

Práticas Investigativas em Tecnologia Radiológica

Prof. Luciano Santa Rita
tecnologo@lucianosantarita.pro.br
www.lucianosantarita.pro.br



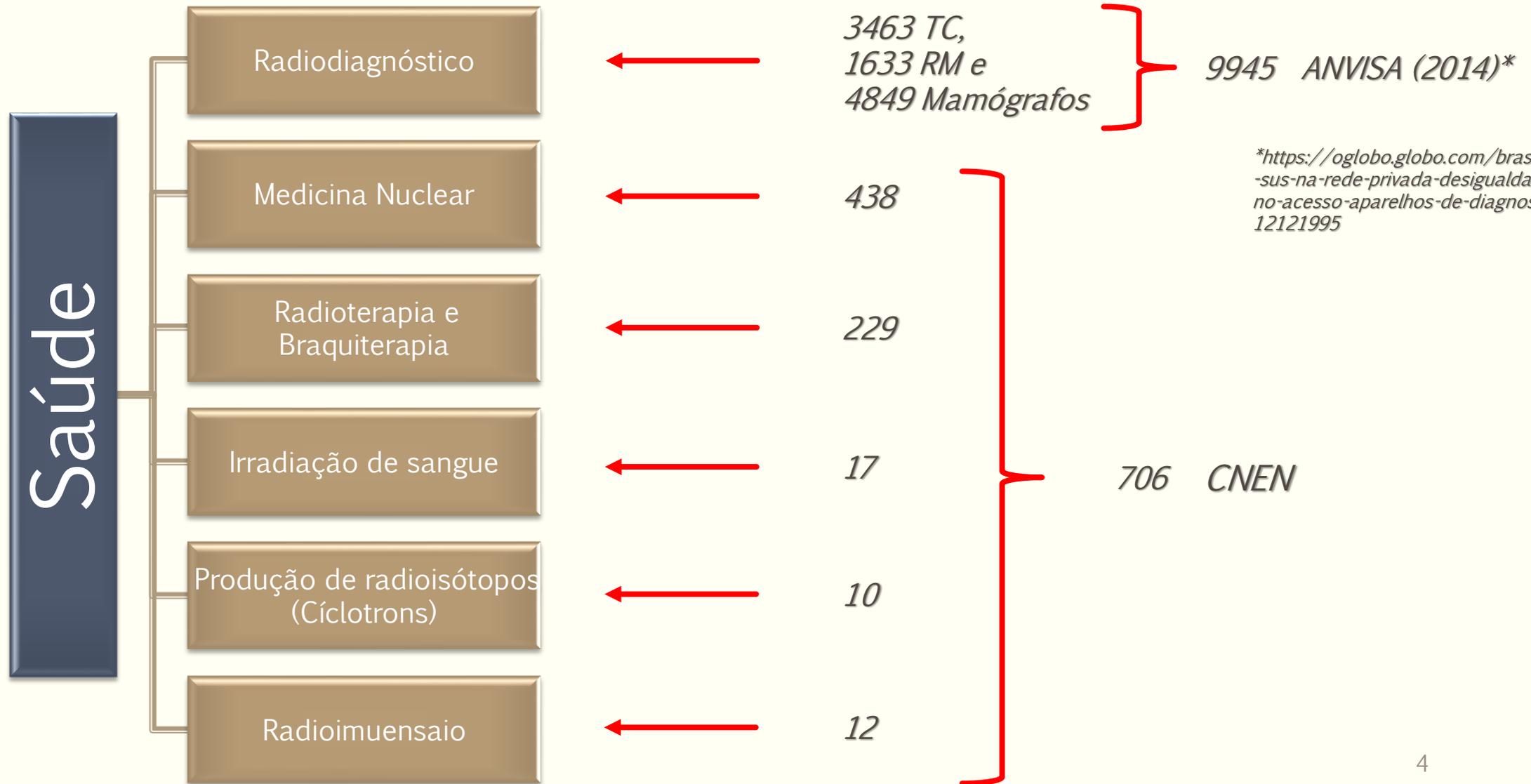
Sumário

- Áreas de Tecnologia Radiológica
- A Metodologia Científica
 - ❖ Introdução
 - ❖ Tipos de conhecimento
 - ❖ Método e metodologia
 - ❖ Tipos de pesquisa
 - ❖ Normas de formatação
 - ❖ Tipos de trabalhos acadêmicos
 - ❖ Plágio (como evitar) e citações e referências
- Elaboração, Estruturação e Formatação de um Projeto de Pesquisa
 - ❖ Componentes básicos de um projeto de pesquisa
 - ❖ Ferramentas de busca para pesquisa
- Classificação de periódicos e ferramentas Indicadoras de Qualidade
 - ❖ ISSN e ISBN
 - ❖ Qualis

Referências bibliográficas

- Freitas, R. Metodologia Científica – Um Guia Prático para profissionais de saúde. 1ª edição – 2017. Amazon.com
- Corrêa, L. N. Metodologia Científica: Para trabalhos acadêmicos e artigos científicos. 1ª edição – 2018. Amazon.com. ISBN 9781983311857.
- Da Costa, M. A. F. e Da Costa, M. F. B. Metodologia da Pesquisa: Perguntas e Respostas. Rio de Janeiro, 2013. ebook: código ASIN: B00HLF5TMG
- Notas de aula – www.lucianosantarita.pro.br

Áreas de Tecnologia Radiológica



*<https://oglobo.globo.com/brasil/no-sus-na-rede-privada-desigualdade-no-acesso-aparelhos-de-diagnostico-12121995>

Áreas de Tecnologia Radiológica



Áreas de Tecnologia Radiológica

- Atividade de prática investigativa I
 - ❖ Grupos de até 3 alunos
 - ❖ Pesquisar 6 referências para uma das áreas de tecnologia em radiologia
 - ❖ Tipo de referências: artigos científicos, monografias ou TCC de cursos de pós graduação, dissertação de mestrado, tese de doutorado ou livros publicados.
 - ❖ Resultado a ser apresentado: Título da referência, autor, link onde a publicação está disponível ou ficha catalográfica do livro. Também deve ser apresentado quais tópicos das referências tem ligação.
 - ❖ Bonificação: 1,0 ponto da nota da primeira avaliação se for necessário.

A Metodologia Científica - Introdução

- Para que isto serve?
 - ❖ A relevância da Metodologia Científica e das Técnicas de Pesquisa para estudantes e profissionais de Tecnologia em Radiologia consiste em *desenvolver habilidades de investigação e análise de problemas na vida real das organizações* (saúde, pesquisa, serviços ou indústria).
 - ❖ O conhecimento teórico e técnico aliado ao espírito crítico são requisitos básicos para um profissional das técnicas radiológicas nos dias atuais.
 - ❖ A mediocridade e o “achismo” perdem espaço na Era do Conhecimento.
 - ❖ A formação do Tecnólogo deve contemplar *a resolução de problemas, a identificação de oportunidades, a coleta de dados ou informação, a análise desta informação e seus resultados e permitir a tomada de decisão* baseada em fatos e não em “achismos”.

A Metodologia Científica - Introdução

- O que é Ciência?

- ❖ É a atividade que propõe a *aquisição sistemática de conhecimentos* sobre a natureza biológica, social e tecnológica com a *finalidade de melhoria da qualidade de vida, intelectual e material*.
- ❖ A ciência tem por objetivos: melhoria da qualidade de vida material, melhoria da qualidade de vida intelectual, possibilitar novas descobertas, produtos e melhoria da qualidade de vida.
- ❖ O conhecimento científico *nunca é absoluto ou final*, pode ser sempre modificado ou substituído.
- ❖ A exatidão sobre um conhecimento nunca é obtida integralmente, mas sim, através de modelos sucessivamente mais próximos.
- ❖ Um *conhecimento é válido até que novas observações e experimentações o substituam*.

A Metodologia Científica – Tipos de conhecimento

- *Não existe apenas um tipo de conhecimento.*
- A forma como entendemos o ambiente e o mundo que nos rodeia, pode ter variada e ter diferentes lógicas de acordo com cada cultura e contexto, assim como o próprio conhecimento, pode ter diferentes formas e estilos, todos válidos e fundamentais para os meios em que estão inseridos.
- Quando adquirimos conhecimento, incorporamos um conceito novo a nossa interpretação sobre algo.
- O *conhecimento* é sempre um produto das nossas experiências e relacionamentos. *Pode ser dividido* em empírico ou popular, filosófico, religioso e científico.

A Metodologia Científica – Tipos de conhecimento

- Conhecimento *empírico* ou popular
 - ❖ É um conhecimento *apoiado nas experiências pessoais* de cada indivíduo, indivíduo, e que *tem por base observações sem rigor científico*.
 - ❖ Porém, não deixa de ser fundamental para uma interação harmoniosa no convívio social, uma vez que *gera uma compreensão indispensável para a interação entre homem e ambiente*.
 - ❖ É usado de forma imperceptível por todos e atua como um elemento que facilita a relação entre as pessoas e o ambiente em que estão inseridas.
 - ❖ Exemplo: O sol nasce todos os dias. (Quando na verdade ele não nasce, é a terra que gira...).

A Metodologia Científica – Tipos de conhecimento

- Conhecimento filosófico

- ❖ É um conhecimento que *surge das reflexões a respeito do que nos rodeia*. Tem um caráter imaterial, pois está contido no nível de ideias, sendo *subjetivo*, uma vez que *passível de interpretações, apesar de buscar uma coerência* com a realidade e com a lógica.

- Conhecimento religioso

- ❖ É um conhecimento *baseado apenas na fé*, é absoluto (*dogmático*), não permite questionamentos quanto a sua veracidade. Ultrapassa o filosófico uma vez que *não é fruto de raciocínio lógico nem reflexivo, exige que seja aceito* independente de qualquer lógica ao contrário.

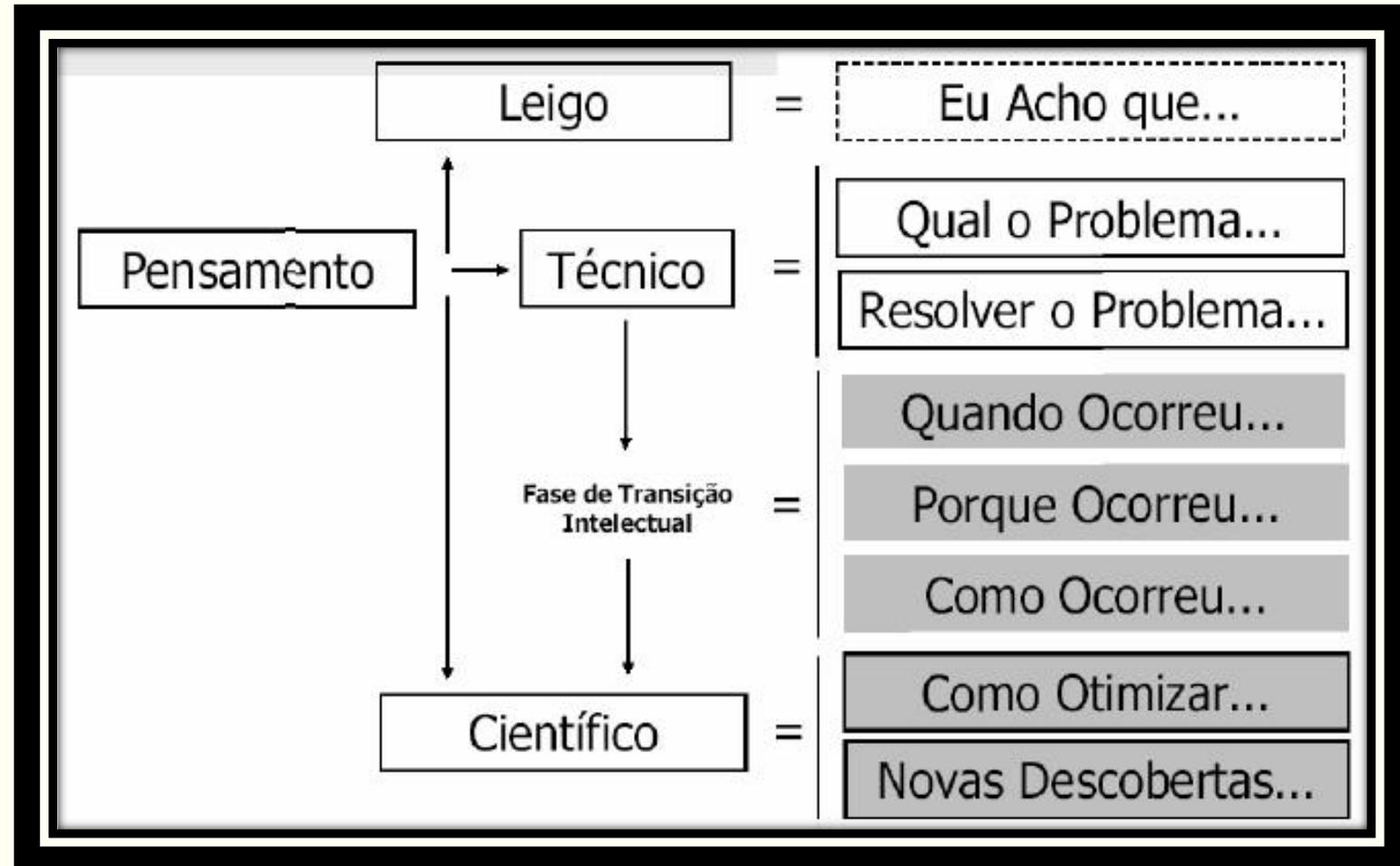
A Metodologia Científica – Tipos de conhecimento

■ Conhecimento científico

- ❖ É um *conhecimento sistemático*, adquirido através do exercício da ciência. *Explica fatos e acontecimentos através de métodos lógicos e científicos*, sendo comprovado com base em análise e testes que seguem *métodos* ordenados, passível de verificação.
- ❖ Ou ainda pode ser definido como um produto resultante da investigação científica, que surge da necessidade de encontrar soluções para problemas de ordem prática da vida diária (senso comum) e do desejo de fornecer explicações sistemáticas que possam ser testadas e criticadas.

A Metodologia Científica – Tipos de conhecimento

- Conhecimento científico -> características



A Metodologia Científica – Método e Metodologia

- Tendo como foco trabalhos acadêmicos, *metodologia é o conjunto de formas e métodos utilizados para desenvolver uma determinada pesquisa*, o estudo das técnicas e procedimentos que se utiliza para chegar a uma determinada meta (conclusão do trabalho). Enquanto *método* seria cada um destes procedimentos e técnicas do conjunto metodológico.
- Um *método* para ser aceito *precisa ter confiabilidade*.
- Um método pode ser classificado como: indutivo, dedutivo, dialético, qualitativo, quantitativo e estudo de caso.

A Metodologia Científica – Método e Metodologia

- Método Indutivo

- ❖ É quando o *conhecimento surge através da intuição*, das experiências sensitivas, cujo o resultado é obtido através da observação sensitiva, *das repetições de casos particulares*.

- Método dedutivo

- ❖ É uma forma, ou *modalidade de pensamento lógico que leva a uma afirmação inicial*, baseada em relações lógicas. Porém, se por acaso estas relações e premissas forem apenas hipóteses, este método se tornará Hipotético-dedutivo.

- Método dialético

- ❖ É o *conhecimento produzido através* do diálogo, ou seja, **da contraposição de ideias sobre determinado fato** ou acontecimento, sempre no sentido de responder e refutar respostas, ou afirmações, de fatos e acontecimento levando à novas ideias e respostas que também devem ser refutadas.

A Metodologia Científica – Método e Metodologia

■ Método Qualitativo

- ❖ É quando a técnica de pesquisa busca entender as dinâmicas de um ou poucos objetos de estudo, sem preocupações relacionadas a número e quantidades, apenas com as características qualitativas do objeto de estudo. Exemplo: Pesquisa de qualidade no atendimento (através da observação), identificação de radionuclídeos por espectrometria numa amostra.

■ Método Quantitativo

- ❖ É quando *o foco está na quantidade e na busca de números como resultado do estudo*. Normalmente envolve porcentagens, cálculos e somatórios. Exemplos: Pesquisa de intensão de votos, pesquisa de satisfação no atendimento (com resultados traduzidos em números), medição da atividade de cada radionuclídeo identificado em uma amostra.

A Metodologia Científica – Método e Metodologia

- Características do enfoque quantitativo:



A Metodologia Científica – Método e Metodologia

▪ Estudo de Caso

- ❖ *É quando todo o estudo está centrado em um único caso*, tendo em vista sempre a comparação com outros, mas com foco neste mesmo caso. Exemplos: Estudo do tratamento de uma enfermidade de um paciente. Estudo sobre a carreira de um jogador de futebol.
- ❖ O estudo de caso desperta interesse dos pesquisadores, para gerar como *testar teorias. Recebe, entretanto, críticas no tocante à validade e confiabilidade* na geração e validação de teoria, observando-se nos principais periódicos internacionais dessa área, uma evidente predominância de surveys e métodos estatísticos. (Zanini et al, 2011)

A Metodologia Científica – Método e Metodologia

- Ciência: É a *atividade que propõe a aquisição sistemática de conhecimentos* sobre uma determinada área com a finalidade de melhoria da qualidade de vida, intelectual e material.
- Quem é um cientista? ora é quem faz ciência....???
- Cientista é qualquer pessoa que exerça uma atividade sistemática, em que faz uso do método científico para investigar e/ou pesquisar a causa ou solução de um problema ou uma dúvida, no intuito de produzir conhecimento em qualquer área.
- O objetivo do cientista é buscar a verdade sobre um *fato*, investigar um fenômeno ou testar hipóteses.
 - ❖ *Hipótese*: proposição que se admite, independentemente do fato de ser verdadeira ou falsa, como um princípio a partir do qual se pode deduzir um determinado conjunto de consequências (conclusão).

A Metodologia Científica – Método e Metodologia

▪ *Fatos, Teorias e Leis*

- ❖ **Fatos** - *É um acontecimento verificável*, comprovado cientificamente e real. Embora os fatos possam ser explicados com base em teorias (ambos se relacionam), eles não deixam de ser algo real e observável de forma objetiva.
- ❖ **Teorias** - É uma ideia teórica em relação a um acontecimento ou a um fato, de *forma a explicar este acontecimento ou fato com base em evidências* (chegando ao ponto de prevê-lo), e seu valor será maior a medida que utilizar todas as evidências disponíveis possíveis, sem deixar lacunas passíveis de interpretações contrárias.
- ❖ **Leis** - As leis são explicações científicas, testadas, de acontecimentos ou fatos que podem ser realizados e repetidos, obtendo sempre os mesmos resultados, desde que nas mesmas condições. Podemos citar as leis da física clássica por exemplo.

A Metodologia Científica – Tipos de pesquisa

- O que é pesquisa?
 - ❖ É o *processo* através do qual as pessoas *adquirem* um novo *conhecimento* sobre si mesmas ou sobre o mundo em que vivem;
 - ❖ É o *modo científico para obter conhecimento da realidade empírica* (tudo que existe e pode ser conhecido pela experiência);
 - ❖ É o processo formal e sistemático de desenvolvimento do método científico.
 - ❖ Para Gil (2010), pesquisa é o procedimento racional e sistemático que tem como objetivo proporcionar respostas aos problemas propostos, através da utilização de métodos, técnicas e outros procedimentos científicos.

A Metodologia Científica – Tipos de pesquisa

- Uma pesquisa pode ser classificada quanto a sua *finalidade* (básica* ou aplicada), *abordagem* (qualitativa ou quantitativa), quanto a seus *Objetivos* (exploratória, descritiva, explicativa) e ainda, quando aos *procedimentos ou métodos* (bibliográfico, documental, etnográfico, experimental).
- Assim, podemos dizer que uma pesquisa é exploratória, ao mesmo tempo que pode ser também qualitativa e bibliográfica. Ou ainda, uma pesquisa aplicada, de abordagem quantitativa, com base em procedimentos bibliográficos, documental e etnográfico.
- Porém, dificilmente terá mais de uma finalidade ou de objetivo diferente (quando a finalidade será exploratória ou aplica, e quanto aos objetivos será exploratória, ou descritiva, ou explicativa).

* Quanto a finalidade uma pesquisa exploratória pode ser enquadrada como básica

A Metodologia Científica – Tipos de pesquisa

- *Básica* - É a pesquisa que *busca um conhecimento inicial sobre determinado tema* ou objeto de estudo. Normalmente, feita através da internet, dicionários, enciclopédias, livros básicos, sem necessidade de artigos longos e científicos.
- *Aplicada* - É uma pesquisa que *busca produzir conhecimento para uma aplicação* prática da ciência, sobretudo na resolução de problemas cotidianos e/ ou específicos.
- *Qualitativa* e Quantitativa – veja o slide 16.
- *Exploratória* – Visa proporcionar maior familiaridade com o problema com vistas a torna-lo explícito ou a construir hipóteses.
- *Descritiva* – Visa *descrever as características de determinada população ou fenômeno* ou o estabelecimento de relações entre variáveis. É importante um conhecimento prévio do objeto de estudo, e de sua contextualização, pois a descrição normalmente tem por base comparações que ajudam a definir o que é descrito.

A Metodologia Científica – Tipos de pesquisa

- *Explicativa* – Visa *Identificar os fatores* que determinam ou contribuem para a ocorrência dos fenômenos. Aprofunda o conhecimento da realidade porque explica o “porquê” das coisas.
- *Bibliográfica e documental* - É quando todas as *informações da pesquisa são encontradas ou retiradas de livros e documentos* (cartas, jornais, relatórios, etc.). Normalmente é o primeiro passo para uma pesquisa, e pode ser associado a qualquer outro tipo de pesquisa, servindo tanto de base para o aprofundamento de determinados temas, quando concluir-se por si só, dependendo dos objetivos.
- *Etnográfica* – vinculada a área das ciências sociais (disciplina de antropologia) tem como foco principal o estudo da cultura e o comportamento de determinados grupos sociais. De forma literal etnografia significa descrição cultural de um povo.
- *Experimental* - É a pesquisa que *envolve experimentos controlados*, com observação dos resultados. Pode ser realizada em laboratório ou em ambiente aberto (campo). Exemplos: Descobrir a reação das pessoas após experimentarem sucos irradiados (avaliação sensorial).

Normas de formatação

- Um dos desafios enfrentados pelos iniciantes em pesquisa científica é sempre relacionado às normas que devem adotar em seus respectivos trabalhos. Um desafio que pode ser facilitado quando a instituição de ensino ou pesquisa possui uma norma adotada oficialmente. Porém, há casos em que isto não acontece, e existem vários estilos ou normas que podem ser utilizadas para formatação de trabalhos científicos. Entre elas temos:
 - ❖ *ABNT*, (normas de formatação de referência)
 - ❖ *Vancouver*,
 - ❖ *APA* e
 - ❖ *ISO*.

Normas de formatação

- *ISO* - As normas da Organização Internacional de Standardização tem uma abrangência que vai de equipamentos de segurança a brinquedos infantis, passando por alimentos, ferramentas, sistemas de qualidade e proteção ao meio ambiente, entre outros. Uma das poucas normas referentes aos trabalhos científicos é a ISO 690: 2010, que apresenta normas direcionadas às Referências Bibliográficas e Citação.
- *APA* - Criadas em 1929, as normas da Associação Americana de Psicologia - APA, fundada em 1892, são direcionadas mais para artigos científicos, estilo de escritas, tabelas quadros e um foco em citações e bibliografias, não contempla de forma geral a estrutura de Teses, Dissertação e Monografias. O que exige o uso de outras normas para ordenar a estrutura destes tipos de trabalhos acadêmicos, com seus itens pré-textuais, textuais e pós textuais.

Normas de formatação

- *Vancouver* - As normas do Comité Internacional de Editores de Revistas Médicas, conhecido como Estilo Vancouver, recebeu este nome por ter sido criadas na reunião de fundação do comitê na Cidade de Vancouver, Canadá, em 1978. O objetivo inicial era o de servir como referência normativa aos trabalhos submetidos às revistas médicas. Publicado pela Biblioteca Nacional de Medicamentos dos Estados Unidos, baseia-se no Padrão do Instituto Nacional Americano de Estandardização – ANSI.
- O estilo *Vancouver* tem vindo a ser adotado por algumas universidades brasileiras, sobretudo as instituições ligadas às áreas médicas, no entanto, trata apenas das normas ligadas a citação e referências bibliográficas, sem indicações para elaboração de trabalhos acadêmicos ou de conclusão de cursos como dissertações e Teses e outros.

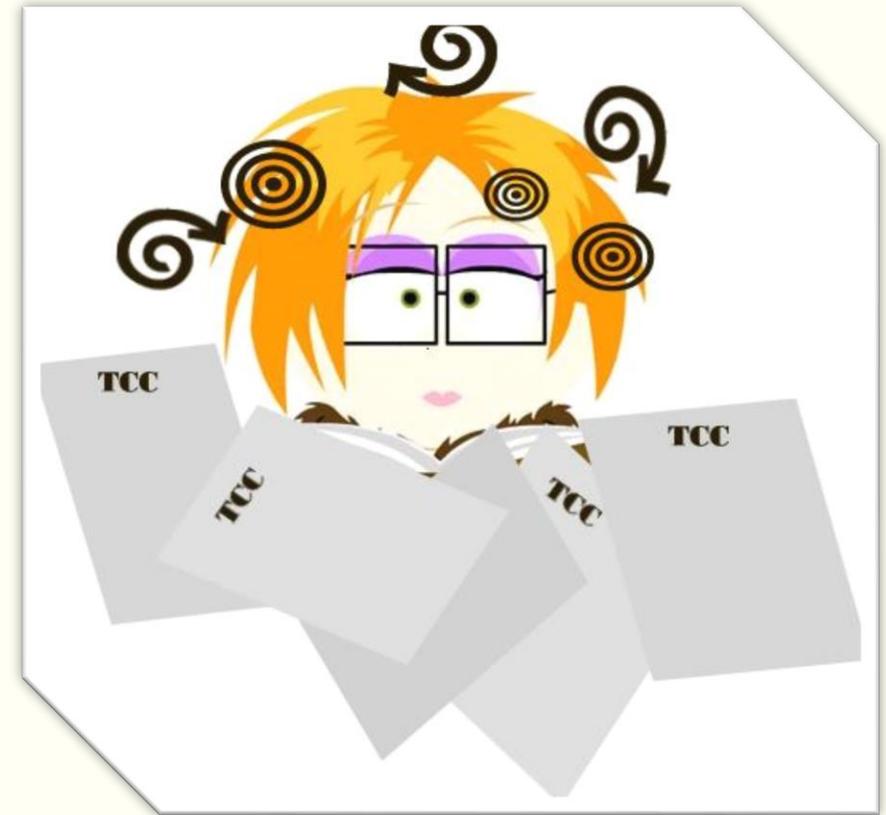
Normas de formatação - ABNT

- As Normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, fundada em 1940, não se limitam apenas à normatização de trabalhos acadêmicos. A ABNT tem vindo a desenvolver um conjunto de normas para os mais variados temas, desde ralos para piscinas até as metragens relativas a parapeitos de sacadas entre muitos outros.
- Para o meio acadêmico, há uma série de normas emitidas pela ABNT que tem vindo a ser utilizadas, sobretudo em Universidades Federais por todo o Brasil. Por serem mais completas e abrangentes, indicando informações que não são contempladas em outros documentos normativos, como por exemplo, a norma *ABNT NBR 14272* de abril de 2011 dedicada a Trabalhos Acadêmicos, ou a norma *ABNT NBR 15827* dedicada a Projeto de Pesquisa, entre outras.

- *Manual formatação ABNT:*
- <http://biblioteca.fecap.br/wp-content/uploads/2012/08/Manual-ABNT-regras-gerais-de-estilo-e-formatacao-de-trabalhos-academicos.pdf>

Tipos de trabalhos acadêmicos

- Artigo científico
- Pôster
- Monografia
- Dissertação
- Tese



Tipos de trabalhos acadêmicos – Artigos científicos

- É um texto científico, de menor dimensão que uma “monografia”, e deve ser elaborado seguindo uma metodologia própria e científica, onde apresentam-se os resultados de uma determinada pesquisa científica. Ou analisa e discute informações já publicadas, no caso de um Artigo de Revisão.
- Sua estrutura está definida na norma da ABNT, NBR 6022, de maio de 2003, na qual define-se os elementos que os compõe como Pré-Textuais, Textuais e Pós-Textuais.

<i>Elementos Pré-textuais</i>	Título e subtítulo (se houver) Nome(s) do(s) autor(es) Resumo na língua do texto; (Abstract) Palavras chaves na língua do texto
<i>Elementos Textuais</i>	Introdução Desenvolvimento (Materiais e métodos; resultados) Conclusão
<i>Elementos Pós-textuais</i>	Nota(s) explicativa(s) (agradecimento) Referências Glossário Anexos

Tipos de trabalhos acadêmicos – Pôster

- A norma ABNT NBR 15437, de dezembro de 2006 dedica-se exclusivamente a apresentar os princípios de *apresentação de Pôsteres Técnicos e Científicos*, definindo o como um instrumento de apresentação que pode utilizar diferentes tipos de suportes e serve para apresentar, de forma sintetizada, um determinado conteúdo científico. Segundo a norma, deve conter título, subtítulo (se houver), autor (logo abaixo do título), informações complementares (se houver), resumo (de até 100 palavras), conteúdo (quadros, textos, imagens), Referências (opcional).
- Observação: em termos de dimensão, a ABNT recomenda de 90 cm a 120 cm de altura, e 60 cm a 90 cm de largura, e deverá ser visível a pelo menos um metro de distância.

Tipos de trabalhos acadêmicos – Monografia

- O termo monografia faz referência a qualquer unidade escrita, seja ela uma tese, dissertação, romance ou uma carta. Porém, seu significado mais conhecido no meio acadêmico brasileiro remete ao Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), normalmente exigido na conclusão de cursos superiores.
- Assim, monografia passa a definir também um trabalho científico sobre determinada área de conhecimento. Mais breve do que uma dissertação de mestrado. Porém, mais extenso, profundo e científico do que os trabalhos solicitados nas disciplinas cursos superiores.
- Para a organização e elaboração monografias, pode ser utilizada a norma ABNT NBR 14724, dedicada especificamente a trabalhos acadêmicos, e que apresenta estruturas que podem ser seguidas em “monografias”, dissertações e teses.

Tipos de trabalhos acadêmicos – Dissertações

- A norma da ABNR, NBR 14724, apresenta um conceito de dissertação que encaixa perfeitamente com as exigências acadêmicas, embora, muitas vezes *as exigências da instituição de ensino ou do orientador possa destoar um pouco destas normas*. Neste caso, *deve optar sempre por seguir as orientações de seu orientador e as normas de sua instituição de ensino*.
- Assim, *Dissertação é um documento/trabalho que deve resultar de um estudo científico retrospectivo, limitado a um único tema, e que reúne, analisa e interpreta informações sobre este tema, demonstrando o conhecimento em relação ao que existe escrito sobre o tema, refletindo a capacidade de organização sistemática do pesquisador*.
- Normalmente configura-se como requisito principal para a obtenção do grau de mestre, *embora possa também ser exigido um trabalho prático* como algum relatório ou organização de algum evento, exposição ou pesquisa prática. Porém, deve sempre ser orientado por alguém com grau de doutor.

Tipos de trabalhos acadêmicos – Teses

- A mesma norma da ABNT, NBR 14.724, que apresenta a definição de Dissertação, também faz referência ao conceito de Tese, e que abrange as características usualmente utilizadas no meio acadêmico.
- Assim, Tese é um trabalho que deve ser executado e defendido com o objetivo de adquirir o título de doutor. Trata-se da abordagem de um único tema, seguindo uma determinada metodologia, com rigor científico e metodológico.
- *De caráter monográfico (um volume escrito), deve acrescentar algo novo, uma ideia, uma descoberta ou um novo olhar aos estudos do tema escolhido e desenvolvido*, sempre com o objetivo de contribuir para os estudos gerais sobre o tema.

Divisões do trabalho acadêmico (monografia, dissertação e tese) e formatação segundo a ABNT

PARTE 1

**Elementos
Pré-textuais**

PARTE 2

**Elementos
Textuais**

PARTE 3

**Elementos
Pós-textuais**

Divisões do trabalho acadêmico (monografia, dissertação e tese) e formatação segundo a ABNT

PARTE 1
Elementos
Pré-textuais

PARTE 2
Elementos
Textuais

PARTE 3
Elementos
Pós-textuais

1. **Capa** – (Elemento obrigatório) Na Capa deve constar: O nome da Instituição, Curso, Autor, Título, Cidade e Ano. Saiba mais sobre a Modelo de Capa ABNT
2. **Lombada** - Esta é opcional. É utilizada nos casos de trabalhos encadernados.
3. **Folha de rosto** – (Obrigatório). Na folha de rosto devem constar os itens abaixo: Nome do autor, Título do Trabalho, Cidade, Ano, Breve descrição do trabalho, onde deve estar incluído o objetivo e o nome do Orientador.
4. **Errata** – Só haverá necessidade se for preciso algum tipo de correção.
5. **Folha de Aprovação**- (Obrigatório) Nesta folha é lançada posteriormente o resultado. Nela constam os nomes do orientador e dos examinadores.
6. **Dedicatória** – É um espaço reservado à dedicatórias. O autor do projeto deve dedicar seu trabalho.
7. **Agradecimentos**- Espaço para agradecer aos que o impulsionaram a chegar ao final do curso.
8. **Epígrafe**- É opcional nas Normas ABNT. Neste espaço o autor faz uma citação, apresentando os embasamentos feitos para seus estudos.
9. **Resumo** – Um único parágrafo de 150 à 500 palavras. Ao final devem estar escritas as palavras-chave.
10. **Resumo em Língua Estrangeira**- Abstract – Trata-se do mesmo resumo transcrito e traduzido para o inglês.

<https://www.normaseregras.com/normas-abnt/>

Divisões do trabalho acadêmico (monografia, dissertação e tese) e formatação segundo a ABNT

PARTE 1
Elementos
Pré-textuais

PARTE 2
Elementos
Textuais

PARTE 3
Elementos
Pós-textuais

1. *Introdução* – Trata-se de um texto introdutório, onde são citados os assuntos, a justificativa e o objetivo.
2. *Desenvolvimento* – É a parte do trabalho onde a ideia é exposta e desenvolvida. Aqui você deve tratar do assunto, detalhando. É a principal parte do projeto.
3. *Conclusão* – Esta parte é a finalização de todo o estudo. Aqui o tema tratado é concluído e os resultados são apresentados.

<https://www.normaseregras.com/normas-abnt/>

Divisões do trabalho acadêmico (monografia, dissertação e tese) e formatação segundo a ABNT

PARTE 1
Elementos
Pré-textuais

PARTE 2
Elementos
Textuais

PARTE 3
Elementos
Pós-textuais

1. *Referências* – Item obrigatório em qualquer obra acadêmica. Lista numerada em ordem alfabética, onde encontram-se os títulos consultados para a criação da monografia.
2. *Anexo* – É opcional. Documentos agregados à obra para fins de comprovação de dados ou ilustração.
3. *Glossário* – É um item opcional. Trata-se de uma listagem que contém as palavras desconhecidas ou de sentido obscuro, com seus significados.
4. *Apêndice* – É opcional nas Normas ABNT – São documentos agregados à obra para fins de apoio à argumentação. Nesta parte são incluídos os questionários, entrevistas, tabulação de dados, etc.

<https://www.normaseregras.com/normas-abnt/>

Divisões do trabalho acadêmico (monografia, dissertação e tese) e formatação segundo a ABNT



- A formatação exigida pelas Normas ABNT são:
 - *Papel*: A4 – cor branca
 - *Fonte*: Times New Roman ou Arial- tamanho 12 – cor: preta. Nas citações com mais de 3 linhas, notas de rodapé, legendas e tabelas a fonte deve ter o tamanho 10.
 - *Itálico*: Deve ser usado nas palavras de outros idiomas. Esta orientação não se aplica às expressões latinas apud e et al.
 - *Margens*: Direita e inferior: 2cm / Esquerda e superior: 3cm
 - *Parágrafos / Espaçamento*: 1,5 entre linhas;
 - *Referências*: Devem ser separadas umas das outras com espaçamento duplo.
 - *Alinhamento do texto*: O texto do trabalho deve estar justificado para que fique alinhado às margens esquerda e direita. Esta formatação revela uma aparência mais organizada e o escrito fica melhor distribuído.

<https://www.normaseregras.com/normas-abnt/>

Plágio: Leis e regras

- *No Brasil o plágio é um crime previsto pela Lei 9.610 de fevereiro de 1998, que regula as questões de direitos autorais. Trata-se do roubo ou apropriação indevida de conteúdo intelectual de terceiros, como se fosse criado pelo autor do roubo. Passível de punição, é fácil de evitar com a simples referência do autor do conteúdo intelectual copiado, sem perda para o valor científico do trabalho em questão.*
- *Algumas instituições incluem no leque do que **pode ser considerado plágio**, uma série de situações que envolvem o mundo acadêmico, como **comprar trabalhos ou usar trabalhos feitos por outras pessoas como seu, reutilizar textos já apresentados mesmo que de sua autoria (sem citação) ou apresentar o mesmo trabalhos em disciplinas diferentes (sem uma releitura ou reinterpretação).***
- *Informações normalmente associadas à punições que vão da reprovação da disciplina, expulsão da instituição ou até a perda do título obtido com o trabalho contendo plágio.*

Plágio: Condições e consequências

- Diferente de outros crimes, no plágio, *a prova do crime é o próprio ato que ficará registrado com o nome do executor*. Assim, quem comete o crime de plágio, mesmo sem intenção, o pratica na elaboração de uma obra que terá seu nome e que ficará registrado enquanto o documento existir, como qualquer artigo ou livro, talvez, por centenas de anos.
- Por isto, *independente da intenção ou não de cometer um crime de Plágio, o autor estará sujeito a que descubram seu crime* mesmo depois de dezenas de anos, ou até postumamente.
- Portanto, *além de poder responder por crime de direito autoral, o plagiador correrá o risco de perder o título conquistado com o trabalho contendo plágio*. E a medida que sua carreira tiver mais sucesso, maior será o interesse em seus trabalhos realizados, e maior será a atenção dada a qualidade dos mesmos.
- Portanto, qualquer plágio cometido hoje, seja intencional ou não, poderá causar-lhe sérios problemas, seja a curto ou longo prazo.

Plágio: Como não cometer plágio

- *Evitar* o plágio é muito fácil, *basta utilizar referências em todos os trechos de seu trabalho que sejam copiados de outros trabalhos*, sejam eles, livros, artigos, website ou qualquer outro meio (seu ou de outro autor). *De forma a fazer com que o leitor saiba perfeitamente qual parte do texto é de sua autoria, e qual a parte do texto é de autoria de outro autor.* Ou mesmo, se o texto for seu, em publicações anteriores, nunca deixe de citar, mesmo que seja a si mesmo.
- Esta *regra serve também para ideias, mesmo que em seu trabalho elas estejam escritas com suas próprias palavras*, é importante informar quem teve esta ideia, para que não haja confusão e evitar qualquer risco de ser acusado de roubar a ideia de outro autor apresentando-a como sua.

Elaboração, Estruturação e Formatação de um Projeto de Pesquisa

- É o documento que projeta uma pesquisa, embora seja confundido muitas vezes com a própria pesquisa, ele é o plano que depois será colocado em prática durante a pesquisa.
- Um projeto bem elaborado é o primeiro passo para uma pesquisa direcionada, prática e sem contratempos.
- Por vezes pode parecer difícil encontrar tópicos próprios e adequados para construção de um projeto no seu tema de pesquisa, por isto, uma dica interessante será pesquisar modelos de projetos de pesquisa variados, verificar seus respectivos itens e desenvolver em seu trabalho aqueles que achar que podem ser úteis para projetar sua pesquisa.

Elaboração, Estruturação e Formatação de um Projeto de Pesquisa

- Estruturação e formatação do Projeto de pesquisa



Elaboração, Estruturação e Formatação de um Projeto de Pesquisa

- *Título* - É uma forma textual clara que expressa em poucas palavras aquilo que será realizado a partir do tema, ou seja, o título é uma chamada para o assunto e o posicionamento do texto abordado.
- *Introdução* - Na introdução da monografia, dissertação, tese ou artigo científico, o autor deve fornecer informações sobre o tema, a fim de despertar o interesse pela pesquisa e convencer os leitores da importância do problema. É na introdução que o autor apresenta e contextualiza a problemática, destacando as áreas que precisam de pesquisa e mostrando porque é interessante, importante e necessária a pesquisa.
- *Revisão teórica ou da literatura* - É realizada por meio de um levantamento bibliográfico e documental utilizando periódicos científicos, anais e livros localizados em bibliotecas e bases de dados on-line. Neste tópico, o pesquisador deve demonstrar as contribuições científicas existentes e compartilhar com o leitor os resultados de outras pesquisas relacionadas diretamente ao tema do projeto.

Elaboração, Estruturação e Formatação de um Projeto de Pesquisa

- **Objetivo** - Esclarece o que é pretendido com a pesquisa, ou seja, o que você quer descobrir. O autor também apresenta quais perguntas pretende responder, qual problema pretende resolver ao final da investigação. Do ponto de vista científico, o resultado de uma pesquisa é medido pelo cumprimento do objetivo. Normalmente o objetivo é subdividido em: objetivo geral e objetivos específicos.
 - ❖ **Objetivo geral** - Possui uma dimensão mais ampla da pesquisa, em que deve delimitar e expressar a finalidade principal da pesquisa.
 - ❖ **Objetivos específicos** - Elaborados a partir do objetivo geral, definem as metas e estratégias metodológicas específicas da pesquisa.
- **Justificativa** - É um texto curto em formato dissertativo, com aproximadamente 100 a 200 palavras, no qual o pesquisador argumenta o porquê escolheu aquele recorte específico dentro do universo de interesse e como ele irá responder as perguntas e expectativas de sua pesquisa.

Elaboração, Estruturação e Formatação de um Projeto de Pesquisa

- *Material e Métodos* - Consiste no conjunto de estratégias, técnicas e procedimentos que tem por finalidade viabilizar a execução do projeto, obtendo-se como resultado um novo conhecimento, processo ou produto. Aqui é o momento em que o pesquisador deve descrever como se pretende chegar ao resultado da pesquisa, ou seja, o leitor deve entender como os métodos escolhidos testarão adequadamente as hipóteses da pesquisa. Esta seção deve ser descrita de forma detalhada (etapa por etapa), evitando informações desnecessárias e não esquecendo as informações importantes.
 - ❖ *Todo projeto de pesquisa*, financiado ou não por instituições de fomento, que envolver estudo com seres humanos deverá ser submetido à aprovação por um Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), com o objetivo de cumprir o disposto na Resolução nº 196/96 do Conselho Nacional de Saúde. Portanto antes de iniciar a pesquisa, a mesma obrigatoriamente deve ser aprovada pelo comitê de ética.

Elaboração, Estruturação e Formatação de um Projeto de Pesquisa

- *Orçamento* - As agências financiadoras exigem que os projetos de pesquisa sejam acompanhados de um planejamento orçamentário. O orçamento do projeto de pesquisa deve conter a descrição dos recursos financeiros necessários para desenvolver e executar as atividades da pesquisa. As informações devem ser bem claras, possibilitando ao pesquisador ter uma previsão de quanto dinheiro é necessário, com o que, quanto e quando serão gastos os recursos e quais as fontes (agências financiadores) ele poderá solicitar para colocar em prática a pesquisa.
- *Cronograma do projeto* - Nos permite saber quando cada ação será realizada. Neste tópico o pesquisador insere as atividades que serão desenvolvidas ao longo do tempo. O cronograma deve ser elaborado com critério, pois constitui um instrumento essencial de gestão para ser consultado e obedecido.

Elaboração, Estruturação e Formatação de um Projeto de Pesquisa

- Exemplo de cronograma.

Etapas/Atividades	MÊS/2017									
	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
Elaboração do Projeto	X									
Avaliação do CEP		X								
Coleta de dados			X							
Análise de resultados				X						
Discussão e conclusões				X	X	X				
Apresentação dos dados em seminário						X				
Redação científica						X	X			
Encaminhamento do artigo para a revista								X		
Encaminhamento do relatório técnico								X		
Organização da defesa do TCC								X	X	
Defesa pré banca (TCC)									X	
Correção e banca final TCC										X

Elaboração, Estruturação e Formatação de um Projeto de Pesquisa

- *Referências* - No último tópico do projeto de pesquisa, o pesquisador deve relacionar todas as bibliografias utilizadas para as citações realizadas no projeto. É importante citar somente referências cuja informação seja realmente importante para seu projeto e claro utilizar uma literatura de alto nível. É fortemente recomendado seguir o formato padrão especificado pela agência financiadora ou patrocinador.
- *Apêndice* - São textos ou documentos elaborados pelo autor da pesquisa. É utilizado somente quando for necessário para criar uma entrevista, um relatório, ou qualquer documento com o escopo de complementar a argumentação.
- *Anexos* - São textos ou documentos não elaborados pelo autor da pesquisa, que servem de fundamentação, comprovação ou ilustração.

Classificação de periódicos e ferramentas Indicadoras de Qualidade

- A medida que a publicação contribui para o avanço do conhecimento científico em certa área da pesquisa e é posteriormente difundida para a comunidade, cresce também à necessidade de validá-la e qualificá-la.
- Para isso, torna-se necessário um controle sistemático de avaliação da produção científica, que deve ser constantemente atualizado e discutido por membros da própria comunidade científica.
- Logo, este processo merece destaque principalmente quando consideramos que a avaliação da qualidade da produção científica também é um processo integrante da construção do conhecimento científico.

Classificação de periódicos e ferramentas Indicadoras de Qualidade – Indexação de periódicos: ISSN e ISBN

- O International Standard Serial Number (ISSN) é um número de identificação única de uma publicação em série (ex: jornais, revistas, anuários, etc.) aceito internacionalmente.
- O ISSN possibilita ordenação, catalogação e precisão na identificação e controle de publicação seriada. (<http://www.ibict.br>)
- O International Standard Book Number (ISBN) é um sistema de registro internacional padronizado que identifica numericamente os livros.
- Uma vez fixada à identificação, ela só se aplica àquela obra e edição, não se repetindo jamais em outra, o que facilita a interconexão de arquivos, atualização bibliográfica, recuperação e transmissão de dados. (<http://www.isbn.bn.br/>)

Classificação de periódicos e ferramentas Indicadoras de Qualidade – Indexação de periódicos

- Os periódicos têm como objetivo fundamental disseminar o conhecimento, conferir a propriedade intelectual ao autor além de tornar público o debate e o avanço da ciência, com a quebra de antigos paradigmas e o estabelecimento de novos, em um ciclo de renovação que é uma das bases do processo científico.
- Devido ao crescimento exponencial da produção científica, é necessária que a informação se torne visível à comunidade científica de forma rápida e sistemática, além de assegurar a recuperação de qualquer documento ou informação no momento em que um usuário busca um assunto.
- Para isso, tem-se exigido a indexação dos periódicos em bases de dados (ex: Scopus, Web of science, Scielo, CINAHL, Medline e etc).
- A indexação de uma revista nas bases de dados significa a garantia de um reconhecimento de qualidade de seus artigos, o que garante maior visibilidade e acessibilidade.

Classificação de periódicos e ferramentas Indicadoras de Qualidade – Onde Publicar?

- Para que um artigo seja mais vezes lido e mais vezes citado, o pesquisador deve escolher uma revista de melhor qualidade para publicar ou disseminar os resultados do seu manuscrito científico.
- Portanto, o pesquisador não pode confundir este conceito e utilizar como referência o Qualis do periódico como indicador de qualidade, pois esta ferramenta é utilizada apenas para categorizar e avaliar os programas de pós-graduação do Brasil.
- Dentre os indicadores que podem indiretamente avaliar um periódico, destacam-se: o fator de impacto, avaliação por pares, base de dados em que o periódico está indexado e a utilização de ferramentas de avaliação.
- Além dos indicadores de qualidade, o pesquisador deve levar em consideração o público-alvo do próprio artigo e a relevância em sua área de atuação.

Classificação de periódicos e ferramentas Indicadoras de Qualidade - Qualis

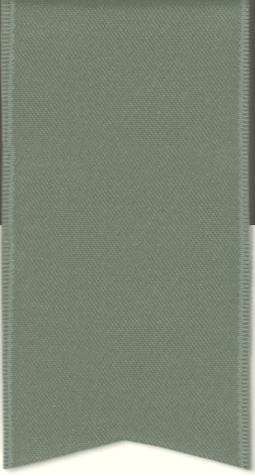
- Qualis Periódicos é uma das ferramentas utilizadas para produção coletiva dos programas de pós-graduação no Brasil, auxiliando os comitês de avaliação no processo de análise e de qualificação da produção bibliográfica dos docentes e discentes dos programas de pós-graduação credenciados pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes).
- O Qualis categoriza os veículos de divulgação da produção científica (periódicos e outros tipos - ex: anais de eventos), garantindo de certo modo, a qualidade da produção científica.
- A classificação Qualis é avaliada e atualizada anualmente por áreas específicas e é constituída por sete estratos (A1; A2; B1; B2; B3; B4 e B5).
- Há ainda um estrato C, destinado a publicações que não constituem periódicos científicos ou não atendem aos critérios mínimos estabelecidos em cada área para ser classificado.

Classificação de periódicos e ferramentas Indicadoras de Qualidade – Plataforma Sucupira

- Para consultar a classificação dos periódicos e anais baseado no Qualis das áreas, o pesquisador deve acessar o WebQualis.
- A plataforma Sucupira é uma ferramenta criada pela CAPES, para coletar informações, realizar análises e avaliações e ser à base de referência do Sistema Nacional de Pós-Graduação (SNPG).
- Esta plataforma disponibiliza em tempo real e com muito mais transparência as informações, processos e procedimentos que a CAPES realiza no SNPG para toda a comunidade acadêmica.
- Inicialmente, o pesquisador deve acessar a plataforma Sucupira <https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/> e clicar em “consultas”, como na figura a seguir.

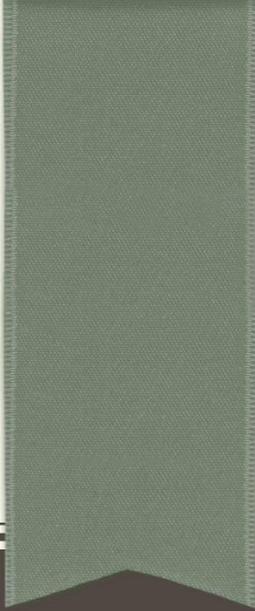
Classificação de periódicos e ferramentas Indicadoras de Qualidade – Plataforma Sucupira





Práticas Investigativas em Tecnologia Radiológica

Prof. Luciano Santa Rita
tecnologo@lucianosantarita.pro.br
www.lucianosantarita.pro.br



Práticas Investigativas em Tecnologia Radiológica

www.lucanosantarta.pro.br/notas
