



## Curso de Especialização em Saúde da Pessoa Idosa

### Curso de Especialização em Saúde da Pessoa Idosa

**Unidade 02** | Estudar e aprender Metodologia Científica

**Tópico 01** | Introdução

Nesta unidade continuaremos discutindo sobre a importância do uso da Metodologia da Pesquisa Científica na área da Saúde, destacando como deve ser o percurso de pesquisa a partir da definição do tema, de como definir a problematização, bem como, o reconhecimento dos tipos de conhecimentos e suas características.

#### **Os objetivos dessa unidade são:**

- Reconhecer a importância da metodologia científica;
- Conhecer e definir tema, problematização da pesquisa;
- Relembrar conceitos sobre pesquisa, metodologia científica, método científico e tipos de conhecimento.

Bons Estudos!

**Tópico 02** | Começando o processo - conhecer e definir o tema

No início de qualquer atividade que vise a produção científica, é indispensável discernir, com a melhor clareza possível, o que se pretende fazer. Oliveira (1995, p. 3) expressa de forma muito objetiva que "ao empenhar-se na atividade de pesquisa, o pesquisador busca em primeiro lugar situar-se na fronteira do conhecido-desconhecido". Clark e Castro (2003, p.67), por seu turno comentam que "a pesquisa é um processo de construção do conhecimento que tem como metas principais gerar novo conhecimento e/ou refutar algum conhecimento preexistente". Os primeiros passos, portanto, consistem em escolher e delimitar o tema (MAIA, 2001, p. 24).

Conhecer, por outro lado, tem pelo menos duas acepções que merecem, por oportuno, ser discutidas no início desta aula, e sem nenhuma pretensão de esgotar o assunto: uma conotação ligada ao fato de constatar, perceber, ter Ciência, algo muito próximo do que se denomina conhecimento empírico.

Mas representa também, e isso interessa diretamente para a presente discussão, o domínio das características dos fenômenos conhecidos, sua categorização, percepção dos nexos existentes entre eles, o que forçosamente implica na elaboração de ideias, na reflexão crítica diante dos fenômenos percebidos. E, como afirma Costa (2001, p. 3), "as ideias, apesar de seu caráter não material, fazem parte de um conjunto de itens que povoam a natureza".

Esses "itens que povoam a natureza" habitam, também, a mente humana, considerando-a aqui como uma parte integrante daquela. Costa (2001, p. 3) prossegue em seu raciocínio

defendendo que “à medida que o ser humano vai aprendendo, vai construindo um repertório de informações e experiências, e com esse material, orienta-se na vida. O repertório funciona como uma bússola”.



É o que constitui, conforme Moreira (2006, p.13) a “estrutura cognitiva”, ao comentar sobre a Teoria da Aprendizagem Significativa de Ausubel. É interessante considerar, entretanto, que as ideias provêm, em geral, de alguma indagação, ou da observação sobre alguma coisa objetivamente perceptível, ou seja, elas não surgem do nada. Costa (2001, p. 3-4), novamente, e admitindo diversos “graus de conhecimento”, informa: Essas afirmativas correspondem à fase seguinte do projeto de pesquisa, relativo à problematização, a formulação do problema que deve orientar a pesquisa (MAIA, 2001, p.25).



Escolhido e delimitado o tema, a formulação de um problema específico é indispensável, e a ele estão atrelados diversos itens que devem ser avaliados cuidadosamente, tais como originalidade e relevância, no contexto do conhecimento já científico existente e em relação à própria experiência e interesses do pesquisador e de seu orientador, razão pela qual a mútua escolha orientador/orientando é de crucial importância.



FONTE: STOCK.XCHING

Some-se a tudo isso uma estimativa judiciosa quanto ao tempo disponível, existência de recursos financeiros real, interesse pelo assunto e possibilidades reais de execução do projeto. A inexistência de um determinado aparelho, a dificuldade de obter um reagente, e na indisponibilidade de dedicar-se em tempo integral ao um curso de pós-graduação, por exemplo, são exemplos mais do que conhecidos como dificuldades por vezes críticas.

### **Sobre o surgimento das ideias**



As ideias, é certo, podem ocorrer em momentos nos quais o observador/pesquisador sequer esteja considerando o objeto de suas apreensões, quem sabe por conta da capacidade do cérebro de permanecer como que processando em segundo plano, mas não é isso o que realmente importa discutir nesse momento. O importante de aceitar essa espécie de princípio - o de que as ideias não surgem do nada, tem pelo menos duas vantagens aparentes. Primeiro, ressalta a necessidade de valorizar o hábito da observação, mas efetivada como um hábito consciente. Muitos o fazem sem sequer se aperceberem!

Por outro lado, é importante condicionar a mente para tornar-se mais e mais capacitada para a reflexão crítica, evitando uma espécie de diletantismo que aguarda ideias vindas do nada, sem nenhum esforço, como se tê-las fosse algo ligado simplesmente à boa sorte ou não. Seria interessante lembrar, quanto a isso, uma citação famosa atribuída a Pasteur (1822-1895), da qual existem muitas variações quanto ao enunciado, mas com uma única mensagem: "os acasos só favorecem os espíritos preparados".

Há, desse modo, uma grande responsabilidade em fazer Ciência, pois o desenvolvimento desta tem provocado modificações profundas na cultura humana (POSTMAN, 1994, p. 39), o que torna ainda mais pungente a necessidade da reflexão filosófica. Comenta Chauí (2011, p.10), em seu pequeno livro "Boas Vindas à Filosofia", ao apresentar a pergunta "para que Filosofia?":

## **Sobre o método científico**

Considerando ainda, além de tudo o que foi dito, na tentativa de evitar que o pesquisador venha em algum momento a considerar o método científico como um túnel no qual ele coloque, de um lado, dados e informações, e obtenha na outra ponta publicações científicas, de modo quase automático, independente das pressões e contingências a serem atendidas, é preciso perceber a importância de considerar a interligação, a interdisciplinaridade, a interdependência em Ciência, tecnologia e inovação, além dos referenciais e bases filosóficas.

Essa não é uma preocupação desmesurada, ao contrário, torna-se cada vez mais central no mundo moderno, sob os riscos constantes de uma tecnociência exercida sem reflexão sobre suas consequências, (PHILIPPI Jr.; SILVA NETO, 2011, p. 3), com todos os perigos da passagem da tecnocracia para o tecnopólio (POSTMAN, 1994, p. 57).

Daí a importância do pesquisador saber justificar bem as suas escolhas, justificando-as de modo irretorquível tanto em termos teóricos e práticos, quanto em relação à relevância geral e particular do tema, evitando aqueles trabalhos sem nenhuma ou quase nenhuma consonância com a realidade, adentrando aí um pouco no campo da responsabilidade social da pesquisa, da ética e da avaliação custo/benefício do trabalho.

É sempre interessante evitar monografias, dissertações ou teses que nada tragam de contribuição concreta, mas não se entenda aqui nenhuma diatribe contra a pesquisa básica.

Há, desse modo, uma grande responsabilidade em fazer Ciência, pois o desenvolvimento desta tem provocado modificações profundas na cultura humana (POSTMAN, 1994, p. 39), o que torna ainda mais pungente a necessidade da reflexão filosófica. Comenta Chaui (2011, p.10), em seu pequeno livro "Boas Vindas à Filosofia", ao apresentar a pergunta "para que Filosofia?":

É interessante observar que ninguém dirige essa pergunta às Ciências, às artes e às técnicas. [...] Vivemos numa sociedade e numa cultura que julgam necessário justificar a existência de alguma coisa dizendo qual sua utilidade prática [...]. Ora, tais ideias, como as da verdade, do pensamento racional, do conhecimento obtido por meio de métodos racionais, assim como a ideia de que há crescimento do saber graças ao acúmulo progressivo de conhecimentos, não são ideias científicas, mas, sim, filosóficas. Em outras palavras, os fundamentos teóricos das Ciências não são científicos, mas filosóficos, e, sem a Filosofia, as Ciências não seriam possíveis. Eis sua utilidade.

## **Dessas observações iniciais, portanto, algumas propostas podem ser apresentadas para discussão:**

1. Ideias não surgem do nada, sendo fruto do contato do ser humano com a realidade sensível, da sua capacidade de percepção, seja ou não um ato mais ou menos consciente, existam ou não outros determinantes envolvidos além da mera curiosidade;
2. Para o pensamento científico não é suficiente esse conhecimento que apenas constata a existência dos fenômenos (até mesmo porque a percepção pode ser errônea, inexacta ou conflitante de um observador para outro). É preciso pensar em explicações que as correlacionem, e não vale qualquer tipo de explicação;
3. O conhecimento em si, portanto, pode ser colocado em categorias, de acordo com certas considerações, como por exemplo, a necessidade ou não de apresentar provas

- adequadas, sua finalidade, ou a sua origem, ou o raciocínio para tentar explicá-lo;
4. O cuidado com as observações realizadas também é importante. Em Ciência o ideal é ter sempre um registro minucioso, com anotações detalhadas, mesmo que de início não se consiga interligar os nexos, caso existam, sobre os fatos verificados;
  5. A motivação para agir assim está apoiada em diversos princípios, muitos deles advindos da filosofia, entre eles a aceitação de que o conhecimento cresce a partir do acúmulo de descobertas anteriores, seguindo um processo racional que resulta na evolução do saber;
  6. Finalmente, fazer Ciência, produzir cientificamente, não é algo errático, por isso a necessidade de existência de um método. Mas isso não significa dizer que constitui um movimento linear, muito ao contrário, pois sofre ingerências de diversos fatores, desde aspectos culturais e religiosos a condições ligadas à própria tecnologia existente em cada época.

#### Tópico 04 A importância do uso da Metodologia da Pesquisa Científica

Tendo sido aceito o raciocínio de que para dar início a uma pesquisa é preciso admitir a existência de uma ou varias indagações ou ideias, admite-se também que a multiplicidade inicial não constitui obstáculo, bem ao contrário, pois forçosamente o pesquisador deve sempre passar à fase de delimitação do tema e, para prosseguir adequadamente e com segurança na sua inquirição, é indispensável dominar alguns conceitos básicos ainda na fase da problematização.

Não conhecer adequadamente o significado dos termos utilizados quando se trata do assunto Metodologia da Pesquisa seria semelhante à situação de um profissional que não conhece os nomes nem a origem dos instrumentos que utiliza, embora possa conhecer sua serventia, a despeito de não conhecer sua história. Terá dificuldades de diversas ordens, sem dúvida, e o contrário, é claro, trará, com muito mais probabilidades, diversas opções de crescimento intelectual, de maior segurança nos serviços que presta e na manutenção de seu desempenho e aprendizado permanente. No mínimo terá uma perspectiva menos estreita para perceber as circunvoluções do pensamento científico.

Como comenta Shneiderman (2006, p. 23): "olhar para o passado é um bom modo de ver o futuro". Portanto, antes de empregar os procedimentos metodológicos, é preciso conhecer e dominar a conceituação de diversos termos utilizados nos mesmos.

Um alerta, entretanto, se faz oportuno: principalmente no mundo atual, é necessário não considerar que a especialização se oponha à interdisciplinaridade (PHILIPPI Jr; SILVA NETO, 2011. p. 3). Aliás, nem deve ser assim: qualquer profissional deve conhecer o melhor possível seu campo de atuação, mas a sociedade demanda que todos dominem diversas habilidades, e as empresas, em especial, sabem da importância de gerenciar o capital intelectual de seus integrantes (NAVARRO, 2005).

O que se pretende afirmar, portanto, é que o pesquisador, pela natureza de suas atividades, e na Sociedade do Conhecimento, não pode restringir sua visão, nem o domínio de suas capacidades, mas expandi-las aguçando constantemente seu raciocínio crítico.

Como mencionou Waddington (1979, p. 12): "hoje em dia, devemos ser capazes de pensar não

apenas sobre processos simples, e sim sobre sistemas complexos". Postman (1994, p.27), por outro lado, há quase 20 anos, propôs uma perspectiva singular e abrangente para observar/avaliar o progresso tecnológico, tão atual que parece ter sido feita para apresentação na Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável, a Rio+20:

[...] não é possível confinar os efeitos de uma tecnologia nova em uma esfera limitada da atividade humana. Se essa metáfora apresenta a questão de maneira brutal demais, podemos tentar uma mais suave e delicada: a mudança tecnológica não é nem aditiva nem subtrativa. É ecológica. Refiro-me à ecologia no mesmo sentido em que a palavra é usada pelos cientistas do meio ambiente. Uma mudança significativa gera uma mudança total. Se você retira as lagartas de um determinado habitat, você não fica com mesmo meio ambiente menos as lagartas, mas com um novo ambiente e terá reconstituído as condições da sobrevivência; o mesmo se dá se você acrescenta lagartas a um ambiente que não tinha lagarta nenhuma. É assim que a ecologia do meio ambiente funciona. Uma tecnologia nova não acrescenta nem subtrai coisa alguma. Ela muda tudo. No ano de 1500, cinquenta anos depois da invenção da prensa tipográfica, nós não tínhamos a velha Europa mais a imprensa. Tínhamos uma Europa diferente.



Tudo isso, por sua vez, está incluso nessa tarefa de aprender a aprender, de aprender a pensar, com consciência cosmológica e olhar ecológico. Boff (2012, p. 11) sintetiza isso muito bem:

"Se olharmos o futuro da humanidade e da Mãe Terra pelos olhos de nossos filhos e netos sentiremos, imediatamente, a necessidade de nos preocuparmos com a sustentabilidade e de criar meios de implementá-la em todos os Campos da realidade".

**Esse é um desiderato urgente da pesquisa científica**

Veremos a seguir que existem diversos níveis de aprofundamento da Metodologia da Pesquisa Científica, mas antes se faz necessário ampliarmos alguns conceitos como pesquisa, metodologia científica e tipos de conhecimento.

**Uma ideia ou um conjunto de anotações pode suscitar uma pergunta bem inicial: será que isso poderia resultar em material/assunto de pesquisa?**

Por diversos motivos, nem sempre quem exerce alguma atividade que poderia render uma pesquisa consegue se aperceber disso com facilidade. Pode ser simplesmente uma questão de maturidade intelectual ou, no mais das vezes, falta um elemento essencial, a intencionalidade ou ainda, o que por vezes é lamentável, o talento necessário, algo que pode, entretanto, ser aprendido. Kandel (2009, p 85), ao mencionar a histórica discordância entre Cajal e Golgi, ambos ganhadores do prêmio Nobel de Medicina ou Fisiologia em 1906, comenta:

[...] É uma das estranhas distorções da história da Ciência que Golgi, cujos desenvolvimentos técnicos abriram caminho para as descobertas brilhantes de Cajal, tenha continuado a discordar veementemente das interpretações deste último e jamais tenha aderido a nenhum aspecto da doutrina do neurônio. [...] Até sua morte, em 1926, Golgi continuou a pensar, de maneira totalmente equivocada, que as células nervosas não são unidades individuais. [...] Essa discordância revela muitas coisas interessantes em relação à sociologia da Ciência [...] Para começar, há cientistas, como Golgi, que, embora excelentes do ponto de vista técnico, não têm necessariamente as intuições mais profundas em relação às questões biológicas que estão estudando.

Por fim, e com bastante ênfase, talvez nem seja ético estabelecer limites rígidos (com emprego de definições) dentro dos quais se procure enquadrar as pessoas. Todos os seres humanos são pesquisadores em potencial, podem aprender os caminhos para atingir esse estado de descoberta, com maior ou menor talento, e podem fazer outros tipos de descobertas não necessariamente no campo restrito da Ciência, quando se toma o conhecimento humano na sua totalidade. Pesquisar, antes de qualquer coisa, é um ato de liberdade, aí incluindo o desejo de ser ou não pesquisador (FREIRE-MAIA, 1990, p. 189).

Mas os conceitos, sem dúvida, são importantes. Se bem utilizados cumprem uma função esclarecedora, constituem no mínimo um referencial.

## **Reflexão**

Veja-se, por exemplo, um enunciado muito elucidativo: Clark e Castro (2003, p 67) comentam que “a pesquisa é um processo de construção do conhecimento que tem como metas principais gerar novo conhecimento e/ou corroborar ou refutar algum conhecimento preexistente”. Zatti (2008, p 12), com idêntica clareza, também afirma: “pesquisar é uma atividade humana, um processo para obter novos conhecimentos ou buscar respostas para um determinado problema”.

Entra aí em jogo outro elemento importante que diz respeito ao conhecimento. Porque, na verdade, não se está falando de qualquer conhecimento, mas de um tipo especial de conhecimento - o reconhecidamente científico.

O conhecimento é algo indispensável aos seres humanos para sua sobrevivência na sociedade. Mas o conhecimento científico somente pode ser produzido por meio do método científico, embora nem por isso os demais tipos de conhecimento devam ser considerados inferiores ou sem utilidade. E também, como já enfatizado antes, é preciso considerar a interdependência de alguns tipos de conhecimento, além da influência positiva ou não de uns sobre os demais.

## **Ampliando os conceitos I: pesquisa, metodologia científica, método científico e tipos de conhecimento**

É sempre preferível trabalhar nesses tópicos com conceitos e não com definições. Primeiro, porque nem sempre é possível delimitar exatamente quando se está ou não realizando uma pesquisa. Há situações em que um período de observações precede a atividade da pesquisa antes que ela possa ser rigorosamente considerada como tal.

## **Pesquisa**

Considerando a palavra pesquisa em primeiro lugar (a mais importante?), atente-se para uma curiosidade na língua portuguesa: a ideia, a concepção que sugere logo de início, ao contrário de suas congêneres em outras línguas, como, por exemplo, em inglês e francês, não é a de buscar novamente, de procurar com minudência maior, nem com insistência ou seguindo algum método em particular. A palavra pesquisa, isoladamente, sempre sinaliza a algo mais amplo, mais aberto, quase na fronteira da ambiguidade, exceto se utilizada dentro de determinados contextos. Nos outros dois idiomas mencionados, os termos *research* e *rechercher*, induzem logo àquelas ações, possivelmente pela presença da partícula “re”, indicando repetição, recorrência, persistência de reiteradas tentativas. Por curiosidade, em outros três idiomas, alemão, italiano e espanhol, os termos equivalentes são *suchen*, *cerca* e *búsqueda*. Como se vê, não é problema adstrito à língua portuguesa. Não obstante, é interessante verificar a origem etimológica da palavra pesquisa na sua forma vernácula.



A página do Consultório Etimológico , no verbete eletrônico para pesquisa, informa: "compreende a reunião de informações e resultados de exames". Deriva do Latim perquirere, "buscar com afinco", de per-, intensificativo, mais quaerere, "indagar", de quaestio, "busca, procura, problema". Ou seja, embora não tão claramente quanto seus correspondentes nos dois idiomas mencionados, pesquisa, em suas raízes, significa o ato de procurar de forma intensiva, minudente e, também, ou mais ainda, de modo consciente, intencional. Essa busca, em geral, no dia-a-dia, atendendo a diversos motivos, faz com se agreguem adjetivos ao vocábulo em apreço para restringir e orientar sobre o que se está realmente buscando, pois nem todas as pesquisas (as buscas...) são levadas a cabo com a mesma motivação ou finalidade. Tem-se, assim, pesquisa científica, pesquisa de mercado, pesquisa eleitoral, pesquisa de preços, pesquisa de qualidade (com subdivisões próprias), entre tantas outras. E, intuitivamente, todos percebem claramente as diferenças. Por outro lado, também não fica imperceptível que a palavra pesquisa, em si mesma, empresta um cunho de maior seriedade e confiabilidade às expressões de que participa. Gatti (2001, p. XII), prefaciando o livro de Costa (2001), e de certa forma reforçando a possibilidade de um conceito ambíguo do termo, quando tomado num significado mais amplo, comenta:

A palavra 'pesquisa', contemporaneamente, adquiriu um sentido extremamente ampliado [...] Mais próprio seria usar [...] a palavra 'procurar'. Outros empregos no dia-a-dia dão outros sentidos a esse termo, daí a necessidade da sua qualificação - quando se trata de Ciência -, agregando-se a expressão 'científica' - pesquisa científica - tentando-se com isso precisar melhor a conotação de uma investigação que procura respostas plausíveis e consistentes para um problema para o qual não se encontra resposta já pronta.

## **Metodologia científica**

Os outros dois termos do título desse texto - metodologia e científica, possivelmente são conhecidos, de alguma forma, pela maioria das pessoas. Mesmo os leigos sabem que a Ciência é o que permite descobrir curas para doenças, produção de novos aparelhos, busca de vida extraterrestre, enfim, invenção de maneiras melhores e mais econômicas de equacionar diversos problemas da sociedade. Todos concordam, igualmente, que ela é a responsável pelo que denominamos progresso, qualquer que seja a área. E é quase um lugar comum aceitar que nada disso é possível sem seguir regras estabelecidas, de preferência comprovadas por testes bem realizados. É preciso organizar um roteiro de trabalho, com passos definidos e sequenciados, sem o que as pesquisas podem fornecer resultados desastrosos, no mínimo causando um gasto de tempo e recursos sem nenhum resultado prático, apenas elevando a conta do desperdício.

No Brasil, o fato de existir um Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT), por si só, demonstra a importância da pesquisa científica no desenvolvimento global do país. O adjetivo científico, portanto, além da relevância do ponto de vista estratégico do crescimento econômico e tecnológico, empresta ao vocábulo pesquisa pelo menos um significado específico, ressaltando o uso de ferramentas especiais, como por exemplo, o emprego da análise estatística, e em seres humanos a necessidade indiscutível de respeito aos preceitos éticos (VIEIRA e HOSSNE, 1998, p. 106), se é que não deveria ser assim em todas as áreas. A pesquisa científica,

portanto, seria quase um truísmo afirmá-lo, tornou-se tão necessária quanto indispensável, embora se constate que os diversos autores possam conceituá-la com pequenas diferenças, menos quanto à sua essência que na ênfase de determinados detalhes que a caracterizam (CARDOSO & DOMINGUES, 1980, p. 113).

Algumas vezes observa-se o uso mais econômico desses termos. Um livro clássico na área tem o título de "O Método Científico" (GALLIANO, 1979). Torna-se assim desnecessário mencionar a palavra pesquisa? Ou está implícito que ela somente pode ser feita se utilizar um método, e particularmente o denominado "método científico"? Existem, por outro lado, outros métodos, aplicados e próprios de outras áreas do conhecimento humano, que não mereçam ser chamados de científicos? E qual a diferença entre método e técnica? Por acaso uma determinada técnica pode ser científica e outra não? Todas essas questões, a seu tempo, podem ser abordadas com alguma utilidade, não devendo representar em geral maior dificuldade para uma parcela significativa das pessoas.

É interessante perceber, nesse ponto da exposição, um pormenor: a maioria das fontes consultadas não tem essa abordagem inicial começando por reflexões, propondo discussões acerca das palavras que dão nome ao que se vai discutir. Definições e conceitos são logo mencionados nos primeiros parágrafos, algumas até com considerações complexas, não obstante bem elaboradas, eruditas mesmo, por vezes beirando a ininteligibilidade. Viegas (1999, p. 17), em evidente constatação crítica, declara:

Antes de entrar no santuário para lidar com fatos, dados, hipóteses, teses, métodos e verificações, o estudante recém-iniciado precisa transitar por alguns conceitos cuja compreensão lhe torne familiar o linguajar de sua nova comunidade. Todavia, com sacrílega desenvoltura, os livros de metodologia costumam trazer aos alunos termo como 'ideologia', 'religião', 'filosofia' e 'Ciência, sem o cuidado prévio de os discutir e explorar, nem de preparar o espírito do neófito para as novas realidades.

É possível aceitar que tais obras sejam importantes e mesmo necessárias, mas aqui o intuito é a praticidade, a simplicidade, um guia para quem deseja realizar pesquisa acreditando que, mesmo quando encarada como tarefa complexa, ela pode ser prazerosa, pelo menos intelectualmente, embora com algumas exigências (BORGES, 2008, p. 15). Do mesmo modo não se pode considerar desnecessário, pelo menos como forma de introdução ao tema, iniciar sua abordagem sem considerar os significados etimológicos dessas três palavras. O uso e manuseio de conceitos e explicações que se seguem resultam mais completos, acredita-se, quando a eles se juntam considerações oriundas da etimologia, pois esta, como indica Silva Martins (2005, p. 31), "mais do que a história das palavras é uma parte da história do homem", particularidade também compartilhada pela Ciência e seus ritos metodológicos. Ademais, conhecer o contexto e limites dos termos que serão utilizados já constitui um treinamento essencial à mente do futuro pesquisador.

## **Método Científico e tipos de conhecimento**

A Pesquisa Científica, por isso mesmo, tem diversas etapas, e em seu conjunto constituem o Método Científico, o qual, como afirma Galliano (1979, p 32):

Em linhas gerais [...] é um instrumento utilizado pela Ciência na sondagem da realidade, mas um instrumento formado por um conjunto de procedimentos, mediante os quais os problemas científicos são formulados e as hipóteses científicas são examinadas.

A Pesquisa e a Metodologia Científicas estão indissociavelmente juntas, e assim o são porque existe um tipo de conhecimento denominado científico. E os demais tipos? O que os diferencia, na prática? Citando novamente um clássico (GALLIANO, 1979), esse autor identifica os seguintes tipos de conhecimento: vulgar, científico, filosófico e teológico. O conhecimento vulgar também é denominado de empírico por outros autores, como descreve Zatti (2008, p. 10), correspondendo ao “conhecimento do povo, obtido ao acaso, após inúmeras tentativas”, entre outras características. Pode-se afirmar que o conhecimento empírico também tem um método, o da tentativa e erro, evidentemente sem nenhuma conotação científica, por isso mesmo sem nenhum comprometimento com a verdade, vez que baseado apenas na interpretação pessoal. O conhecimento empírico é também considerado como aquele que nos chega por meio dos sentidos, aquilo que se conhece do mundo real por meio dos sentidos, ou seja, através da percepção sensorial.

Mattar Neto (2005, p. 2), embora critique a divisão do conhecimento por níveis, alegando que “o limite entre eles não é claro”, e indagando o motivo da “não inclusão das artes como uma forma de conhecimento”, reconhece a categorização tradicional de conhecimento popular ou empírico, religioso ou teológico, filosófico e finalmente científico, indicando uma particularidade desse último, seu caráter cíclico, que “inclui a observação, a produção de teorias [...], o teste dessas teorias e seu aperfeiçoamento”. Viegas (2007, p. 23) por seu turno, menciona uma tipologia com dois eixos, sentimento e razão. No primeiro deles estão os conhecimentos religioso e ideológico. No segundo o científico e o filosófico. Comenta ainda sobre um terceiro eixo denominado de ESP - extra sensorial perception: “parece que os mecanismos humanos de conhecimentos não se esgotam no modelo sentimento-razão, o que faz supor outras fontes ainda pouco conhecidas”. Terreno ainda movediço, mas quem sabe aí esteja incluso algo aceito como, por exemplo, a intuição.

Praticamente todos os autores de livros sobre Metodologia Científica comentam sobre os tipos de conhecimento e suas características, ressaltando essa ou aquela particularidade, e do mesmo modo que ao conceituarem pesquisa, as minúcias de um e de outro são mais ressaltadas aqui, menos destacadas ali, quase esquecidas mais adiante, sugerindo uma situação caótica, inclusive por utilizarem denominações e categorizações diferenciadas. Tentou-se, por isso mesmo, resumir na ver Tabela I os destaques mais frequentes na bibliografia consultada e os autores (em ordem alfabética) que apresentaram textos considerados mais relevantes, sem tentar atribuir a determinado autor esse ou aquele tipo específico ou seu conceito. Há discordância ainda quanto ao número de tipos de conhecimento, por isso constam na tabela apenas os considerados por todos os autores indicados.

## Tópico 06 | Tipos de conhecimentos e suas características

Ao considerar essa categorização dos tipos de conhecimento, é interessante lembrar o comentário de Trujillo Ferrari, (1982, p. 5): “estas formas de conhecimento [...], apresentam características que são mais exclusivas de seu contexto metodológico do que propriamente de seu conteúdo”. Fica assim respondida a questão acerca da existência de métodos não

científicos. Não é interesse julgar nesse trabalho a propriedade dessa existência para o trabalho científico, mas convém lembrar, por outro lado, a importância de não desprezá-la, nem de considerar qualquer categorização do conhecimento de forma sectária, como algo rígido, pois, como considera Feysabend (2007, p. 33):

### Tipos de Conhecimento

Empírico, Vulgar ou popular	Conhecimento popular, obtido ao acaso, amotódico e assistematizado, valorativo, verificável, reflexivo, falível, inexato e transmitido pela linguagem oral de outra pessoa. (GALLIANO, 1979; CARDOSO; DOMINGUES, 1980; TRUJILLO FERRARI, 1982; VIEGAS, 1999; MATTAR NETO, 2005; ZATTI, 2008)
Científico	Conhecimento racional, sistemático, falível, exato, verificável, metódico, procura conhecer o fenômeno, suas causas e suas leis, real (factual), contingente aproximadamente exato. (GALLIANO, 1979; CARDOSO; DOMINGUES, 1980; TRUJILLO FERRARI, 1982; VIEGAS, 1999; MATTAR NETO, 2005; ZATTI, 2008)
Filosófico	Conhecimento advindo do raciocínio da reflexão (é também, por tanto, racional), em constante interrogação, sem respostas definitivas, do particular para o universal, sem obrigação de aplicação real direta, valorativo, sistemático, infalível, exato e não verificável. (GALLIANO, 1979; CARDOSO; DOMINGUES, 1980; TRUJILLO FERRARI, 1982; VIEGAS, 1999; MATTAR NETO, 2005; ZATTI, 2008)
Religioso (teológico)	Conhecimento adquirido por intermédio da revelação divina, valorativo, inspiracional, sistemático, não verificável (não podendo ser negado ou confirmado, pois foi adquirido por meio da fé), infalível e exato. (GALLIANO, 1979; CARDOSO; DOMINGUES, 1980; TRUJILLO FERRARI, 1982; VIEGAS, 1999; MATTAR NETO, 2005; ZATTI, 2008)
Eixos	Exceto para Viegas, não há correlação específica entre o tipo de conhecimento e as características apontadas com autores já mencionados (todos fazem, basicamente, as mesmas considerações), tendo sido estes dispostos em ordem alfabética.

A história da Ciência, afinal de contas, não consiste simplesmente em fatos e conclusões extraídas de fatos. Também contém ideias, interpretações de fatos, problemas criados por interpretações conflitantes, erros e assim por diante. Em uma análise mais detalhada, até mesmo descobrimos que a Ciência não conhece, de modo algum, 'fatos nus', mas que todos os 'fatos' de que tomamos conhecimento já são vistos de certo modo e são, portanto, essencialmente ideacionais. Se é assim, a história da Ciência será tão complexa, caótica, repleta de enganos e interessante quanto as ideias que encerra, e essas ideias serão tão complexas, caóticas, repleta de enganos e interessantes quanto a mente daqueles que as inventaram.

Os tópicos mencionados até esse ponto, em suma, foram expostos na tentativa de constituir uma introdução ao tema da Metodologia da Pesquisa científica, apresentar um pouco da terminologia utilizada, destacar a categorização do conhecimento humano, mas enfatizando alguns pontos primordiais, iniciando por não considerar o tema de forma fragmentada, evitando a compartimentalização do saber. Depois, ao mesmo tempo em que se apresenta uma certa heterogeneidade conceitual entre os diversos autores, buscou-se enfatizar o lado positivo dessa ocorrência, pois o método científico é antes (ou deveria ser) uma ferramenta capaz de instrumentalizar o pensamento, funcionando como um meio de aprimorar o espírito, de tornar o cidadão sempre mais responsável com o conhecimento e o saber por ele mesmo gerado, algo sempre dirigido para a construção de uma sociedade mais digna e mais justa. Essa é a questão relacionada com a responsabilidade do pesquisador.

Tudo isso, seria interessante refletir, torna-se ainda mais prioritário, portanto, na medida em que a convivência social, no mundo globalizado, atinge um nível de interdependência e interdisciplinaridade desconhecido há pouco mais de 50 anos, embora a primeira delas, conforme Cimino (2007, p. 13), seja "conhecida e discutida há séculos pelos budistas".

## Tópico 07 Concluindo

É preciso considerar, de forma crítica, a interação dos conhecimentos (D'ONOFRIO, 2000, p.23), sem esquecer a inovação, que constitui, segundo Nóbrega e Lima (2010, p. 19), algo mais ligado ao método. Mas não é possível evitar a reflexão sobre as consequências do conhecimento e da tecnologia, em face da contingência dos seus efeitos tenderem a produzir efeitos globais, cuja falta de controle pode torná-los imprevisíveis.

**PRATICANDO ONLINE**

**De acordo com a leitura do material didático, assinale a alternativa que corresponde ao tipo do conhecimento:**

01. Base do nosso autoconhecimento, junto aos nossos princípios, valores, crenças, é a base para os conhecimentos posteriores necessários. É a partir dele que se inicia um ensino ou até mesmo uma imaginação que não deixa de ser indispensável para um conhecimento específico.
- a) Religioso
  - b) Senso Comum
  - c) Filosófico
  - d) Científico
02. A possibilidade do ser humano de agir em determinadas situações, que necessitem de um raciocínio lógico e preciso é o que nos difere das demais espécies. Se nos deparamos com algum tipo de problema, imediatamente começamos a levantar as possíveis soluções para o mesmo, medindo e testando as decisões encontradas até a ideal ser considerada. Bom mesmo seria que exercitássemos a nossa mente sempre, e não só quando nos deparamos com problemas.
- a) Religioso
  - b) Senso Comum
  - c) Filosófico
  - d) Científico
03. Naqueles dias, Estevão disse ao povo, aos anciões e aos doutores da Lei:  
Homens de cabeça dura, insensíveis e incircuncisos de coração e ouvido!  
Vós sempre resististes ao Espírito Santo e como vossos pais agiram, assim fazeis vós!  
A qual dos profetas vossos pais não perseguiram? Eles mataram aqueles que anunciavam a vinda do Justo, do qual, agora, vós tornastes traidores e assassinos. Vós recebestes a Lei, por meio de anjos, e não a observastes!
- a) Religioso
  - b) Senso Comum
  - c) Filosófico
  - d) Científico

04. A partir do comportamento dos animais, o homem através de sua inteligência busca por meio de métodos lógicos, soluções para seus problemas, porém muitas vezes as que já existem não são mais eficazes. Partindo da necessidade que o ser humano tem em cada vez mais aprimorar o meio em que vive, alguns indivíduos vão além do que parece óbvio, rompendo barreiras e gerando assim muitas mudanças. Esses indivíduos que para muitos de nós são especiais, nada mais são pessoas que resolvem sair da zona de conforto e ir em busca deste algo a mais.
- a) Religioso
  - b) Senso Comum
  - c) Filosófico
  - d) Científico
05. Conjunto de conhecimentos que nasce da experiência cotidiana, que se adquire de uma forma espontânea, através do nosso contato com os outros. É a base de tudo, um saber muito simples, que não exige grandes esforços.
- a) Religioso
  - b) Senso Comum
  - c) Filosófico
  - d) Científico
06. O homem foi criado em um só momento, a imagem e semelhança de Deus, tem como grande privilégio ser superior aos demais seres vivos. A teoria da evolução é rejeitada.
- a) Religioso
  - b) Senso Comum
  - c) Filosófico
  - d) Científico

## Referências

AZEREDO, Almiro Pinto de. **O Método Científico**. 2. ed. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Oftalmologia, 2002.

BARBOSA, Flávio Alves. **Descomplicando o Complicado**: aprendendo a fazer uma monografia em três dias. Rio de Janeiro: Ciência Moderna Ltda., 2010.

BUCKINGHAM, et al (Org.). **O livro da Filosofia**: as grandes ideias de todos os tempos. São Paulo: Globo, 2011. 2011

BURSZTYN, Marcel; DRUMMOND, José Augusto; NASCIMENTO, Elimar Pinheiro do. **Como Escrever (e publicar) um Trabalho Científico**: dicas para pesquisadores e jovens cientistas. Rio de Janeiro: Garamond, 2010.

CARDOSO, Clodoaldo M.; DOMINGUES, Muricy. **O Trabalho Científico**: fundamentos

filosóficos e metodológicos. Bauru: Jalovi LTDA., 1980.

COSTA, Sérgio Francisco. **Método Científico**: os Caminhos da Investigação. São Paulo: HARBRA, 2001.

DIAS, M. M. et al. Um curso de Metodologia Científica no modelo e-learning: relato de caso. **Revista Brasileira de Aprendizagem Aberta e a Distância - RBAD**. São Paulo, v. 6, p. 1-16, dez. 2007. Disponível em: < [http://www.abed.org.br/revistacientifica/\\_brazilian/edicoes/2007/2007\\_Edicao.htm](http://www.abed.org.br/revistacientifica/_brazilian/edicoes/2007/2007_Edicao.htm) >. Acesso em: 09 mar. 2011.

DOMINGUES, Muricy; CARDOSO, Clodoaldo M. **O Trabalho Científico**: fundamentos filosóficos e metodológicos. Bauru: Jalovi LTDA.1980

GEYMONAT, Ludovico. **Elementos de Filosofia da Ciência**. Lisboa: Gradiva, 1985.

LIMA, Raymundo de. O Maniqueísmo: o Bem, o Mal e seus efeitos ontem e hoje. **Revista Espaço Acadêmico**. São Paulo, ano 1, n. 7, dez. 2001. Disponível em: < <http://www.espacoacademico.com.br/007/07ray.htm> >. Acesso em: 18 maio 2012.

LUNA, Sergio Vasconcelos de. **Planejamento de Pesquisa**: uma introdução. São Paulo: EDUC, 1996.

MAEDA, Danilo. O fim da dicotomia?: as rápidas e impactantes transformações proporcionadas pelas tecnologias da informação e comunicação produzem novas formas de interação social e organização política. **Ciências Sociais**. Bauru, SP, ano 1, n.1, p. 21-29. Abr./maio, 2012.

MATTAR NETO, João Augusto. **Metodologia Científica na Era da Informática**. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2005.

MOREIRA, Marco Antonio. **A Teoria da Aprendizagem Significativa e sua implementação em sala de aula**. Brasília: Editora da universidade de Brasília, 2006.

RIGOLO FILHO, Pedro. **Letramento digital, inclusão digital e social**. Campinas: Arquidiocese de Campinas, 2010. Disponível em: < <http://www.ambientevirtual.org.br/textos/letramento-digital/> >. Acesso em: 08 jan. 2012.

PRADO, Diego Toniolo; BLASCO, Pablo González. A universidade e a Formação dos Médicos: reflexões humanísticas a propósito do pensamento de Ortega y Gasset. **RBM - Rev. Bras. Med.** 69:4-10, 2012.

TALEB, Nassim Nicholas. **A Lógica do Cisne Negro**: o impacto do altamente improvável. Rio de Janeiro: BestSeller, 2008.

ZATTI, Angela Helena. **Fundamentos da Metodologia Científica**. Curitiba: CBT Brasil Multimídia, 2008.