

ESTRUTURA BÁSICA PARA A CONSTRUÇÃO DE UM TRABALHO DE PESQUISA (MONOGRAFIA OU /PROJETO)

I. INTRODUÇÃO/APRESENTAÇÃO

(Com título específico ou não)

Embora não deva nem precise ter esse nome (*Introdução*), todo trabalho começa por uma apresentação geral acerca do tema que será tratado, das justificativas que levaram a decidir-se por ele, e de uma apresentação do que se pretende desenvolver. O tema deverá ser algo geral, como se fosse o assunto dentro do qual suas preocupações poderiam estar inseridas ou "classificadas". (Não poderá, é claro, ser tão amplo como Ensino de Física, ou Melhorias do Ensino de Física, porque, afinal, todos os trabalhos na grande área em ensino de física tem essa direção e, portanto, não acrescentaria muito em relação à apresentação da escolha realizada).

A escolha desse tema deve ser também "justificada". Em um primeiro momento, essa justificativa pode ser até mesmo pessoal, baseada em experiências ou vivências pessoais, preocupações, motivações específicas ou simpatias em relação ao tema.

Mas, ao mesmo tempo, será indispensável fornecer alguns elementos que justifiquem seu interesse de um ponto de vista menos pessoal. Nesse sentido, trata-se de defender a importância do tema escolhido, do ponto de vista de considerações educacionais mais abrangentes. No nosso caso, isso implica, por exemplo, em sinalizar objetivos educacionais mais amplos. Em geral, referir-se às tendências ou diagnósticos mais recentes da educação científica, ou às diretrizes e orientações educacionais vigentes, pode ser uma forma de contemplar esse aspecto. Quando for o caso, alguma referência às diretrizes curriculares nacionais, no nível a ser trabalhado, será sempre necessária, seja para estabelecer sintonia com algum de seus aspectos, seja para contrapor-se a suas orientações.

Esse momento do trabalho deve ser entendido como a abertura do diálogo com seus possíveis leitores, introduzindo elementos que ajudem a situar os problemas a serem abordados.

II ou III. CONTEXTO DA QUESTÃO

(De preferência com título específico)

Uma vez apresentado e justificado o tema geral a ser tratado, é preciso situar-se dentro dele. Para isso, é preciso apresentar o resultado de levantamentos bibliográficos sobre o assunto, de forma a atestar estarem sendo consideradas outras experiências e trabalhos já realizados no mesmo campo. Caso isso seja feito como abertura para introduzir o trabalho, é importante que sejam apresentadas as diversas considerações ou formas de abordagem pela qual a questão ou o tema escolhido tem sido trabalhado. Esse quadro das preocupações em torno do tema é indispensável para situar *seus* interesses específicos e para a demarcação das intenções e propostas que vão ser objeto de atenção no trabalho. Isso deve necessariamente incluir uma revisão bibliográfica sobre o tema e suas diversas abordagens.

Durante esse mapeamento, espera-se que possa emergir uma demarcação mais nítida

de suas preocupações específicas em relação ao tema, de forma a que a proposta de trabalho comece a ser delineada. Assim, muitas vezes, a partir da discussão desse contexto, seus objetivos vão aparecer quase que naturalmente, como decorrência das preocupações apresentadas, das características dos trabalhos discutidos e de suas considerações sobre eles.

A apresentação do contexto vem, portanto, acompanhada de uma revisão bibliográfica, que não precisa ser muito extensa nem completa. Mas é necessário que seja suficiente para incorporar conhecimentos já estabelecidos, informações e resultados já existentes, fruto de outras reflexões e trabalhos. Com isso, cada futuro autor se insere no universo mais amplo das pesquisas e reflexões já realizadas, reconhecendo que está dando continuidade a preocupações já existentes (ainda que não resolvidas). Ao mesmo tempo, salvaguarda-se de pretender “reinventar a roda”, ou repetir situações e questões sobre as quais já se avançou.

III ou II. OBJETIVOS (gerais e específicos)

Se o contexto da questão estiver suficientemente bem trabalhado, também terão ficado claras as possibilidades de abordagens e as escolhas ou preferências dos autores. Assim, e às vezes quase que como decorrência, ficará fácil apresentar os objetivos específicos do trabalho. É importante que esses objetivos estejam bem explicitados, para que sirvam de rumo. De certa forma, os objetivos correspondem quase que a uma pergunta/questão que se quer desenvolver/responder ao longo do trabalho. Podem, também, corresponder a uma proposta bem especificada, de algo que se pretende desenvolver. Assim, o objetivo é uma delimitação do tema mais amplo apresentado inicialmente, ou o recorte e forma de abordagem com que se pretende abordar o tema.

Faz parte do padrão acadêmico que o objetivo nunca “inaugure” o trabalho, ou seja, que não seja expresso na primeira linha de uma introdução. Isso porque, ainda que explícito e claro para o autor, ele só adquire significado para o leitor num contexto maior e com suas justificativas, que precisam ser, primeiro, apresentadas.

Além do objetivo específico e delimitado do trabalho, na maioria das vezes, há também objetivos mais gerais. No final das contas, esses seriam talvez muito semelhantes para todos os trabalhos da área, ou seja, contribuir para a melhoria do ensino. No entanto, mesmo descontada essa colocação muito geral, quase sempre há objetivos mais gerais, dos quais os objetivos específicos se constituem como apenas uma parte ou um passo. Podem ser pensados como etapas, de uma intenção mais ampla. E, também é sempre interessante buscar explicitar como a proposta específica a ser desenvolvida em um trabalho pode contribuir para a melhoria do ensino/educação científica, algo que quase sempre merece reflexão, evitando estabelecer decorrências apenas em nível do discurso padrão.

IV. PROCEDIMENTOS, ESTRATÉGIAS OU METODOLOGIAS A SEREM UTILIZADAS

Uma vez explicitado o objetivo, trata-se de discutir o COMO vai ser realizado o trabalho. Ou seja, quais as estratégias que serão utilizadas para desenvolvê-lo, ou quais as metodologias que se pretende utilizar. Por exemplo, quando se tratar de uma proposta de ensino, será preciso discutir qual será o público-alvo ou a amostragem, quais serão os instrumentos de análise, formas de obtenção de dados, e assim por diante. Mesmo que se trate de um trabalho onde se privilegia uma abordagem mais teórica, considerações sobre os

percursos para seu desenvolvimento também devem ser apresentados. É difícil estabelecer aqui um roteiro geral, já que cada trabalho, por sua especificidade, vai necessitar de uma forma diferente para o encaminhamento da estratégia ou metodologia a ser adotada.

No entanto, deve ficar claro que, uma vez terminado o trabalho, os procedimentos pelos quais ele foi realizado ou projetado devem ter sido apresentados e discutidos nesse momento, antes da apresentação de seu desenvolvimento. Ou seja, seu futuro leitor deve ser apresentado, de antemão, a todos os passos que serão dados, ao conjunto de todo o percurso, antes de iniciá-lo. Isso é muito importante, pois cada etapa ganha sentido (ou não) com a etapa seguinte e cabe ao autor, de certa forma, ir sinalizando o caminho.

Reunir e sistematizar os passos e etapas do trabalho só é possível, com certeza, ao seu término. Mesmo assim, esses procedimentos vão estar presentes desde o início, como intenção ou plano do trabalho a ser desenvolvido.

Com o aprofundamento ou familiaridade com a área de pesquisa em ensino de física ou de pesquisa em educação, será possível identificar algumas estratégias já bem formuladas e com etapas sistematizadas que podem servir de suporte. Por exemplo, para o desenvolvimento de propostas, há estratégias de Pesquisa e Desenvolvimento, ou para levantamento de concepções, metodologias como de Análise de conteúdo, e assim por diante. No entanto, a referência a essas estratégias ou metodologias não é essencial. O aspecto central é que, de fato, os procedimentos tenham sido identificados e percebidos de forma consciente pelo próprio autor. Não se trata de um “ir fazendo”. Mas, de ser capaz de reconhecer e identificar o que foi sendo feito. Um alerta: isso não é trivial.

V. DESENVOLVIMENTO DO TRABALHO

O desenvolvimento do trabalho corresponde a uma descrição do que foi realizado, das várias etapas, do processo realmente ocorrido, das dificuldades, das escolhas, etc. Corresponde ao núcleo do trabalho realizado, propriamente dito. Em geral, é acompanhado por uma apresentação dos dados obtidos, de todas as naturezas, sejam eles quantitativos ou qualitativos, incluindo tabelas, gráficos, etc., quando for o caso.

Cada trabalho envolve um desenvolvimento específico e, por isso, é difícil estabelecer orientações bem definidas para a forma da apresentação do que foi realizado.

Como exemplo, podemos imaginar o desenvolvimento de um trabalho de intervenção em sala de aula. Em geral, nesse caso, o desenvolvimento pode comportar três aspectos, a serem apresentados separadamente. Em um primeiro momento, (*o contexto*), é importante descrever o contexto em que foi realizada a intervenção, descrevendo o tipo de escola, série ou idade dos alunos, perfil geral, etc. Será também importante apresentar as várias etapas programadas para a intervenção, a duração de cada uma, ou uma espécie de programa dos vários momentos em que foi prevista sua proposta. Em um segundo momento, (*o desenvolvimento propriamente dito*), deverão ser descritas as ações e situações, os eventuais contratempos, as percepções gerais dos envolvidos, assim como em quais situações e etapas foi possível recolher dados. Finalmente, em um terceiro momento, (*dados obtidos*), serão apresentados os dados primários obtidos, e, quando for o caso, a sistematização desses dados, através dos instrumentos escolhidos para isso.

No caso de um trabalho mais teórico ou analítico, o desenvolvimento também

comporta diferentes momentos. Será preciso apresentar uma eventual delimitação da reflexão, definição de uma amostra ou a caracterização do material analisado (que corresponderia ao contexto), a forma como foi analisado e os problemas enfrentados (desenvolvimento) e a apresentação dos dados que serão utilizados, no momento seguinte, para a análise. Nesse caso, os dados são, na verdade, unidades de análise, ou unidades dos discursos ou das falas de diferentes autores, a partir de diferentes perspectivas.

Ou seja, o desenvolvimento é uma etapa essencialmente descritiva. Requer uma sistematização que, entretanto, depende essencialmente da natureza do trabalho. Para que possa ser bem compreendida, é necessário que seja clara e, sobretudo, organizada.

VI. ANÁLISE/DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

A análise deve ser um momento bem distinto da apresentação dos dados. Ainda que possam ser feitos em um mesmo capítulo, ou passo a passo, é preciso que os dados e os comentários sobre esses dados estejam bem identificados e explicitados como momentos diferentes.

Os dados são as peças objetivas, extraídas de questionários, ou de materiais analisados. Eles devem ser sistematizados, ou mesmo categorizados, podem dar origem a tabelas, gráficos ou outros formatos de compactação. Mas, ainda assim, permanecem como elementos objetivos, absolutamente confiáveis e pouco dependentes de interpretação.

No entanto, quando se passa à análise dos dados, chegamos a *resultados*. Os resultados já envolvem algum tipo de conclusão a partir dos dados, ou um posicionamento sobre a expressão dos mesmos. Em geral, são o ponto central da contribuição de todo o trabalho desenvolvido.

De qualquer forma, dados e resultados permanecem sendo diferentes.

Essa distinção é indispensável para permitir um diálogo com o leitor. Frente àqueles mesmos dados, o que pode ser concluído? Que leituras eles permitem? Certamente, o autor do trabalho estará apresentando sua análise. A análise realizada poderá ser avaliada como boa, justamente na medida em que levar em conta corretamente os dados e for consistente com eles. Portanto, a apresentação dos resultados deve, implicitamente, permitir que essa consistência seja apreciada, discutida e, eventualmente, ampliada por seus leitores.

Ao mesmo tempo, uma análise bem realizada deve permitir novas aberturas. Seriam possíveis outras interpretações? Há outras possíveis leituras a partir dos mesmos dados? Ou seja, é preciso que haja espaço para o leitor estabelecer um diálogo com o que foi apresentado, que o leitor possa se sentir estimulado a refletir sobre a questão.

VII. CONCLUSÃO

Uma boa conclusão, em geral, é iniciada com uma síntese do que foi realizado, retomando-se a questão inicial, seus objetivos e as propostas que se tinha como ponto de partida, lá no início do trabalho. Além disso, deve ser seguida por um resumo dos principais resultados obtidos.

À primeira vista, isso sempre parece, aos autores, como desnecessário e repetitivo, já que tudo foi dito anteriormente. Mas, não é assim. Ao longo do trabalho, foi como que desenrolado um fio, descrito um percurso, já bem vivenciado pelo autor, mas com o qual o

leitor acaba de tomar contato apenas passa o passo. Resumir e resgatar o que foi feito é muito importante para que se perceba o desenho total e não só os fragmentos. É como recuperar a história de uma viagem, lembrando o que foi visto em cada estação ou parada, mas permitindo agora situá-las no trajeto geral.

Em seguida, procura-se, então, discutir, de forma abrangente, as conclusões, os avanços obtidos com o trabalho, que contribuições ele trouxe, assim como limitações ou dificuldades encontradas. É interessante também apontar que rumos poderiam vir a tomar trabalhos semelhantes em momentos futuros, ou seja, possíveis desdobramentos.

Em geral, as conclusões comportam manifestações subjetivas. Quer dizer, enquanto nos resultados é importante se referir aos dados, nas conclusões é possível expressar mais livremente percepções e juízos que decorreram do trabalho, mas não necessariamente estão completamente contidos nele.

Pode-se pensar, também, que as conclusões devem conter o conjunto das coisas que se gostaria de relatar a partir do trabalho. Ou seja, muitas vezes, ao tomar-se contato com um artigo, resultado de pesquisa, dissertação ou monografia, alguns leitores podem ater-se às conclusões. Em uma primeira aproximação, elas descrevem o trabalho e seus resultados, de forma sintética, e ainda que não com as particularidades, justificativas e encaminhamentos que lhe permearam a realização. Assim, ao final, releia suas conclusões e verifique se estão, de fato, transmitindo o que você gostaria de dizer.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

As referências bibliográficas são indispensáveis e devem ser de obras diretamente citadas ao longo do trabalho. Há normas e regras para o formato das citações, mas isso será retomado apenas mais adiante. Como veremos, há diferentes opções para a forma da citação, e a escolha fica a critério do autor.

No entanto, seria interessante distinguir *Referências Bibliográficas* de *Bibliografia*, embora em muitos trabalhos essas duas denominações se apresentem como sinônimos, ou que não haja um cuidado especial com essa especificação. As referências, como o próprio nome indica, apresentam apenas as fontes de livros, artigos, publicações, etc. mencionadas direta e explicitamente ao longo do texto e são, como vimos, obrigatórias.

Além disso, e caso haja interesse, pode também ser apresentada uma bibliografia de referência, com obras mais gerais que, embora não citadas diretamente, foram consultadas ou serviram de inspiração para o trabalho.

ANEXOS

Os Anexos devem ser numerados e identificados por um título (ou mesmo um pequeno parágrafo) que traduza seu conteúdo. No índice/sumário, ao início do trabalho, eles devem ser mencionados por seu número e título.

Ao mesmo tempo, todo anexo tem que ter sido “apresentado” ou mencionado ao longo do trabalho. O material constante tem vínculo com alguma parte do trabalho desenvolvido e, portanto, seu conteúdo foi citado em algum momento. Assim, não poderiam existir anexos que apresentem um material não tratado ao longo da pesquisa.

Mas o que tipo de material deve ser apresentado como Anexo? O que se constitui em Anexo? Certamente não há regras. Uma indicação bem geral é de materiais que dão um

suporte importante para o que foi desenvolvido, mas cuja análise detalhada desviaria o curso da apresentação. Por exemplo, dados detalhados, a partir dos quais já foram elaborados outros mapeamentos, tabelas de referência não essencial, etc. Também, é melhor que o formato final de apresentação de um questionário, por exemplo, conste apenas do anexo, para não truncar a descrição do trabalho.

Esses são apenas exemplos. E, muitos trabalhos podem prescindir de anexos.

ESTRUTURA BÁSICA PARA A CONSTRUÇÃO DE UM PROJETO DE PESQUISA

No caso específico de um projeto de pesquisa (e não de uma monografia), certamente a estrutura é um pouco diferente. Os itens referentes ao desenvolvimento, aos dados e aos resultados ainda não estarão desenhados.

Nesse caso, a estruturação incluiria a mesma discussão inicial, com

- I. Introdução/apresentação
- II. ou III. Objetivos/Contexto
- IV. Propostas de estratégias e metodologias
- V. **Etapas, demandas e Cronograma**
- VI. **Natureza dos resultados**

Referências e Anexos devem também ser incluídos.

V. ETAPAS, DEMANDAS E CRONOGRAMA

Em relação ao item V, trata-se de descrever ou organizar as várias atividades a serem desenvolvidas para a execução do trabalho, organizadas em etapas. Essas etapas podem ser sucessivas (atividades a serem desenvolvidas umas após as outras), mas, também e mais freqüentemente, atividades/etapas a serem desenvolvidas paralelamente.

Essa descrição permite uma auto-análise criteriosa para garantir que tudo que se pretende fazer estará incluído no planejamento. Quanto melhor for o planejamento, menos problemas de execução virão a acontecer.

Quando for o caso, é importante identificar quais demandas ou necessidades vão ser mobilizadas em determinadas etapas, especialmente quando externas. (Por exemplo, no caso de estarem sendo previstas entrevistas, uma demanda externa poderia ser verificar os critérios éticos, consentimentos, etc.).

Com base nessa descrição, é importante realizar um cronograma. Ou seja, o cronograma é uma distribuição temporal das atividades/etapas, explicitando quanto tempo se pretende destinar a cada atividade, de forma que o conjunto do projeto possa ser finalizado no tempo previsto.

VI. NATUREZA DOS RESULTADOS

Esse é um elemento chave de um projeto. Uma vez que se trata de um projeto, ou de uma intenção, algo a ser ainda investigado, não se pode com certeza antever os resultados. Mas, de uma maneira geral, é possível apontar o que se espera com o trabalho que está sendo planejado.

De certa forma, essa expectativa deve expressar coerência com os objetivos apresentados. Diante dos objetivos e das estratégias apontadas, afinal de contas, qual a natureza da contribuição que esse projeto pretende trazer para a área de pesquisa em ensino de física?

Em muitos casos, a análise desse item é bastante valorizada na seleção de projetos a serem escolhidos ou contemplados em dados contextos.