situações-problema no âmbito da área profissional.
- 1.2 Identificar fontes de pesquisa sobre o objeto em estudo.
- 1.3 Elaborar instrumentos de pesquisa para desenvolvimento de projetos.
- 1.4 Constituir amostras para pesquisas técnicas e científicas, de forma criteriosa e explicitada.
- 1.5 Aplicar instrumentos de pesquisa de campo.



Habilidades

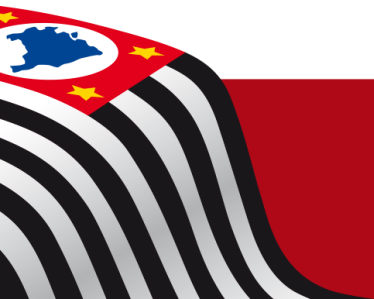
2.1 Registrar as etapas do trabalho.

2.2 Organizar os dados obtidos na forma de textos, planilhas, gráficos e esquemas.

3.1 Consultar legislação, normas e regulamentos relativos ao projeto.

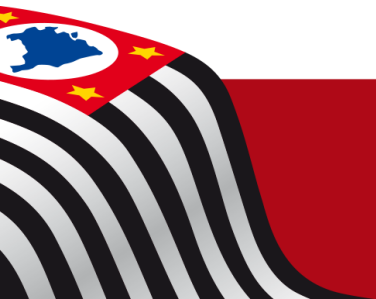
4.1. Elaborar modelo de negócio para uma empresa de software.

4.2. Articular conhecimentos de empreendedorismo na construção de projetos de software.



Bases tecnológicas

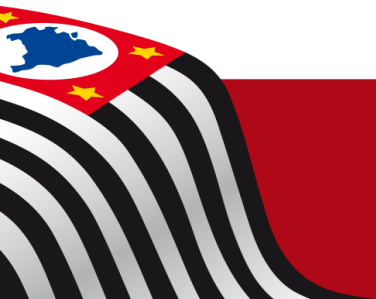
- Estudo do cenário da área profissional
- Identificação e definição de temas para o TCC
- Definição do cronograma de trabalho
- Técnicas de pesquisa
- Problematização
- Utilização de ferramentas como, por exemplo, CANVAS
- Construção de hipóteses
- Objetivos
- Justificativa



Plano de avaliação das competências

No decorrer do componente, os alunos estarão sendo avaliados de acordo com os seguintes instrumentos:

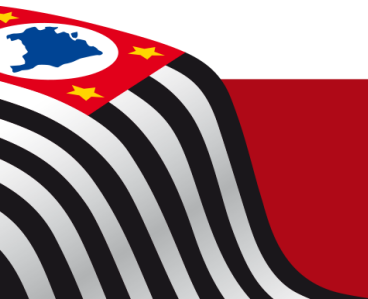
- Observação direta do professor
- Avaliação escrita
- Trabalhos em equipe



Plano de avaliação das competências

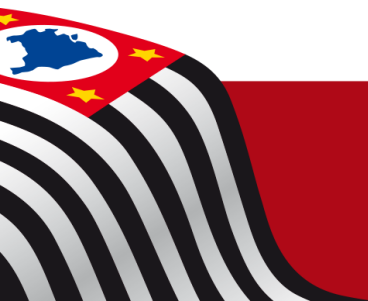
Os critérios a serem observados pelo professor para identificação do desempenho individual de cada aluno e definição de sua nota serão:

- Organização ➤ Pontualidade e cumprimento de prazos ➤ Assiduidade
- Resolução de Problemas ➤ Organização ➤ Atendimento as Regras ➤ Relacionamento de Conceitos
- Cumprimento das tarefas individuais ➤ Interatividade, cooperação, colaboração ➤ Pertinência das informações



Plano de avaliação das competências

Atividades avaliativas adicionais podem ser propostas, a critério do professor, caso esse entenda que as mesmas sejam necessárias para fixação e/ou recuperação dos conteúdos apresentados.



Aula 01

Método Científico - Definições

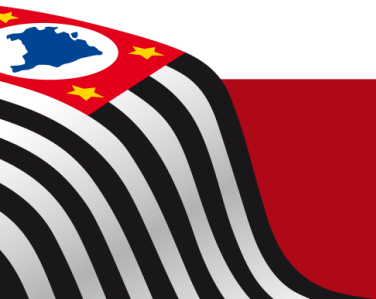


Definições

Método x Metodologia

A palavra **método** está ligada ao caminho, ou seja, à maneira ou procedimento escolhido para atingir um determinado objetivo.

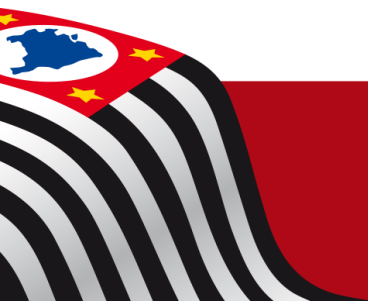
Já o termo **metodologia** diz respeito à ciência dedicada ao estudo do método (busca e estuda os melhores métodos a fim de que se produza o conhecimento).



Método x Metodologia

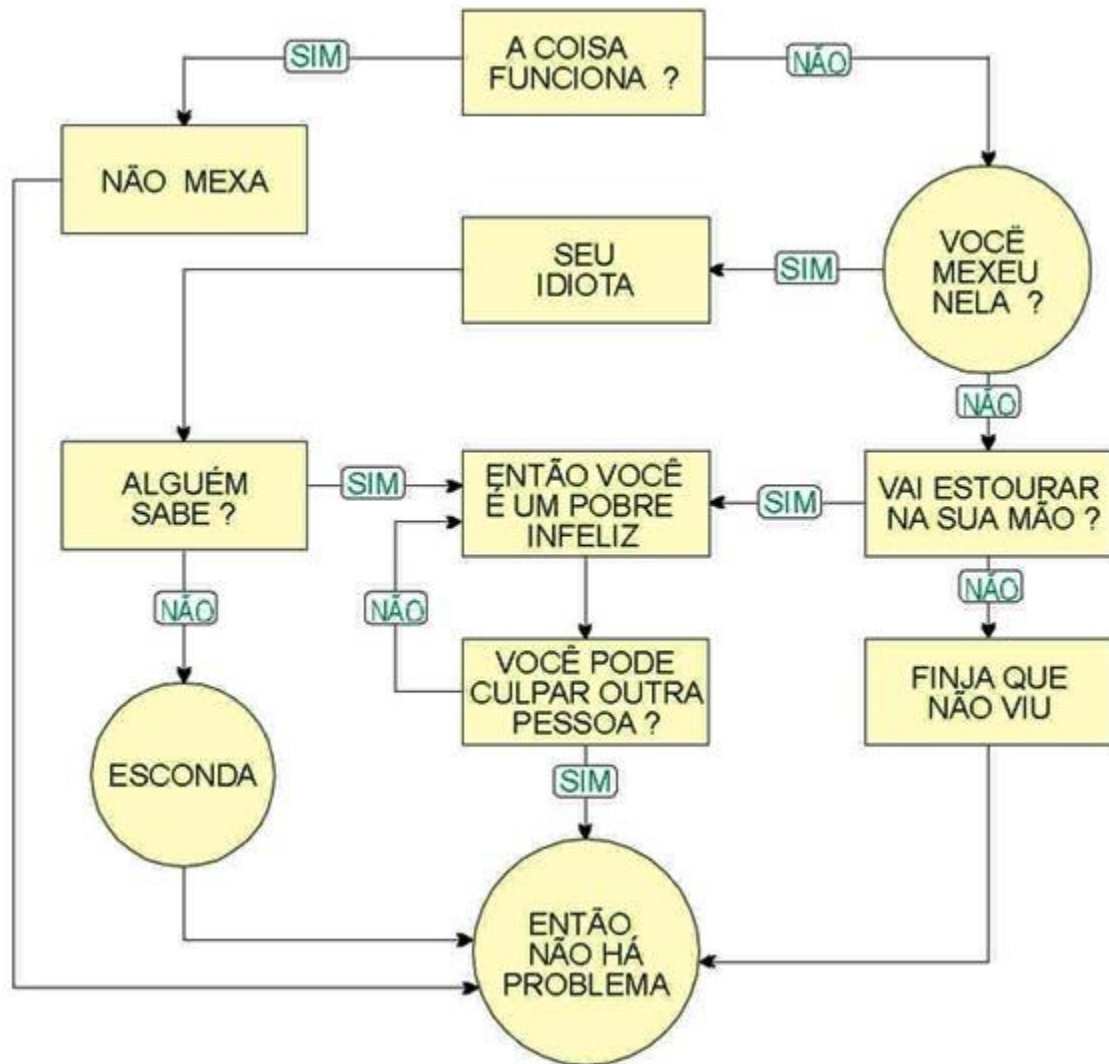
Richardson (1985) conceitua método, em se tratando de pesquisa científica, como uma “escolha de procedimentos sistemáticos para a descrição e explicação de fenômenos”. (p. 29).

Barros (1986) destaca que a aplicação do termo metodologia está ligada a “estudar e avaliar os vários métodos disponíveis, identificando suas limitações ou não ao nível das implicações de suas utilizações.”



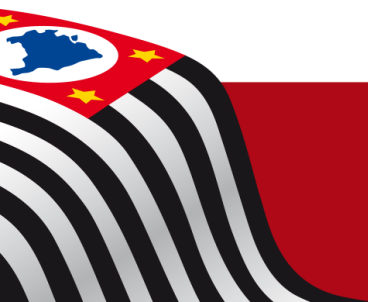
Método x Metodologia

O exemplo ao lado apresenta um “método” bem humorado (e nada ético) sobre como resolver um problema.



Método x Metodologia

Podemos então dizer que a **Metodologia** é a aplicação de procedimentos e técnicas que devem ser observados para construção do conhecimento, com o propósito de comprovar sua validade e utilidade nos diversos âmbitos da sociedade.

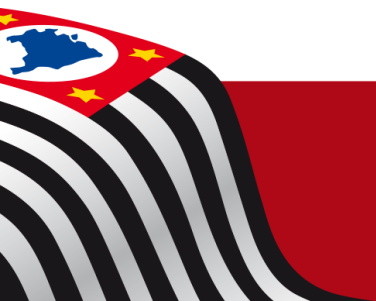


Atividade prática

Descreva um método para alcançar um determinado objetivo:

- Especifique o objetivo a ser atingido.
- Descreva o método elencando o passo a passo (etapas).
- O método deve possuir no mínimo 5 etapas.

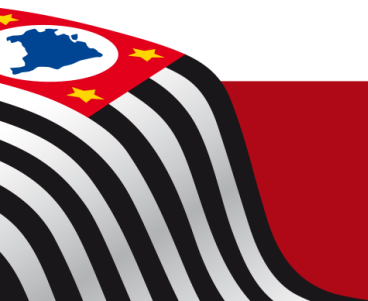
Tempo para a atividade: **15 minutos**



Definições

Ciência

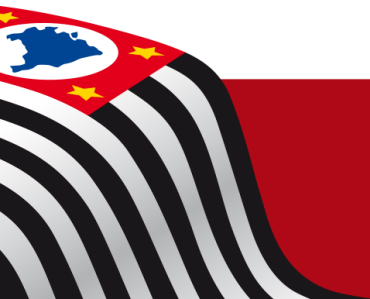
O termo **ciência** provém do verbo em latim *Scire*, que significa aprender, conhecer, mas, naturalmente, essa definição não é suficiente para abranger todo o alcance do mesmo.



Ciência

Segundo **Trujillo Ferrari** (1974), ciência é todo um conjunto de atitudes e de atividades racionais, dirigida ao sistemático conhecimento com objetivo limitado, capaz de ser submetido à verificação.

Lakatos e Marconi (2007, p. 80) acrescentam que, além de ser “uma sistematização de conhecimentos”, ciência é “um conjunto de proposições logicamente correlacionadas sobre o comportamento de certos fenômenos que se deseja estudar.



Ciência

Tarefas da Ciência no mundo de hoje:

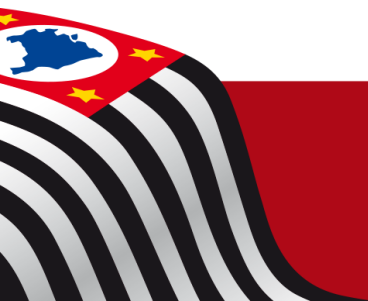
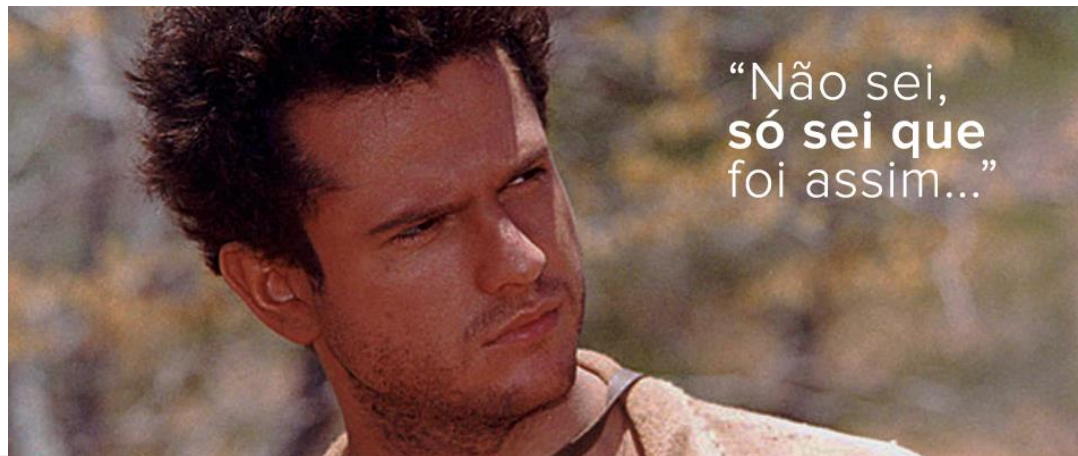
- 1) aumento e melhoria do conhecimento;
- 2) descoberta de novos fatos ou fenômenos;
- 3) aproveitamento espiritual do conhecimento na supressão de falsos milagres, mistérios e superstições;
- 4) aproveitamento material do conhecimento visando à melhoria da condição de vida humana;
- 5) estabelecimento de certo tipo de controle sobre a natureza.



Ciência

O que NÃO é Ciência

Não é senso comum: Porque este se caracteriza pela aceitação não problematizada, muitas vezes crédula, do que firmamos ou temos por válido.

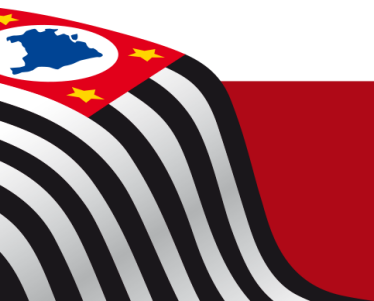


Ciência

O que NÃO é Ciência

Não é sabedoria ou bom-senso:

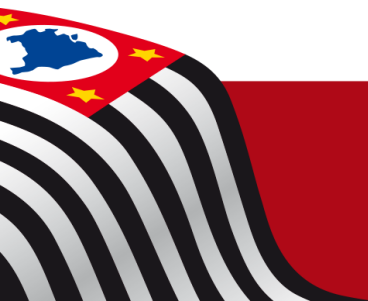
Porque estes apreciam componentes como convivência e intuição, além da prática historicamente comprovada em sentido moral.



Ciência

O que NÃO é Ciência

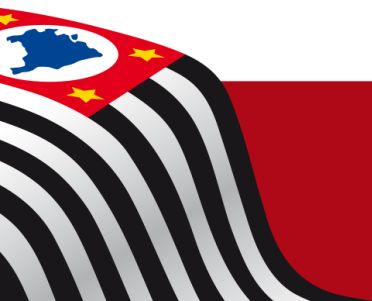
Não é ideologia: Porque esta não tem como alvo central a tratar a realidade, mas justificar posição política.



Ciência

O que NÃO é Ciência

Não é paradigma específico: Porque conhecimento é representado pela disputa dinâmica e interminável de paradigmas, que vão e voltam, somem e transformam-se.

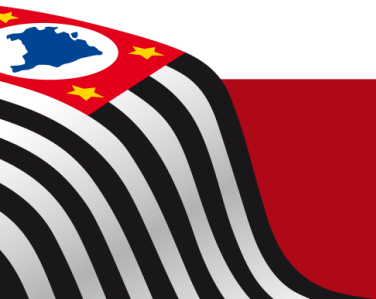


CrITÉrios de Cientificidade

Dentre os critérios de cientificidade normalmente citados na literatura científica, temos:

Objetivação: tentativa de conhecer a realidade tal como é, evitando contaminá-la com ideologia, valores, opiniões ou preconceitos do pesquisador.

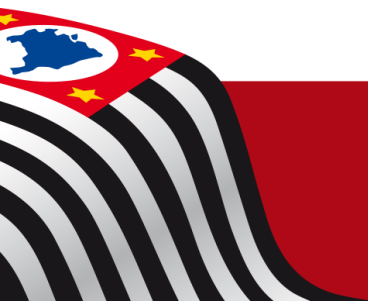
Objeto de estudo bem-definido e de natureza empírica: delimitação e descrição objetiva e eficiente da realidade empiricamente observável, isto é, daquilo que pretendemos estudar, analisar, interpretar ou verificar por meio de métodos empíricos.



CrITÉrios de Cientificidade

Discutibilidade: significa a propriedade da coerência no questionamento; trata-se de conjugar crítica e autocrítica, dentro do princípio metodológico de que a coerência da crítica está na autocrítica.

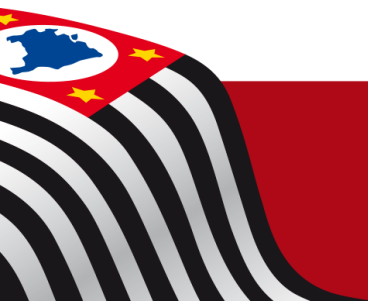
Observação controlada dos fenômenos: preocupação em controlar a qualidade do dado e o processo utilizado para sua obtenção.



CrITÉRIOS de Cientificidade

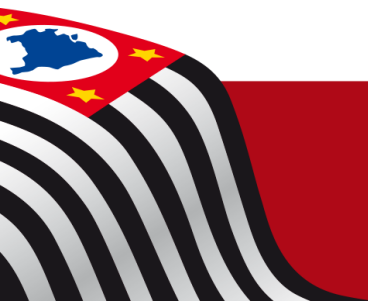
Originalidade: refere-se à expectativa de que todo discurso científico corresponda a alguma inovação, pelo menos, no sentido reconstrutivo.

Coerência: argumentação lógica, bem-estruturada, sem contradições; critério mais propriamente lógico e formal, significando a ausência de contradição no texto, fluência entre premissas e conclusões.



CrITÉrios de Cientificidade

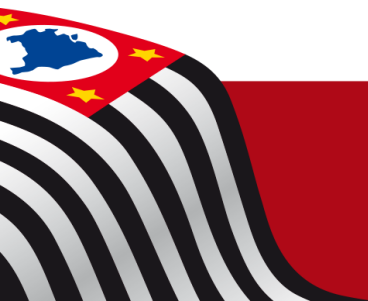
Sistematicidade: esforço de dar conta do tema amplamente, sem exigir que se esgote, porque nenhum tema é, propriamente, esgotável; supomos, porém, que tenhamos estudado por todos os ângulos, tenhamos visto todos os autores relevantes, dando conta das discussões e polêmicas mais pertinentes, passando por todos os meandros teóricos, sobretudo, que reconstruamos meticulosamente os conceitos centrais.



Crítérios de Cientificidade

Consistência: base sólida, “refere-se à capacidade do texto de resistir à contra argumentação ou, pelo menos, merecer o respeito de opiniões contrárias; em certa medida, fazer ciência é saber argumentar, não só como técnica de domínio lógico, mas sobretudo como arte reconstrutiva. ” (DEMO, 2000, p. 27).

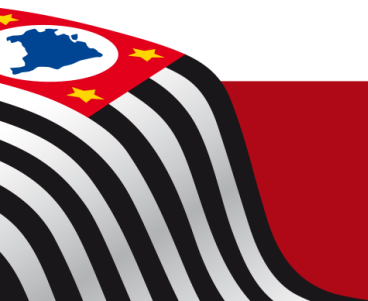
Linguagem precisa: sentido exato das palavras, restringindo ao máximo o uso de adjetivos.



CrITÉrios de Cientificidade

Autoridade por mérito: reconhecimento de quem conquistou posição respeitada em determinado espaço científico e é por isso considerado “argumento”;

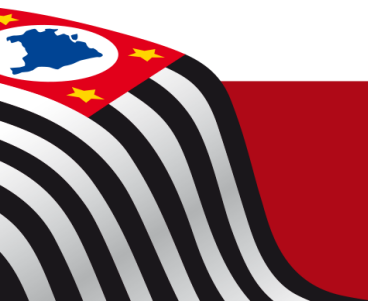
Relevância social: os trabalhos acadêmicos, em qualquer nível, poderiam ser mais pertinentes, se também fossem relevantes em termos sociais.



CrITÉRIOS de Cientificidade

Ética: A visão ética dedica-se a direcionar a potencialidade do trabalho para o bem-comum da sociedade.

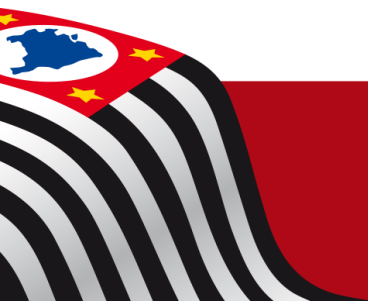
Intersubjetividade: É considerada um critério externo à ciência, pois a opinião é algo atribuído de fora, por mais que provenha de um cientista ou especialista na área.



Conhecimento Científico e Conhecimento Popular

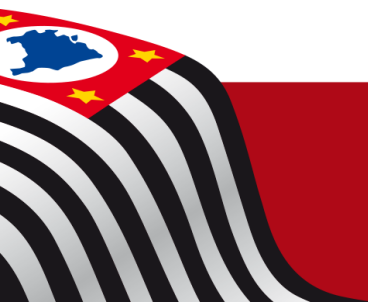
Não deixa de ser conhecimento aquele que foi observado ou passado de geração em geração através da educação informal ou baseado em imitação ou experiência pessoal.

Esse tipo de conhecimento, dito popular, diferencia-se do conhecimento científico por lhe faltar o embasamento teórico necessário à ciência.



Conhecimento Científico e Conhecimento Popular

O conhecimento científico difere dos outros tipos de conhecimento por ter toda uma fundamentação e metodologias a serem seguidas, além de se basear em informações classificadas, submetidas à verificação, que oferecem explicações plausíveis a respeito do objeto ou evento em questão.



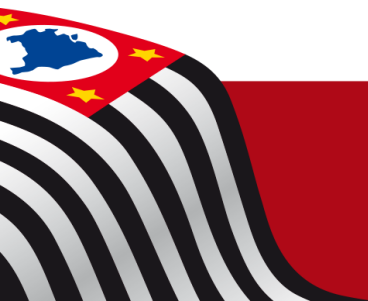
Planejamento do TCC

Conhecimento científico	Conhecimento popular
Real – lida com fatos	Valorativo – baseado nos valores de quem promove o estudo
Contingente – sua veracidade ou falsidade é conhecida através da experiência	Reflexivo – não pode ser reduzido a uma formulação geral.
Sistemático – forma um sistema de ideias e não conhecimentos dispersos e desconexos	Assistemático – baseia-se na organização de quem promove o estudo.
Verificável ou demonstrável – o que não pode ser verificado ou demonstrado não é incorporado ao âmbito da ciência.	Verificável – porém limitado ao âmbito do cotidiano do pesquisador ou observador.
Falível e aproximadamente exato – por não ser absoluto ou final. Novas proposições podem reformular uma teoria já existente.	Falível e inexato – conforma-se com a aparência e com o que ouvimos dizer a respeito do objeto ou fenômeno.



Método científico

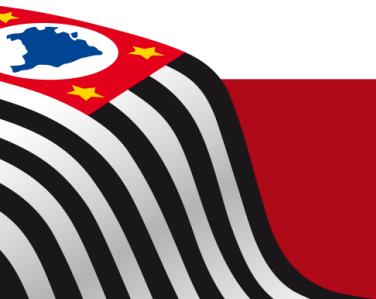
Partindo da concepção de que método é um procedimento ou caminho para alcançar determinado fim e que a finalidade da ciência é a busca do conhecimento, podemos dizer que o método científico é *um conjunto de procedimentos adotados com o propósito de atingir o conhecimento.*



Método científico

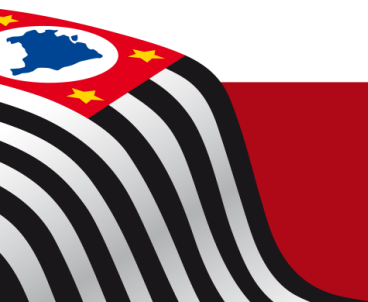
De acordo com Trujillo Ferrari (1974), o método científico é um traço característico da ciência, constituindo-se em instrumento básico que ordena, inicialmente, o pensamento em sistemas e traça os procedimentos do cientista ao longo do caminho até atingir o objetivo científico preestabelecido.

Lakatos e Marconi (2007) afirmam que a utilização de métodos científicos não é exclusiva da ciência, sendo possível usá-los para a resolução de problemas do cotidiano. Destacam que, por outro lado, não há ciência sem o emprego de métodos científicos.

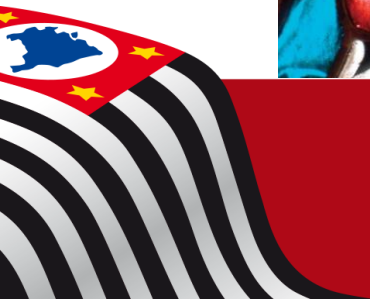
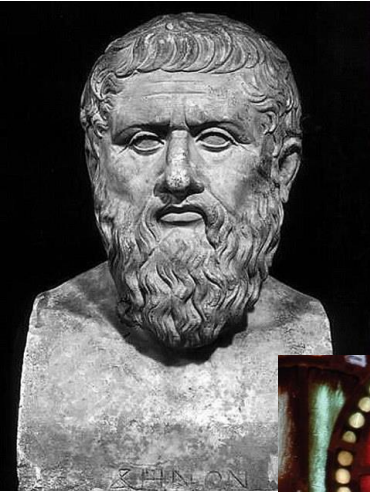


Método científico

Muitos foram os pensadores e filósofos do passado que tentaram definir um único método aplicável a todas as ciências e a todos os ramos do conhecimento. Essas tentativas culminaram no surgimento de diferentes correntes de pensamento, por vezes conflitantes entre si. Na atualidade, já admitimos a convivência, e até a combinação, de métodos científicos diferentes, dependendo do objeto de investigação e do tipo de pesquisa.

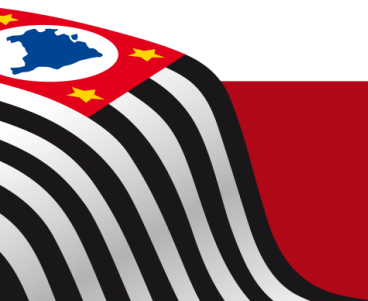


Método científico



Método científico

Período histórico	Pensadores	Principal contribuição
Grécia Antiga	Euclides, Platão, Aristóteles, Arquimedes, Tales, Ptolomeu	Além das chamadas questões metafísicas, trataram também da geometria, da matemática, da física, da medicina etc., imprimindo uma visão totalizante às suas interpretações.
Séculos IV – XIII	Santo Agostinho, São Tomás de Aquino	Transformação dos textos bíblicos em fonte de autoridade científica e, de modo geral, a existência de uma atitude de preservação/contemplação da natureza, considerada sagrada.



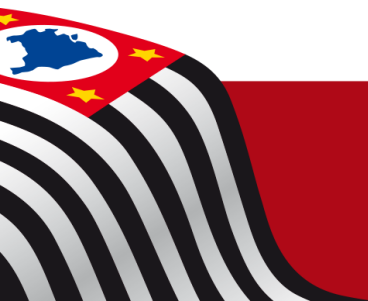
Método científico

Período histórico	Pensadores	Principal contribuição
Séculos XVI – XVII	Copérnico, Kepler, Galileu e Newton	Ruptura com a estrutura teológica e epistemológica do período medieval e início da busca por uma interpretação matematizada e formal do real. O método acontecendo em dois momentos: a indução e a educação.
	Bacon, Hobbes, Locke, Hume e Mill	Aprofundamento da questão da indução, lançamento das bases para o método indutivo-experimental.
	Descartes	Método dedutivo.
Século XVIII	Kant	Sujeito como ordenador e construtor da experiência: só existe o que é pensado.



Método científico

Período histórico	Pensadores	Principal contribuição
Século XIX	Hegel	"O processo histórico".
	Marx	Explicações verdadeiras para o que ocorre no real não se verificarão através do estabelecimento de relações causais ou relações de analogia, mas sim no desvelamento do "real aparente" para chegar no "real concreto".



Método científico

Período histórico	Pensadores	Principal contribuição
Século XX	Popper	Propõe que o indutivismo seja substituído por um modelo hipotético-dedutivo, ressaltando que o que deve ser testado não é a possibilidade de verificação, mas sim a de refutação de uma hipótese.
	Kuhn	O método em dois momentos: a ciência trabalha para ampliar e aprofundar o aparato conceitual do paradigma, ou, num momento de crise, trabalha pela superação do paradigma dominante.

