

O TRABALHO FINAL (TCC) NO CURSO DE CIÊNCIAS DA COMPUTAÇÃO NA PERCEPÇÃO DE PROFESSORES ORIENTADORES

Clay Vaz de Lima Neto¹
Irene Jeanete Lemos Gilberto²

Resumo

Este trabalho traz resultados da pesquisa realizada com professores orientadores de Trabalhos de Conclusão de Curso (TCC) no Curso de Ciências da Computação da Universidade Católica de Santos, cujo objetivo foi conhecer como os sujeitos da pesquisa percebem o desenvolvimento e as dificuldades dos alunos na elaboração do TCC. A pesquisa, de abordagem qualitativa, teve como fundamentação teórica os estudos de Demo (2002), Schön (2000), Bianchetti e Machado (2002), entre outros pesquisadores. Como procedimentos metodológicos, foram aplicados questionários aos alunos do Curso de Ciências da Computação para conhecer as dificuldades no desenvolvimento do trabalho final. Esses resultados serviram de base para as reflexões dos professores orientadores que, durante as entrevistas, discutiram sobre a temática e trouxeram novos dados sobre o tempo destinado à orientação e às dificuldades dos alunos no desenvolvimento da pesquisa e na elaboração do relatório científico para o TCC.

Palavras-chave: orientação; Trabalho de Conclusão de Curso; pesquisa; Ciências da Computação.

Development of the computer science's thesis work: the advisors' advisors

Abstract

This paper presents the results of the survey conducted with Computer Science professors who were Undergraduate Thesis Work (TCC) advisors and who aimed at identifying how the subjects of the survey perceive the development and the difficulties of the students in the Computer Science Course, during the development of their Undergraduate Thesis Work (TCC) of Universidade Católica de Santos. The survey, which has a qualitative approach, was based on the studies of Demo (2002), Schön (2000), Bianchetti and Machado (2002), among other researchers. As methodological procedures, questionnaires were given to students in order to get to know the difficulties in the development of the papers, whose results were shown to the advisors. During the second phase, interviews were conducted with advisors and the results demonstrating the difficulties in student guidance, among them, the time allocated to the orientation and development of the research and the drafting of their Undergraduate Thesis Work (TCC).

¹ Graduado em Ciências da Computação pela Universidade Católica de Santos (2008) e mestrando no Programa de Pós-Graduação stricto sensu em Educação, onde desenvolve pesquisa sobre a temática da orientação do TCC no Curso de Ciências da Computação, sob orientação da Profa. Dra. Irene Jeanete Lemos Gilberto.

² Doutora em Letras (USP-SP) e docente pesquisadora do Programa de Pós-Graduação stricto sensu em Educação da Universidade Católica de Santos.

Keywords: *orientation; undergraduate thesis work; research; computer science*

Introdução

Um olhar sobre o mundo contemporâneo mostra um panorama em que é notória a dependência das tecnologias de informação e comunicação (TIC), ou TI, conforme denominação na área da informática. Esta necessidade se consolidou no período em que a internet e o sistema operacional Windows 98 chegaram ao Brasil, momento compatível com as políticas governamentais que facilitaram a aquisição e a instalação de tecnologias e softwares de TI.

Nos anos 1990, quando o Windows havia conseguido significativa entrada no mercado de PCs, o 3.11, houve um *boom* na área de TI, quando as empresas iniciaram seu processo de informatização, com a privatização do setor público, durante os governos de Collor e de FHC. Durante esse período, a Internet comercial, disponível no Brasil, alavancou as vendas de computadores domésticos no país, auxiliadas pelo advento do Windows e pela isenção de impostos que incentivavam a inclusão digital. Este cenário se refletiu no plano educacional, pois se olharmos a quantidade de cursos superiores de Computação criados no Brasil, antes do período mencionado, podemos perceber um aumento na oferta de cursos na área de Ciências da Computação e, posteriormente, de Sistemas de Informação.

Um breve histórico mostra que, na década de 1996, com a oferta de empregos nessa área aumentou, os cursos de Ciências da Computação surgiram como opção formativa para os jovens dispostos a entrar na área da tecnologia da informação. De acordo com os dados publicados no portal e-MEC, no site do MEC (BRASIL, 2010), os cursos reconhecidos na área somavam, no período, 360 bacharelados. Esses cursos concentravam-se, em sua maioria, nos grandes centros tecnológicos nacionais como São Paulo Capital e interior do Estado, onde havia empresas de alta tecnologia, especificamente, na região de Sorocaba e de Campinas, embora também pudessem ser encontrados em outras regiões do país, entre elas, Rio de Janeiro, Vale do Paraíba (Embraer), Minas Gerais, região sul do Brasil, arredores do polo tecnológico de Recife e Zona Franca de Manaus.

O crescimento de cursos tecnológicos, conforme expresso nos dados do INEP de 2010 (BRASIL, 2010), mostra um cenário no qual escolas técnicas passaram a oferecer cursos livres e de curta duração, com objetivo de suprir a necessidade instrumental de conhecimentos sobre informática e de formar mão de obra para o mercado. A questão maior que se desenha neste contexto é se os cursos tinham como meta a formação diferenciada ou se haviam sido moldados sob a ótica da lógica tecnicista, de acordo com as exigências do mercado.

Nas Diretrizes Curriculares dos cursos da área de Computação e de Informática, propostas pelo MEC (BRASIL, 2001), com o mesmo espírito neoliberal da LDB 9394/96 (BRASIL, 1996), por meio do Parecer 1070/99, que estabelece as propostas de Diretrizes Curriculares de Cursos da Área de Computação e Informática (BRASIL, 2001), destaca-se a importância da formação humana no preparo de pessoas críticas e conscientes de seus papéis sociais. Fica evidenciado no documento que, além da formação tecnológica, específica da área, a formação humanística também é necessária para a formação do cidadão crítico.

Sob esse aspecto, o estudo de Schön (2000) ajuda-nos a compreender como a pesquisa e as práticas de reflexão podem ser instrumentos fundamentais na formação humanística dos futuros profissionais. De acordo com Schön (2000), o aprendizado que inclui a pesquisa potencializa a formação reflexiva dos alunos e o

desenvolvimento da visão crítica sobre a realidade, constituindo-se, assim, um componente fundamental para melhor compreensão do pensamento crítico, necessário a um raciocínio estruturado.

O ensino com pesquisa é uma temática que vem sendo discutida por autores brasileiros, entre eles, Freire (1996), Saviani (2002) e Demo (2002), para quem a pesquisa e o ensino ainda não estão integrados aos processos formativos em muitas instituições de ensino superior.

Pesquisa funda o ensino e evita que este seja simples repasse copiado. Ensinar continua função importante da escola e da universidade, mas não se pode mais tomar como ação auto-suficiente. Quem pesquisa, tem o que ensinar, porque “ensina” a produzir, não a copiar (DEMO, 2002, p.128)

O autor defende a ideia de que o ensino e pesquisa devem caminhar juntos na formação do aluno: “A alma da vida acadêmica é constituída pela pesquisa, como princípio científico e educativo, ou seja, como estratégia de geração de conhecimento e de promoção da cidadania” (DEMO, 2002, p.127). Saviani (2002), por sua vez, defende que as instituições de nível superior precisam investir em pesquisa e comprometer-se com o seu desenvolvimento, oferecendo mais espaço, no currículo, para essas práticas.

Com base nesses pressupostos, este trabalho apresenta os resultados da pesquisa realizada com professores, orientadores de TCC, do Curso de Ciências da Computação da Universidade Católica de Santos sobre as dificuldades dos alunos no tocante à realização da pesquisa e à elaboração do Trabalho de Conclusão de Curso. Traz um breve estudo sobre os objetivos deste trabalho no Projeto Político Pedagógico da referida instituição, para contextualização da pesquisa.

1. O TCC no Curso de Ciências da Computação

Para entendermos o papel da pesquisa no Curso de Ciências da Computação, na instituição pesquisada, tomamos como ponto de partida o perfil do egresso, descrito no Projeto Político Pedagógico do referido curso.

O egresso do Curso de Ciência da Computação deve demonstrar conhecimento e entendimento de elementos essenciais, concepções, princípios e teorias relacionados à Ciência da Computação. Utilizar esse conhecimento na modelagem, desenho, projeto e implementação de sistemas computacionais, utilizando de forma apropriada as teorias, práticas e ferramentas, reconhecendo e se guiando pela responsabilidade social, profissional e ética. Estar situado no estado da arte da Ciência da Computação, para continuar suas atividades na pesquisa ou na promoção do desenvolvimento tecnológico. Deve demonstrar também as seguintes competências: comunicação, iniciativa e decisão e trabalho em equipe. (UNISANTOS. Projeto Político Pedagógico, 2009).

O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), por sua vez, é definido no Projeto Político Pedagógico como a sistematização de conhecimentos adquiridos pelo aluno ao longo do curso, e busca articular a teoria e a prática no contexto do tema da pesquisa, conforme expresso nos objetivos do documento: a) ser um elo no processo

integrador e interdisciplinar em que o aluno tem a oportunidade de sistematizar os conhecimentos adquiridos durante o curso; b) ampliar a capacidade de desenvolver um processo reflexivo de produção-sistematização do conhecimento, articulando a relação teoria-prática.

No Documento *Currículo de Referência da SBC para Cursos de Graduação em Computação e Informática* (BRASIL, 1999), recomenda-se que os professores das disciplinas específicas do Curso de Ciências da Computação tenham título de Mestre e que tenham experiência no mercado, para que possam fazer a ponte entre a teoria e a prática no ensino das disciplinas da área.

No curso pesquisado, o processo de orientação inicia-se com a escolha do professor que irá orientá-lo, etapa em que o aluno é apresentado ao projeto do orientador e quando ocorre uma discussão preliminar sobre o tema que será objeto de estudo do aluno. Em relação à orientação, a experiência de pesquisa do orientador poderá contribuir para melhor compreensão do processo de investigação. De acordo com Demo (2002):

[...] a pesquisa é o próprio oxigênio da universidade, aquilo que tudo move e justifica, e que se faz a toda hora. Pesquisa é *atitude diária*, não apenas produto encomendado ou eventual. Não pode ser feita sob motivações extrínsecas [...] (DEMO, 2002, p.134)

É importante registrar que é durante o desenvolvimento do Trabalho de Conclusão de Curso que muitos alunos têm o primeiro contato com a pesquisa e este é, muitas vezes, a primeira obra de fôlego do aluno conforme afirma Machado (2002). Além disso, o processo do ensinar o aluno a refletir sobre seu objeto de estudo não é tarefa fácil de realizar, principalmente em cursos de Graduação que oferecem espaços reduzidos no currículo para a pesquisa e para a orientação. Assim, a experiência do professor orientador com práticas de pesquisa poderá resultar em fator positivo para que o aluno tenha melhor compreensão sobre o processo de investigação. Sob esse aspecto, Demo (2002) esclarece: “Quem tem atitude de pesquisa está em constante estado de preparação. Disto decorre, com certeza, que só podemos dar aula daquilo que dominamos via pesquisa”. (DEMO, 2002, p.135)

Na perspectiva de Schön (2000), o processo do ensinar o aluno a refletir sobre a sua reflexão na ação tem pré-requisitos, considerando que o problema da pesquisa pode provocar uma ruptura da zona de conforto do aluno e, ao ser trabalhado em conjunto com o orientador, refina-se para tornar-se a questão de pesquisa do aluno. Assim, a pessoa mais indicada para orientar alunos da área de computação são professores da área que estejam afeitos às práticas de pesquisa.

O referido autor, ao tratar do desenvolvimento de projetos na formação de alunos de arquitetura, mostra que o aprendizado somente ocorre quando o aluno está inserido em um projeto e tem possibilidade de discuti-lo com o professor. De acordo com Schön (2000), o resultado da reflexão de ambos poderá culminar num projeto mais refinado, em uma nova reflexão-ação, processo este que pode ser repetido quantas vezes o aluno e o professor acharem necessário, para que o produto final que envolve um novo conhecer-na-ação seja o resultado de um processo de assimilação/reflexão por parte do aluno e, conseqüentemente, de formação. Além disso, muitas vezes cabe ao orientador o acompanhamento emocional do aluno, quando este enfrenta dificuldades nos avanços de sua pesquisa e na construção do relatório científico, o que pode aumentar as ansiedades de ambos os lados (MACHADO, 2002).

A orientação, portanto, envolve atividades que o orientador executa junto com o aluno, centradas no processo da pesquisa, e, sob esse aspecto, os prazos curtos do cronograma podem prejudicar a qualidade de um trabalho científico (BIANCHETTI, 2002), somando-se às dificuldades na elaboração textual dos alunos (MACHADO, 2002). Além disso, a natureza “solitária” do trabalho pode ser um fator que dificulta o desenvolvimento do projeto de pesquisa. Em que pese essas considerações, este trabalho toma como pressuposto a afirmação de Demo (2002, p.111), segundo a qual a pesquisa constitui o ambiente mais fecundo da aprendizagem, sendo, portanto, a melhor forma de aprender.

2. O TCC no Curso de Ciências da Computação: limites e possibilidades da orientação

Tendo em vista que a pesquisa aparece como um dos objetivos no currículo do Curso de Ciências da Computação, buscamos compreender como é definido o Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) no Projeto Político Pedagógico do referido curso.

O TCC é um trabalho de pesquisa individual, documentado através de uma abordagem específica. Seu objetivo é ser um elo no processo integrador e interdisciplinar em que o aluno tem a oportunidade de sistematizar os conhecimentos adquiridos durante o curso e ampliar sua capacidade de desenvolver um processo reflexivo de produção-sistematização do conhecimento, articulando a relação teoria-prática. (UNISANTOS. Projeto Político Pedagógico, 2009).

Vemos que o TCC é definido como a sistematização de conhecimentos adquiridos ao longo do curso, e visa articular a teoria e a prática, resultando na sistematização de conhecimentos do TCC, conforme expresso nos objetivos, a saber:

[...] incrementar e sedimentar os importantes hábitos da leitura, interpretação de textos e da apreciação crítica, contribuindo, decisivamente, no futuro próximo, para que o egresso desenvolva redações próprias fundamentadas sobre concepções inovadoras. (UNISANTOS. Projeto Político Pedagógico, 2009).

Uma análise do que se entende por TCC no Projeto Político Pedagógico do Curso de Ciências da Computação nos mostra que o trabalho final é definido como “um trabalho de pesquisa individual, documentado através de uma abordagem específica” e está incluído na categoria de “trabalho sistematizado”, o que vai exigir do aluno conhecimentos sobre a teoria estudada durante o Curso. Além disso, um dos objetivos do TCC é o desenvolvimento da leitura crítica e da produção textual do aluno. Assim, na proposta do Projeto Político Pedagógico de Ciências da Computação, o objetivo do TCC corresponde à síntese integradora entre os conhecimentos adquiridos pelo aluno durante o curso e o desenvolvimento da pesquisa, sendo exigido, também, que este aluno tenha domínio da comunicação escrita e oral.

O Trabalho de Conclusão no Curso de Ciências da Computação, na referida instituição, é desenvolvido no 7º e 8º semestres em três fases: a) elaboração de projeto de pesquisa (TCC I), que é avaliado por banca examinadora, composta pelo professor orientador e por professor convidado; b) desenvolvimento do projeto avaliado por banca examinadora (TCC II); c) apresentação e defesa do trabalho, no fi-

nal do 8º. semestre. Caso o trabalho não atinja o conceito suficiente, o aluno poderá reelaborá-lo para ser reapresentado. Se não for aprovado, o aluno deverá cursar o TCC II em outro semestre.

Essas considerações, elaboradas a partir da proposta do Projeto Político Pedagógico do Curso pesquisado, constituíram o pano de fundo para a pesquisa, desenvolvida no Mestrado em Educação da Universidade Católica de Santos, e realizada em duas fases: a) na primeira, com os alunos de Graduação dos últimos anos do Curso de Ciências da Computação, que responderam a um questionário sobre a elaboração do trabalho final de curso, nos anos de 2010 e 2011; b) na segunda, com três professores orientadores de TCC do referido curso, que foram entrevistados sobre as dificuldades e os limites da orientação, e cujos dados serviram de base para este trabalho.

De acordo com os participantes, o curso oferece liberdade ao orientador para que este defina a sua linha de pesquisa. Ao referir-se a essa questão, Severino (2002) mostra que o adequado é agrupar os professores em torno de uma linha de pesquisa mais abrangente, cujas temáticas estejam interligadas. Dessa forma, a definição de linha de pesquisa poderá facilitar a escolha, por parte do aluno, do tema que pretende pesquisar, além de ampliar o diálogo dos alunos entre si e com os professores integrantes da linha de pesquisa, diminuindo, assim, a ansiedade vivida por estes alunos na condução do projeto de pesquisa. Na fala dos entrevistados, contudo, não há um consenso sobre o modo como os professores devem orientar os alunos:

Alguns professores divulgam os seus projetos de pesquisa [...] alguns divulgam apenas a linha de pesquisa de forma genérica, outros já divulgam o projeto; o projeto é fazer isso e aquilo, por exemplo, banco de dados para soluções portuárias seria uma linha de pesquisa dentro dela o aluno se insere. (SO 01)

A sociedade brasileira fala que tem que ter inovação? Coisas novas, mas com o TCC isso não é possível, porque o TCC é apenas uma conclusão do que você apenas aprendeu e não uma inovação. (SO 03)

As falas dos professores orientadores evidenciam a falta de clareza sobre a finalidade do TCC. É uma pesquisa? É uma síntese do que o aluno aprendeu durante o curso? Trata-se de um recorte da pesquisa do projeto que o professor orientador desenvolve? Esse questionamento sinaliza a necessidade de uma reflexão mais aprofundada sobre os objetivos do trabalho final do Curso de Ciências da Computação no âmbito das políticas institucionais.

[...] fica complicado desenvolver um objeto de pesquisa mesmo, normalmente o que a gente consegue fazer é que eles desenvolvam uma aplicação tecnológica. (SO 01)

[...] o aluno define seu tema dentro da minha linha de pesquisa (inteligência artificial), depois indico a ele leituras sobre o tema com o intuito de se fazer um estado da arte, um apanhado para que ele se situe sobre o tema, a partir daí vamos viabilizar uma aplicação prática para o uso de inteligência artificial. (SO 02)

Veja bem, no que o orientador pode contribuir... fornecer um tema, conduzir o aluno, somar conhecimento junto com o aluno. Mas é uma soma de conhecimento não uma pesquisa, não é? (SO 03)

Todos os orientadores entrevistados confirmaram a importância de caminhar junto com o aluno durante as etapas da pesquisa. Porém, na fala dos mesmos sujeitos, há uma ausência de discussão sobre o trabalho dos alunos em si. Para Severino (2002), a relação orientador-orientando pressupõe discussões conjuntas e o efetivo “embate de ideias, de apresentação de sugestões e de críticas, de respostas e de argumentações, em que está em pauta um trabalho de convencimento, de esclarecimento e de prevenção, tanto no que concerne a questões de conteúdo como de forma” (SEVERINO, 2002, p. 78). Há que se ressaltar, no entanto, que estamos tratando de orientação de alunos em curso de Graduação, em cuja matriz curricular, muitas vezes, não há espaço para o necessário embate de ideias sobre a pesquisa, conforme sugere Severino (2002) em seu estudo.

Disso decorre que muitos alunos acabam por desenvolver no TCC temáticas vivenciadas durante o estágio realizado. Na primeira fase da pesquisa, esse fato pode ser comprovado, quando os alunos do curso, ao responder o questionário, deixaram claro que escolheram o tema do TCC com base em situações vivenciadas durante o período do estágio, caracterizando um projeto ou uma solução de problemas do ambiente de trabalho.

Na percepção dos orientadores sobre uma possível relação entre o tema desenvolvido no TCC e o estágio, o espaço da pesquisa e o espaço do estágio são distintos, embora ambos contribuam para a formação dos alunos.

[...] eu nem sei se o estágio tem essa finalidade de pesquisa. O estágio é uma atividade para se ambientar com o ambiente profissional e o ideal é que conseguisse realmente aplicar coisas que ele aprendeu no curso em sua área de trabalho [...] O que acontece muito é discutir-se um problema que o aluno vivenciou no trabalho, porém não sei se isso se qualifica como pesquisa, pois normalmente o trabalho é tecnológico, algo que não exige pesquisa. (PO 01)

Acredito que o estágio envolva, principalmente, atividades técnicas e não necessariamente pesquisa. São raros os alunos que atuam com pesquisa no estágio mesmo. O que é comum é o aluno estar envolvido com o desenvolvimento de Sistemas de Informação para as empresas. Não sei se posso classificar isto como envolvimento em pesquisa. (PO 02)

Essa é a função do estágio, você faz um estágio para ter mais conhecimento. [...] se fossem a mesma coisa, um dos dois perderia o sentido. Não vejo espaço para ambos trabalharem sobre o mesmo foco, ou um ou outro. É impossível fazer as duas coisas ao mesmo tempo, ou faz uma coisa ou faz outra. Talvez se desse uma opção para o aluno, vai para o estágio significa que você quer ir para empresa; vai para iniciação científica significa que você quer fazer pesquisa. (PO 03)

Os orientadores percebem o estágio como outro momento na formação do aluno, no qual este adquire habilidades consideradas necessárias para sua profissionalização, além de desenvolver o conhecer-na-ação de uma determinada área do conhecimento de computação. Os entrevistados mencionaram as especificidades do estágio e a diferença em relação à pesquisa. Ressaltaram, além disso, a natureza tecnicista do estágio e o fato de muitas empresas da área da informática utilizarem os estagiários como mão de obra barata para a realização de projetos, mostrando que a empresa acaba se tornando um espaço “estéril” de inspiração para o TCC. Em síntese, posicionaram-se em relação ao estágio, afirmando que o aluno estagiário: a) “é mais uma mão de obra do que um ser pensante” (SO3); b) “não tem liberdade de agir e de criar” (SO1).

Acrescentaram, ainda que “são raros os alunos que conseguem, durante o estágio, fazer um trabalho teórico de alto nível ou mesmo discutir práticas estabelecidas com um olhar crítico suficiente” (SO2) e que “Não há relação entre pesquisa e estágio” (SO1, SO2, SO3).

A natureza tecnicista do estágio, porém, na percepção dos orientadores, não deve ser encarada como a única responsável pelas dificuldades que os alunos encontram para realizar o TCC. Isso porque a natureza da pesquisa exige um olhar crítico do aluno não somente em relação à observação dos fenômenos, mas também quanto à elaboração da escrita, o que, muitas vezes, torna-se difícil para uma geração mais habituada à oralidade e ao “repasso copiado” (DEMO, 2002) ou, ainda, à reprodução das informações recebidas dos professores (FREIRE, 1996). Tudo isso contribui para a ausência de questionamento dos alunos, fato que se reflete na dificuldade de romper com processos passivos que apenas se limitam a cobrar dos estudantes a reprodução do que ouviram ou do que já existe. Essa situação pode ser encontrada em todos os níveis de ensino, inclusive na pós-graduação. Machado (2002) nos fala da luta contra a reprodução travada na pós-graduação, ao afirmar que “outra preocupação importante de muitos orientadores, associada à autoria, diz respeito à tendência à reprodução e às dificuldades de cultivar a criatividade na produção científica” (MACHADO, 2002, p.60).

Considerações

Em relação ao TCC, sua obrigatoriedade a partir de 2005 veio trazer para a Graduação um novo campo de tensão em relação à formação, considerando que as atividades de pesquisa, na maioria das instituições, ainda estão dissociadas do ensino ou não têm muito espaço na matriz curricular. Além disso, a elaboração do Relatório Científico em curtos prazos também é um dos fatores que preocupam os orientadores que buscam resultados qualitativos nos trabalhos de seus alunos. Sob esse aspecto, a pesquisa realizada com professores orientadores de TCC do Curso de Ciências da Computação trouxe indicativos que revelam os questionamentos dos orientadores quanto aos objetivos TCC e como este pode contribuir para a formação do aluno do Curso de Ciências da Computação.

Apesar das dificuldades mencionadas pelos participantes da pesquisa a respeito da realização do TCC, não se pode negar sua importância no desenvolvimento da escrita do aluno, possibilitando, assim, que ele saia dos esquemas reprodutivos da oralidade e que saiba construir um texto de acordo com as normas científicas. Além disso, se visto como uma forma de iniciar o aluno na pesquisa, o TCC poderá contribuir para intensificar o movimento de reflexão-na-ação, expressão cunhada por Schön (2000), necessário ao percurso do ir-e-vir da pesquisa.

Quanto à orientação, esta é uma atividade que exige uma compreensão do que significa o processo formativo do aluno, além de dedicação na condução do processo de pesquisa e de elaboração do Relatório em prazos tão exíguos. Sob esse aspecto, Castro (2002, p. 131) lembra que “[...] cerca de 50% do tempo de orientação é consumido em questões de estilo, clareza ou forma”, indicador da dificuldade dos alunos na produção textual.

Corrigir o estilo do texto, fazer o papel de ‘terapeuta’ e de ‘consultor’ do orientando são algumas das funções extras que os orientadores exercem. Nos dados obtidos com as entrevistas, essa questão é ressaltada, posto que os orientadores não consideram o TCC como pesquisa, na concepção utilizada neste trabalho. No entanto, fizeram referência à iniciação científica que, segundo eles, deve ser incentivada àqueles alunos que demonstrem desejo em seguir a carreira acadêmica. Nos dados obtidos com as respostas dos alunos ao questionário inicial da pesquisa, observamos que apenas um aluno, dentre os dezenove que responderam a questão, afirmou ter feito iniciação científica, o que é um índice irrelevante no conjunto do curso.

Os professores orientadores identificaram a vocação para pesquisa, entre os próprios alunos do curso, mas confirmaram que esta não é a finalidade do TCC. Isso significa que a iniciação científica continua sendo privilégio de poucos alunos, que podem conseguir bolsa de estudos e desenvolver pesquisa desde os anos iniciais da graduação, tendo em vista o cenário mais amplo, cujos dados mostram que a maioria dos universitários trabalha e tem pouco tempo para dedicar-se aos estudos e à pesquisa. São essas, portanto, as maiores dificuldades apontadas pelos alunos (e confirmadas pelos professores orientadores) no desenvolvimento do TCC: falta de tempo para leitura dos textos; dificuldade na compreensão dos textos teóricos; dificuldade na interpretação dos dados coletados e na elaboração do Relatório Final (TCC).

As dificuldades, portanto, estão na base do processo, que é a compreensão do que leem, tendo em vista que sem a compreensão e a assimilação da teoria, é difícil realizar pesquisa. Na visão de um dos orientadores, a falta de competência na leitura e na escrita traduz uma das grandes dificuldades no desenvolvimento da pesquisa, o que leva os professores orientadores a optar pelo desenvolvimento da aplicação tecnológica no TCC de Ciências da Computação. Há que se ressaltar, no entanto, que muitos alunos têm consciência dessa dificuldade e optam por fazer o TCC no ano seguinte, quando já terminaram as disciplinas, o que pode ser indicativo de que compreenderam a importância de um trabalho bem realizado. Os dados da pesquisa mostraram que é preciso ter clareza sobre o tipo de trabalho que o aluno deverá fazer, e se o escopo do curso é formar quadros para o mercado ou investir na formação de alunos que saibam, minimamente, o que significa pesquisar.

Conclui-se, assim, que a pesquisa exige dedicação do aluno, compreensão da teoria, amadurecimento em relação ao tema e aos dados colhidos e não pode ser reduzida à soma de conhecimentos do orientador e do aluno. Deduz-se, também, que é necessário rever o espaço de formação do aluno para a pesquisa na Graduação, de modo a que o TCC não seja apenas um estágio disfarçado, conforme afirmou um dos entrevistados.

Referências

- BIANCHETTI, Lucidio; MACHADO, Ana Maria Netto (Orgs). *A Bússola do Escrever: Desafios e estratégias na orientação de teses e dissertações*. São Paulo: UFSC/ Cortez, 2002.
- BRASIL-INEP. *Senso da Educação Superior do Ano de 2010*. DF: Brasília, 2010.
- BRASIL-MEC. *Diretrizes Curriculares de Cursos da Área de Computação e Informática*. DF: Brasília/MEC, 2001.
- BRASIL. Sociedade Brasileira de Computação. *Currículo de Referência da SBC para Cursos de Graduação em Computação e Informática*, 1999.
- BRASIL. *Lei n. 9394, de 20 de Dezembro de 1996. Estabelece a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 1996.*
- CASTRO, Claudio Moura. Memórias de um orientador de tese: um autor relê sua obra depois de um quarto de século. In BIANCHETTI, Lucídio; MACHADO, Ana Maria Netto (Orgs). *A Bússola do Escrever: Desafios e estratégias na orientação de teses e dissertações*. São Paulo: UFSC/ Cortez, 2002.
- DEMO, Pedro. *Pesquisa em sala de aula: tendências para a Educação em novos tempos*. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2002.
- FREIRE, Paulo. *Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa*. São Paulo: Paz e Terra, 1996.
- MACHADO, Ana Maria Netto: *A Relação entre Autoria e a orientação no processo de elaboração de teses e dissertações*. In BIANCHETTI, Lucídio; MACHADO, Ana Maria Netto. *A Bússola do Escrever: Desafios e estratégias na orientação de teses e dissertações* (Orgs). São Paulo: UFSC/ Cortez, 2002.
- SAVIANI, Demerval. *Do Senso comum à consciência filosófica*. São Paulo: Autores Associados, 1996.
- SAVIANI, Demerval. *A pós graduação em educação no Brasil: pensando o problema da orientação*. In BIANCHETTI, Lucídio; MACHADO, Ana Maria Netto. *A Bússola do Escrever: Desafios e estratégias na orientação de teses e dissertações* (Orgs). São Paulo: UFSC/ Cortez, 2002.
- SCHÖN, Donald. *Educando o Profissional Reflexivo: um novo Design para o ensino e a aprendizagem*. Porto Alegre: Artmed, 2000.
- SEVERINO, Antonio Joaquim. *Pós-graduação e pesquisa: o processo de produção e de sistematização do conhecimento no campo educacional*. In BIANCHETTI, Lucídio; MACHADO, Ana Maria Netto (Orgs). *A Bússola do Escrever: Desafios e estratégias na orientação de teses e dissertações*. São Paulo: Ed. da UFSC/ Cortez, 2002.
- UNISANTOS. *Projeto Político Pedagógico. Curso de Ciências da Computação*. Santos, 2009.