

## ATITUDES FILOSÓFICAS NA INICIAÇÃO CIENTÍFICA: BREVES CONSIDERAÇÕES E REFLEXÕES

Rubem Almeida Mariano<sup>1</sup>  
Faculdades Integradas de Maringá  
Centro de Ensino Superior de Maringá

**RESUMO:** O presente artigo tem como objetivo fazer breves considerações e reflexões sobre a formação básica dos novos pesquisadores na Iniciação Científica. Esse trabalho, por sua vez, nasceu da seguinte preocupação: será que a formação científica que se tem na iniciação prepara novos pesquisadores que levem em conta a vida e sua preservação. A partir dessa preocupação, elaborou-se o seguinte problema: quais as atitudes necessárias que os novos pesquisadores têm de ter, em sua prática na iniciação científica, para a produção de novos conhecimentos que vislumbrem a vida, suas mais diversas formas e sua preservação? Este artigo buscou apresentar, de forma breve, as contradições do fazer ciência, que se dá na realidade de maneira conflituosa entre vida e morte, benefícios e malefícios à humanidade, bem como apresentar quatro atitudes filosóficas que se julga servirem para formação do iniciante à pesquisa científica, contribuindo, assim, para um perfil crítico e humanístico. As atitudes foram as seguintes: radicalidade, rigorosidade, totalidade e criticidade. Ressaltou, ainda, a ética da responsabilidade como imprescindível na fundamentação dessas atitudes com vistas ao bem maior, a vida e suas mais diversas manifestações.

**Palavras-chave:** filosofia; iniciação científica; ciência; vida; ética.

**ABSTRACT:** This present article has the objective of mulling brief considerations and reflections about the basic formation of the new researchers in scientific initiation. This work has, therefore, been born out of the following concern: in it the case that the scientific formation present in the initiation, prepare new researchers who take into consideration life and its preservation? being this concern the starting point, the following problem has been formulated: what are the necessary attitudes that new researchers must have in the practice of the scientific initiation to the new knowledge which takes into consideration life, its most diverse forms and preservation? This article has tried to present, briefly, the contradictions of doing science present in the reality in a conflicts game between life and death, benefits and drawbacks to humanity, as well as to present your philosophical attitudes believed to be useful in the formation of a scientific profile. The attitudes are as follow: radicality, rigourity, totality, criticism. I has also highlighted the responsibility ethics as indispensable in the fundamentation of these attitudes towards grester well being, life and its most diverse manifestations.

**Keywords:** philosophy; scientific initiation; life; ethics

---

<sup>1</sup> Teólogo, Filósofo, Mestre em Ciência da Religião pela Universidade Metodista de São Paulo. Professor de Filosofia e Membro da Comissão Organizadora do 1º Encontro de Produção Científica da FAIMAR - CESUMAR. rubem@cesumar.br

### Introdução

O que é iniciação científica? Pode-se dizer que iniciação científica é um espaço, nas Instituições de Nível Superior, onde são preparados os novos pesquisadores. Nesse espaço se achegam docentes e discentes com a finalidade de pesquisar os mais diversos assuntos e áreas do Conhecimento. É na iniciação científica que o (a) discente, em especial, dá os primeiros passos rumo à arte de produzir conhecimentos.

Nesse exercício de noviciado científico é que o (a) aprendiz vai tomando, aos poucos, conta de um novo conhecimento: o conhecimento científico são: racional, objetivo, fatural, transcendente aos fatos, analítico, claro e preciso, comunicável, verificável, dependente de investigação metódica, sistemático, acumulativo, falível, geral, explicativo, predicativo, aberto e útil.

Diante disso, quais as atitudes necessárias que os novos pesquisadores têm de ter, em sua prática na iniciação científica, para a produção de novos conhecimentos que vislumbrem a vida, suas mais diversas formas e sua preservação? Essa preocupação não está solta no ar. Ela se fundamenta numa práxis filosófico-científica em prol do conhecimento humano, afinal o conhecimento científico nasceu para servir o ser humano (Bacon).

Nossa preocupação em possibilitar uma prática científica está amparada numa compreensão que o conhecimento científico deve estar em constante processo (JAPIASSU, 1979). Uma vez que a compreensão do conhecimento como estático, “parado”, se torna um obstáculo para a produção de novos conhecimentos, além de dogmatizar outros. WEBER (1993) já observa que o trabalho científico está ligado ao curso do processo. Ele compreendia que o trabalho “acabado” do pesquisador deve estar permeado por uma fruição, ou seja, deve haver sempre o sentido de todo trabalho acabado ser ultrapassado.

Portanto, o conhecimento científico é dinâmico. Essa compreensão do conhecimento científico lembra uma característica básica do pensamento filosófico: o questionamento. Parafrazeando ALVES (1993) a tarefa da filosofia é romper com os conhecimentos “paralisados” e provocar “movimento”, fruto da reflexão.

Diante dessas primeiras palavras, julga-se necessária, para a formação científica do(a) iniciante na arte da pesquisa, para a formação científica do(a) iniciante na arte da pesquisa, uma atitude filosófica, com a finalidade de instrumentalizá-lo(a) criticamente e, assim, possibilitar um melhor desempenho preparatório.

Tem-se como objetivo geral proporcionar ao(a) “calouro(a)” em pesquisa científica, um material de auxílio reflexivo para fazer ciência. Uma vez que esta questão, *fazer ciência*, tem conseqüências seríssimas no contexto social, político, econômico e ecológico.

#### **Ciência: contradições entre a vida e a morte**

Quem inicia uma carreira profissional, afetiva ou científica deve buscar conhecer as realidades que a envolvem. Neste capítulo temos como objetivo fazer um breve levantamento de problemas que, de uma forma ou de outra, atingem o “fazer ciência”, haja vista às conseqüências, na atualidade, desse ato na sociedade e no ecossistema.

Antes, contudo, de fazer esse levantamento, apontemos os benefícios da Ciência à humanidade. Faz-se essas considerações a partir das idéias de SAGAN (1998).

Para SAGAN (1998) o século XX será lembrado, dentre outras coisas, pelos *meios sem precedentes de salvar, prolongar e intensificar a vida...; e percepções sem precedentes da natureza de nós mesmos e do universo* (p.222). A sociedade deste século vive em função da tecnologia e da ciência. Graças a elas o ser humano conseguiu erradicar doenças, como a varíola; ter alimento; saneamento; aumento da expectativa de vida; Comunicação Global, como TV, fax e celular; livros de capa mole, popularização de literatura clássica; Dos cliques de papel, computadores, automóveis, aviação, usinas hidrelétricas, eliminou o trabalho pesado e outros.

Contudo, os conhecimentos da Ciência trouxeram contraditoriamente malefícios à comunidade. Como ressalta o próprio SAGAN (1998) o dizer se referindo à ciência: [...] meios sem precedentes de destruir a vida, inclusive pondo a nossa civilização global pela primeira vez em perigo [...] (p.222). Os produtos químicos e a radiação produzidos pela tecnologia geram novas doenças, implicados no câncer; a proliferação global do cigarro acarreta um número estimado de 3 milhões de mortes por ano. Até 2020, a Organização Mundial de Saúde estima que se chegue a 10 milhões por ano; os meios de guerrear, de matar em massa, de aniquilar povos inteiros, chegam a níveis sem precedentes no século XX; armas químicas e biológicas medonhamente mortais estão em muitas mãos por todo o mundo; capacidade de alterar o meio ambiente em alta escala e ameaçar muitas espécies sobre a terra, inclusive a nossa.

N o que diz respeito aos problemas decorrentes do fazer Ciência, surgem indagações inevitáveis tais como: qual o significado de Ciência hoje? Para que Ciência? Estas são perguntas de cunho filosófico. Elas são importantes e devem ser alvo da reflexão do jovem cientista bem como devem merecer respostas dele enquanto um ativista da ciência. Não se pode conceber que um iniciante em pesquisa esteja alheio à discussão; uma vez que essas questões passam, necessariamente, pelo sentido principal do fazer ciência; ou seja, fazer ciência implica em conhecimentos para a realidade, para o cotidiano, para as sociedades, para a vida humana, fauna e flora. A ciência tem um compromisso com a vida e sua preservação.

#### **Atitudes Filosóficas na iniciação Científica**

Este artigo nasceu de uma preocupação básica. Transformemos essa preocupação em problema: a formação científica visa produzir novos conhecimentos em prol da vida e de sua preservação? Tradicionalmente, a filosofia está incumbida de fornecer condições para o pensar e o refletir sobre a existência, em especial, sobre a vida moral e ética (CHAUI, 1995).

Dentro dessa preocupação listamos quatro atitudes, a partir da Filosofia, com a finalidade de contribuir para a formação do pessoal que se envolve com a iniciação científica, em especial, os iniciantes.

Neste capítulo, não se pretende fazer afirmações de superioridade da Filosofia em detrimento à Ciência. Não se compreende dessa maneira. O sentimento à Ciência. Não se compreende dessa maneira. O sentimento que norteia este escrito é de contribuição e não de apologia. Portanto tomo as palavras questionadoras e conciliatórias

de COLINGWOOD (1999) sobre a atividade científica e atividade filosófica. Ele nos diz,

*Por esta razão, não é certo que a ciência natural esteja ligada exclusivamente a um grupo de pessoas, designadas por cientistas, e a filosofia a outro grupo de pessoas, conhecidas por filósofos. Um homem que nunca tenha meditado nos princípios da sua obra, ainda não atingiu uma atitude de homem maduro perante ela; um cientista que nunca tenha filosofado sobre a sua ciência, nunca poderá passar de um cientista secundário, um imitador, um funcionário da ciência. Um homem que nunca tenha gozado um certo tipo de experiência, não pode, obviamente, meditar sobre ela; um filósofo que nunca tenha trabalhado em ciência natural não pode, evidentemente, filosofar sobre ela sem se tornar um louco (s/d, p. 9)*

Portanto, trazendo para a presente reflexão, a filosofia não se sobrepõe à ciência. Ela não é um superciência. Mas sim uma outra visão daquilo que trata a ciência. Ela trabalha *com rigor e espírito crítico, sem fuga (abstração) idealista e sem o imediatismo empirista* (SOUSA FILHO, 1989).

Vejamos a seguir as quatro atitudes necessárias para a formação dos novos pesquisadores que fazem parte na iniciação científica (essas 4 atitudes filosóficas foram tratadas em um artigo, de minha lavra, intitulado "*Iniciação Científica: atitudes filosóficas necessárias para a formação de novos pesquisadores*", inédito).

**a) Radicalidade** – A atividade científica em si é marcada pela curiosidade. Ela está amparada por uma atitude de busca, de procura em que os obstáculos que surgem são encarados como situações questionadoras e propícias ao exercício da aquisição do conhecimento.

A atividade científica enquanto radical busca as origens da questão estudada, pesquisada. Desde cedo deve ficar claro ao jovem pesquisador que o trabalho científico deve ser a busca dos fundamentos do Conhecimento. Não pode ser a busca dos fundamentos do Conhecimento. Não pode aceitar explicações prontas e fórmulas acabadas. A radicalidade evoca condições de formar um pesquisador consciente de seu trabalho. Ele agindo de forma radical preserva sua atividade, pois demonstra ser consciente e não ingênuo às questões que envolvem sua prática de maneira restrita ou ampla.

FREIRE (1998), neste particular, chama a atenção para uma curiosidade epistemológica que possibilita o exercício vital da atividade humana,

*A curiosidade como inquietação indagadora, como inclinação ao desenvolvimento de algo, como pergunta verbalizada ou não, como procura de esclarecimento, como sinal de atenção que surge alerta faz parte integrante do fenômeno vital. Não haveria criatividade sem a curiosidade que nos move e que nos põe pacientemente impacientes diante do mundo que não fizemos, acrescentando a ele algo que fazemos (p. 35)*

A ação de buscar e de procurar devem fazer parte da atitude mesma de desvelar a realidade; de deparar-se diante de novos conhecimentos como alternativas a questões até então fechadas.

Por, a atitude de radicalizar possibilita ao pesquisador o sentido de fazer ciência com consciência. Pesquisa-se buscando ciência do ato, *o que estou fazendo? Para onde vou? O que isto significa para a pesquisa e, conseqüentemente, para a humanidade?* A atitude radical ressalta um comportamento não ingênuo, mas que dá condições de refletir ou de buscar entender os caminhos que se abrem.

**b) Rigoriedade** – É comum diferenciar o conhecimento científico do conhecimento empírico (senso comum) assinalando a rigoriedade do conhecimento científico. Sem entrar em questionamentos entre senso comum e ciência, é passivo conferir ao conhecimento científico o exercício crítico à atividade científica. É através do método ou dos métodos que a ciência pode ter uma maior probabilidade de eficácia. Graças aos métodos e a ciência pode entender, explicar, compreender e concluir sobre aquilo que pesquisa.

A ciência, enquanto tal, só trabalha com métodos. A palavra método significa caminho. A ciência, portanto, utiliza caminhos para poder apreender o objeto pesquisado e precisar uma compreensão ou explicação plausível. LAKATOS (1995) apresenta alguns conceitos de método, como por exemplo é o caminho pelo qual se chega a determinado resultado, ainda que esse caminho não tenha sido fixado de antemão de modo refletido e deliberado; é uma forma de selecionar técnicas, de forma de avaliar alternativas para ação científica...; é a forma de proceder ao longo de um caminho; é a ordem que se deve impor aos diferentes processos necessários para atingir um fim dado.

Ao longo dos tempos, desde Sócrates, Platão e Aristóteles o conhecimento é adquirido através de métodos. O primeiro usos a ironia; o segundo a dialética e o terceiro a observação. Mas foi com Galileu Galilei que surgiu propriamente o método científico, o método experimental (LAKATOS, 1995). Contudo hoje temos os seguintes métodos: indutivo, dedutivo, hipotético-dedutivo e dialético. Esses métodos estão, de uma forma ou de outra, marcados por atividades diretas dos seguintes procedimentos metodológicos: método experimental, histórico, comparativo, monográfico, estatístico, tipográfico, funcionalista e estruturalista dentre outros.

Ao jovem cientista compete o rigor, a precisão, dedicação e cuidado, afinal a busca de explicações e compreensões para os fenômenos observados implicam em questões sociais, uma vez que as descobertas científicas, de uma maneira ou de outra, influenciam a vida em sociedade (JAPIASSU, 1979). Não se pode brincar de fazer ciência. A vida de bilhões de pessoas, a fauna e a flora dependem desse trabalho. Por isso é fundamental a rigoriedade como uma atitude.

**c) Totalidade** – outra atitude que deve ser contemplada na formação dos novos pesquisadores é a compreensão global ou de conjunto. Apesar do conhecimento científico ser um recorte da realidade, com seus limites (ARANHA e MARTINS, 1995). O iniciado deve nutrir um espírito totalizante. Esta atitude está para a atividade científica como uma questão de fundo, pois aquele que pesquisa deve estar consciente de sua prática, de sua pesquisa no contexto maior. Por fim, deve ser capaz de antever os efeitos e as conseqüências de sua

atividade. Contudo para isso acontecer é mister essa atitude.

**d) Criticidade** – A atitude crítica é imprescindível à atividade científica. Não simplesmente para “selecionar” ou “classificar”, mas para julgar o que está se fazendo e avaliar as conseqüências. O ser humano, dentre outras questões que o diferem dos outros seres, tem na capacidade crítica um fator de auto-preservação.

A palavra crítica significa: “arte de julgar o valor”, “exame”, “discernimento”, “critério” (SOARES, 1993), portanto pode-se entender por crítica o exercício sustentador da atividade humana, que o faz ser enquanto ser, que o distingue de forma singular. A crítica deve estar para a ciência assim como o ar está para a vida humana. Sem crítica a atividade científica perde seu brilho e sentido.

Segundo JAPIASSU (1979) uma reflexão crítica tem tomado conta do meio científico. As indagações buscam compreender a atividade em si da ciência. Buscam compreender reflexivamente os pressupostos, os resultados, a utilização, o lugar, o alcance, os limites e a significação sociocultural da atividade científica. Essas perguntas são compreendidas por JAPIASSU (1979) como sendo fruto de uma epistemologia crítica, interroga-se pela responsabilidade social dos cientistas e dos técnicos.

A atividade científica, na perspectiva positivista, antes gozava do espírito de neutralidade; cai diante de um mundo de intencionalidades subjetivas. Nessa mesma direção, destacam-se as questões políticas e econômicas da técnica como sendo o carro chefe de uma sociedade de consumo e de mercado. Fazer ciência de uma sociedade de consumo e de mercado. Fazer ciência hoje implica estar de um lado ou de outro. Não há neutralidade. Não há pureza. Nas palavras de JAPIASSU (1979) parafrazeando Nietzsche: *não é mais possível admitirmos a imaculada concepção da ciência*. Faz-se necessária uma atitude crítica na formação dos novos pesquisadores, afinal estão em jogo, em última instância, a vida humana, a sua manutenção e o planeta terra.

### Conclusão

*Não é possível pensar os seres humanos longe, sequer, da ética, quanto mais fora dela. Estar longe ou pior, fora da ética, entre nós, mulheres e homens, é uma transgressão.*

Paulo Freire

Tivemos como objetivo maior oferecer os conhecimentos filosóficos em forma de contribuição para a formação de discentes na iniciação científica. Preocupados com uma formação que valorize a vida e sua preservação. Posto isso, procuramos demonstrar: 1) os problemas advindos dos conhecimentos científicos e tecnológicos aplicados à realidade ecológica e social; 2) as atitudes, com base no conhecimento filosófico, como ações importantes para a prática científica, na formação de discentes enquanto novos pesquisadores na iniciação científica e 3) incrementar condições para o surgimento de novos conhecimentos, próprio da dinâmica científica, em prol, em última instância, da vida e suas mais diversas.

As quatro atitudes filosóficas: radicalidade, rigorosidade, totalidade e criticidade, certamente, estariam em falta senão houvesse uma menção a ética. A ética se tornou um caminho obrigatório para toda e qualquer atividade atual que prime pela seriedade e respeito à vida. Contudo, se descortinam várias éticas hoje. Dentre ela, a

ética do lucro em detrimento à vida, com sua lógica e estrutura amparada pelo mercado. Faz-se necessário uma reflexão, mais apurada, sobre a questão ética na pesquisa científica e suas reais conseqüências no contexto social e ecológico atual.

Compreende-se que a ética da responsabilidade, advogada dentre outros por WEBER (1993); UNG e SILVA (1998), dá sentido e amarra as atitudes aqui apresentadas. A ética da responsabilidade agir para salvaguardá-la.

Por fim, se espera que as breves considerações e reflexões feitas, neste trabalho, sirvam para contribuir na formação de novos pesquisadores, na iniciação científica, que cientes de seu papel político, social e científico possam desde já cultivar, com questão de fundo, a vida humana, suas mais diversas formas e sua preservação.

### Referências

- ALVES, Rubem. *Conversando com quem gosta de Ensinar*. São Paulo: Ars Poética, 1995.
- ARANHA, Maria Lúcia de Arruda e MARTINS, Maria helena Pires. *Filosofando: introdução à Filosofia*. São Paulo: Moderna, 1995.
- CHAUÍ, Marilena. *Convite à Filosofia*. São Paulo: Ática, 1995.
- COLINGWOOD, R. C. *Filosofia e Ciência*. Portugal: Presença, s/d.
- FREIRE, Paulo. *Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa*. São Paulo: Paz e Terra, 1998.
- JAPIASSU, Hilton. *Introdução ao pensamento epistemológico*, Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1979.
- LAKATOS, Eva Maria e MARCONI, Marina de Andrade. *Metodologia Científica*. São Paulo: Atlas, 1995.
- PRADO JUNIOR, Caio. *O que é Filosofia*. São Paulo: Brasiliense, 1984.
- SAGAN, Carl. *Bilhões e Bilhões: reflexões sobre vida e morte na virada do milênio*. São Paulo: Companhia Das letras, 1998.
- SOARES, Agostinho José. “Aproximação à Filosofia” In: *Introdução ao Pensamento Filosófico*. São Paulo: Loyola, 1993.
- SUNG, Jung Mo e SILVA, Josué Cândido da. *Conversando sobre ética e sociedade*. Petrópolis/RJ: Vozes, 1998.
- WEBER, Max. *Ciência e política: duas vocações*. São Paulo: Cultrix, 1993.