

Pesquisa científica, TCC e outros modelos de avaliações de trabalhos de conclusão de curso

Scientific research, TCC and other models of evaluation of course conclusion works

Wilson Paloschi Spiandorello*

O vocábulo *pesquisa* possui vários sentidos. O conceito abrangente, segundo o *Novo Dicionário Aurélio da Língua Portuguesa* (1994), refere-se à pesquisa como investigação e estudo, minudentes e sistemáticos, com o fim de descobrir ou estabelecer fatos ou princípios relativos a um campo qualquer do conhecimento. Portanto, depreende-se desse conceito que pesquisa envolve desde um fato corriqueiro, como a procura de preços de produtos em supermercados, feita por qualquer pessoa, até o extremo oposto de uma pesquisa científica.

A definição de pesquisa científica contida na *Resolução CNS 196/96* é:

Classe de atividades cujo objetivo é desenvolver ou contribuir para o conhecimento generalizável. O conhecimento generalizável consiste em teorias, relações ou princípios ou no acúmulo de informações sobre as quais estão baseados, que possam ser corroborados por métodos científicos aceitos de observação e inferência.

* Doutor em Medicina. Professor na Universidade de Caxias do Sul. Coordenador do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade de Caxias do Sul.

A ciência restringe a definição de pesquisa ao direcionar o conhecimento para o generalizável, obtido por indução ou dedução e por um método científico. A pesquisa envolvendo seres humanos também é definida na *Resolução CNS 196/96*, como sendo a “pesquisa que, individual ou coletivamente, envolva o ser humano, de forma direta ou indireta, em sua totalidade ou partes dele, incluindo o manejo de informações ou materiais”.

O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) é o instrumento de avaliação de alunos em fim de curso de graduação ou pós-graduação, exigido pelo Ministério da Educação (ME) por meio das Diretrizes Curriculares Nacionais. De acordo com a Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), e como referido na NBR 14.724 (2005), item 3.28, o TCC é definido como o

documento que representa o resultado de estudo, devendo expressar conhecimento do assunto escolhido, que deve ser obrigatoriamente emanado da disciplina, módulo, estudo independente, curso, programa e outros ministrados. Deve ser feito sob a coordenação de um orientador.

Não há implicação de originalidade nos TCCs, mas é importante um roteiro sobre o tema escolhido.

Outras formas de avaliação são a monografia, a dissertação ou a tese:

Monografia é o documento constituído de uma só parte ou de um número preestabelecido de partes que se complementam. É o estudo particularizado que se faz de um determinado assunto ou tema ou de um conjunto de aspectos de um determinado assunto ou tema. É o nome genérico que serve para diversos trabalhos científicos: artigos, teses, dissertações, TCCs.

Por dissertação entende-se

o Documento que representa o resultado de um trabalho experimental ou exposição de um estudo científico retrospectivo de tema único e bem delimitado em sua extensão, com o objetivo de reunir, analisar e interpretar informações. Deve evidenciar o conhecimento de literatura

existente sobre o assunto e a capacidade de sistematização do candidato. É feito sob a coordenação de um orientador (doutor), visando à obtenção do título de mestre. (NBR 14.724, 2005, item 3.8).

Trata-se de uma exigência do *Parecer 977/65* do Conselho Federal de Educação. (FUNCARÉ, 2010).

Por tese entende-se

o Documento que representa o resultado de um trabalho experimental ou exposição de um estudo científico de tema único e bem delimitado. Deve ser elaborado com base em investigação original, constituindo-se em real contribuição para a especialidade em questão. É feito sob a coordenação de um orientador (doutor) e visa à obtenção do título de Doutor ou similar. (NBR 14.724, 2005, item 3.27).

Portanto, a execução de uma pesquisa científica independe do processo de formação acadêmica do pesquisador, mas o pesquisador precisa passar por um processo de formação acadêmica. A formação acadêmica universitária começa com os cursos de graduação e segue pelos de pós-graduação, como: especialização, mestrado, doutorado e pós-doutorado. Os cursos de graduação representam o começo do processo de aprendizado universitário e, portanto, é de abrangência limitada.

Realização de pesquisa científica por alunos da graduação

Não é permitido a alunos da graduação ser investigadores principais em pesquisas. A interpretação de alguns professores orientadores de TCCs de registrar projetos de pesquisa de alunos em seus nomes, isto é, dar cobertura para que o aluno execute a pesquisa como se fosse o pesquisador responsável. É um procedimento antiético. A eticidade em pesquisa começa com a apresentação de um projeto de pesquisa que contenha a descrição de todos os procedimentos que, efetivamente, acontecerão durante a pesquisa, não sendo tolerado o “faz de conta”.

O objetivo da pesquisa científica é desenvolver ou contribuir para o conhecimento generalizável e deve ela ter a possibilidade de responder às incertezas ou lacunas do conhecimento científico. A pesquisa que não for capaz de responder às incertezas é considerada antiética pelo princípio de submeter pessoas a risco inútil. Salienta-se que não há pesquisa isenta de algum tipo de risco.

O conhecimento científico deve ser analisado e criticado pela comunidade científica e, para isso, precisa ser publicado em revistas científicas. Devem ser-lhe asseguradas as condições para a execução de projetos de pesquisa. Isto é, deve haver recursos suficientes para que o projeto de pesquisa chegue a seu fim. Não publicar os resultados do trabalho, sejam eles favoráveis, sejam eles desfavoráveis, implica falha ética.

As pesquisas éticas devem ser isentas de conflito de interesse (CI), que pode ser conceituado de várias maneiras. O conceito que utilizamos é o de Thompson (1993), analisado por Goldin (2006), como sendo um conjunto de condições nas quais o julgamento de um profissional a respeito de um interesse primário tende a ser influenciado, indevidamente, por um interesse secundário.

O intuito do TCC varia entre os diversos cursos: em cursos ligados às ciências, normalmente é um trabalho que envolve modelos de pesquisa experimental; em cursos de caráter profissional, normalmente envolve pesquisa bibliográfica ou empírica. O TCC se constitui na apresentação dos resultados finais do trabalho de elaboração e execução de um projeto perante uma banca examinadora, composta por professores. Não há expectativa de originalidade no trabalho realizado. O TCC deve expressar o conhecimento do autor sobre o assunto escolhido. Para a ciência, ao contrário, a finalidade é a produção de conhecimento generalizável. O resultado final de um projeto científico é a publicação em revistas científicas, de forma a contribuir com o progresso da ciência e o bem-estar da humanidade.

A elaboração de TCCs geralmente começa em disciplina de metodologia da ciência e culmina na criação de um projeto. Essa atividade prática é demonstrativo da assimilação do conteúdo da matéria. Nos semestres posteriores, o aluno executa o projeto que criou. No começo, os alunos encontram dificuldade de escolher o tema e os objetivos da

pesquisa. A escolha do tema requer domínio sobre uma determinada área do conhecimento que esses alunos não costumam ter, ao contrário dos pesquisadores reconhecidos. Eles escolhem o tema de que gostam e sobre uma dúvida que lhes surge, enquanto, os pesquisadores costumam ter linhas de pesquisas. Como resultados, esses alunos de graduação produzem trabalhos com fundamentação científica superficial.

O aluno está à procura de aprender o método científico enquanto aplica os conhecimentos escassos. Os professores orientadores objetivam acompanhar o processo desse aprendizado. Portanto, nesse processo, estão envolvidas a educação e a avaliação, sendo a publicação um ganho secundário: não sendo possível a publicação, isso em nada irá interferir na aprovação do aluno. As finalidades operacionais são conflituosas e, pela visão da pesquisa, corresponde a conflito de interesses, portanto, é antiético.

A elaboração do projeto de TCC é realizada pelo aluno e tutorada por um professor orientador. Porém, a operacionalização cabe somente ao aluno. Para tanto, eles precisam procurar os sujeitos de pesquisa, convidá-los a participar da pesquisa, lhes oferecer o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, coletar e registrar os dados, analisá-los, redigir o artigo final e preparar a apresentação para a banca de avaliadores. O tempo para a realização de desse processo deve estar contido no período acadêmico, caso contrário, não será certificado.

O processo de elaboração de um projeto de pesquisa é feito a partir de lacunas ou incertezas acerca dos conhecimentos científicos por parte de pesquisadores que dominam o conhecimento da área das suas pesquisas. Os pesquisadores costumam formar equipes de pesquisa que lhes deem suporte e que executem funções cuidadosamente planejadas relativas à coleta de informações, análise de dados, redação do manuscrito final e publicação em revista científica. Uma preocupação fundamental do pesquisador, ao elaborar os seus projetos, é utilizar um método científico de tal forma que produza o menor número de vieses, e que o erro inferencial seja o menor possível. O pesquisador tem em mente a produção do conhecimento generalizável, e seus objetivos primários são a socialização do conhecimento por meio de participação em encontros científicos ou congressos e pela publicação em revistas científicas. O tempo para a realização de uma pesquisa está vinculado ao tempo

necessário para responder às incertezas que a originaram. Tais projetos costumam ser financiados por fontes financiadoras e por instituições que promovem o suporte necessário para a sua execução.

Questões éticas

Fazer do TCC uma pesquisa científica causa a falsa ideia de que os alunos estão realizando pesquisas científicas, o que não é verdadeiro nem educativo. Seria honesto dizer para os alunos que eles estão realizando um trabalho avaliativo que pode ser feito nos moldes de uma pesquisa, mas que não se constrói essencialmente numa pesquisa.

Além do conflito de interesses sobre a publicação dos resultados da pesquisa, há a questão ética da autoria. Alunos de graduação, não sendo os pesquisadores principais, se tornam autores colaboradores. A “cobertura” dada pelo orientador tem o preço de se apossar da autoria e fere os direitos autorais.

Para operacionalizar o trabalho, os sujeitos de pesquisa devem ser localizados, contatados, convidados a participar da pesquisa, assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, executar a coleta dos dados, registrá-los e analisá-los. Todo esse trabalho na pesquisa costuma ser feito por uma equipe de trabalho, porém o TCC costuma ser feito por um único aluno e, ainda, com o agravante de fazê-lo com tempo limitado. O limite de tempo acontece por se restringir à disponibilidade dos alunos nos intervalos das aulas e o prazo-limite para a apresentação do trabalho às bancas avaliadoras.

Um dos pontos marcantes do conflito de interesses é a relação da fonte financiadora com o pesquisador que tem interesse que a pesquisa que está sendo realizada resulte favorável. Por isso, há um cuidado dobrado com o conflito de interesses quando o pesquisador financia suas próprias pesquisas. A maioria dos TCCs é financiada pelos próprios alunos que precisam do trabalho para se formar. Para uma pesquisa ser considerada ética, devem estar asseguradas as condições e os recursos para a sua realização. Os recursos das pesquisas geralmente provêm da instituição proponente e das fontes financiadoras. No caso dos TCCs, costumam ser financiados pelos alunos que assumem as obrigações da instituição proponente e da fonte financiadora.

Os resultados são apresentados a bancas examinadoras compostas, geralmente, por três a cinco professores que conferem ao aluno uma nota de aprovação ou reprovação. Em algumas instituições, a reprovação implica o não recebimento do diploma e, conseqüentemente, a impossibilidade de exercer a profissão até que seja aprovado. A banca mantém vínculo somente com a instituição de ensino sem nenhuma ligação com o sistema CEP/Conep. Os critérios de avaliação são somente institucionais. Com isso, a única beneficiada é a universidade, que assegura o método de avaliação de seus alunos. Muitos desses trabalhos – que são aprovados pelas bancas examinadoras – não são aprovados por revistas científicas.

Modelo de Exercício em Pesquisa (EP)

A formação do pesquisador começa com a teoria da ciência, depois segue pela prática com o envolvimento de pessoas. Pergunta-se: Em que momento e como o aluno está habilitado a atuar nos seres humanos? Poderia ser em cursos de graduação ou tem, necessariamente, que ser em cursos de pós-graduação?

Os alunos poderiam ter contato com pessoas em cursos de graduação diante das seguintes premissas: 1) as pesquisas realizadas pelos alunos de graduação não visariam à produção do conhecimento generalizável, mas a apresentação à banca examinadora; 2) as ações dos alunos mimetizariam as dos modelos de pesquisa e se limitariam à capacidade do aluno; 3) assim como nas pesquisas, os projetos dos alunos deveriam ser aprovados por um comitê independente da disciplina do seu curso, o qual teria a finalidade de proteger de danos os sujeitos de pesquisa.

Nem toda pesquisa é científica; no começo, os alunos podem, e devem, se exercitar com pesquisas não científicas. Propõe-se denominar os TCCs de *ensaios* ou EPs, pois os alunos estão começando e se exercitou. Não se constituindo em uma pesquisa científica, o TCC não deve ser encaminhado ao sistema a análise pelo sistema CEP/Conep. Seria aconselhável ter um Ceep institucional (Comitê de Ética em Exercícios de Pesquisa) nos moldes dos de pesquisa.

Ter um Ceep institucional pode proteger de danos, pois os alunos lidam com informações que envolvem seres humanos, frequentemente

por meio de entrevistas, aplicação de questionários, banco de dados e revisão de prontuários que seguem uma regulamentação ética. Por serem exercícios de pesquisa, os alunos não estão isentos dessas responsabilidades éticas, e seus atos devem ser tão respeitosos quanto os de um pesquisador reconhecido. Ter um Ceep também implica educar.

Entende-se que o papel do educador do Ceep não seria o de substituir a função do professor orientador. O educador tem de mostrar ao estudante os limites éticos da pesquisa. Não deve haver concessões sobre o comportamento ético de proteção do sujeito de pesquisa, mas haveria concessões sobre a operacionalização do projeto de pesquisa. O Ceep deve atuar sobre o processo de realização da pesquisa e não se preocupar com o conhecimento produzido. Dessa forma, se permite que os currículos pedagógicos dos diferentes cursos estabeleçam os próprios critérios para o julgamento das apresentações de seus trabalhos sem que houvesse conflito de interesses e finalidades.

Para executar tal atividade, pode ser suficiente um professor que coordene o Ceep. Os integrantes do Ceep podem ser alunos da própria universidade que sejam treinados para atuar.

Proteger o sujeito de pesquisa é fundamental. Por isso, não é permitido executar modelos de pesquisa intervencionistas nos exercícios de pesquisa. Devem ser estimuladas as entrevistas e a utilização de questionários, os quais geralmente não causam danos físicos à pessoa.

Responder a questionários passa a ser um trabalho comum como acontece em conversas casuais e em reportagens jornalísticas, com a diferença de que é assegurado ao entrevistado o resguardo do sigilo e da privacidade. No modelo proposto, deixa de existir um sujeito de pesquisa, para haver um cidadão que se propõe, espontaneamente, a colaborar com a formação acadêmica de um aluno entrevistador. Ao elaborar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, o aluno deve referir, obrigatoriamente, que a entrevista ou o questionário à (ao) qual o pesquisado se submeterá não se trata de uma pesquisa e que o maior beneficiado será o aluno, para somente, então, pedir a concordância da pessoa. Se houver concordância, o aluno procede à entrevista; se não houver, o aluno agradece. Essa conduta é considerada ética, nada diferente de qualquer diálogo educado e informal.

Aspectos da *Resolução CNS 196/96*, que devem ser analisados, em especial, para execução de EPs:

a) Consentimento livre e esclarecido dos indivíduos-alvo e a proteção a grupos vulneráveis e aos legalmente incapazes (autonomia). Neste sentido, a pesquisa envolvendo seres humanos deverá sempre tratá-los em sua dignidade, respeitá-los em sua autonomia e defendê-los em sua vulnerabilidade; b) ponderação entre riscos e benefícios, tanto atuais como potenciais, individuais ou coletivos (beneficência), comprometendo-se com o máximo de benefícios e o mínimo de danos e riscos; c) garantia de que danos previsíveis serão evitados (não maleficência); d) relevância social da pesquisa com vantagens significativas para os sujeitos da pesquisa e minimização do ônus para os sujeitos vulneráveis, o que garante a igual consideração dos interesses envolvidos, não perdendo o sentido de sua destinação sócio-humanitária (justiça e equidade).

Ponderações: a) o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido deverá ser realizado para todo e qualquer EP; b) serão aprovados os EPs que possuem risco de mínima intensidade; c) serão aprovados os EPs que não forem maleficientes; d) a relevância social referida no quarto item pode ser considerada ética se interpretada da seguinte forma: a pessoa entrevistada não receberia benefícios diretos, porém ela estaria colaborando para que, no futuro, o seu semelhante fosse atendido por profissionais melhor preparados técnica e éticamente e, conseqüentemente, o pesquisado estaria praticando um ato de benevolência. Texto semelhante com o mesmo significado deve estar contido no Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Ainda, contemplaria o item V.2 do inciso V, da *Resolução CNS 196/96*, riscos e benefícios, que refere: “As pesquisas sem benefício direto ao indivíduo devem prever condições de serem bem-suportadas pelos sujeitos da pesquisa, considerando sua situação física, psicológica, social e educacional.”

Benefícios esperados da proposta: preparação mais completa do aluno de graduação visando à complementação da carreira de pesquisador em cursos de pós-graduação, isto é, melhor qualidade de ensino.

Risco: má-conduta ética por parte do aluno.

Minimização dos riscos: Comitê de Ética em EPs.

Referências

FERREIRA, A. *Novo Dicionário Aurélio da língua portuguesa*. Curitiba, 2004.

FUNCARÉ, P. A. Definições. In: FUNCARÉ, P. A. (Ed.). *Normas técnicas para o trabalho científico*. 15. ed. Porto Alegre: Dáctilo-Plus, 2010.

GOLDIN, J. R. Conflitos de interesse e suas repercussões na ciência. *Revista Brasileira de Psiquiatria*, ano 28, n. 1, p. 3-4, 2006.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. *Técnicas de pesquisa*. 4. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

RESOLUÇÃO do CNS 196, de 10 de outubro de 1996.

SAÚDE, M. D. (Ed.). *Manual operacional para Comitês de Ética em Pesquisa*. Brasília: Ministério da Saúde, 2004.

THOMPSON, D. F. Understanding financial conflicts of interest. *N Engl J Med*, n. 329, fasc. 8, p. 573-576, 19 Aug. 1993.

Recebido em 10 de novembro de 2011.

Aprovado em 10 de dezembro de 2011.

RESENHAS
REVIEWS