



A INFLUÊNCIA DA MTC OFERECIDA NA MODALIDADE DE ENSINO SEMIPRESENCIAL NO DESENVOLVIMENTO DO TCC

Ana Lucia da Fonseca Bragança Pinheiro – analucia.pinheiro@mackenzie.br

Universidade Presbiteriana Mackenzie, Escola de Engenharia

Rua da Consolação, 930 – Consolação

CEP 01302-907 – São Paulo - SP

Raquel Cymrot – raquel.cymrot@mackenzie.br

Universidade Presbiteriana Mackenzie, Escola de Engenharia

Rua da Consolação, 930 – Consolação

CEP 01302-907 – São Paulo - SP

Resumo: *Este trabalho apresenta um estudo sobre a oferta da disciplina Metodologia do Trabalho Científico (MTC) na modalidade semipresencial nos cursos de pós-graduação da Universidade Presbiteriana Mackenzie e seu reflexo no desenvolvimento dos Trabalhos de Conclusão de Curso (TCC) realizados. Inicialmente é apresentada uma reflexão sobre as características inerentes a um trabalho de conclusão de curso e os desafios enfrentados pelos alunos durante o seu desenvolvimento, além do perfil necessário ao aluno que desenvolve um trabalho de conclusão de curso e do aluno do ensino a distância. A seguir é apresentada uma pesquisa realizada com alunos do curso de pós-graduação lato sensu “Construções Civis: excelência construtiva e patologias”, de maneira a identificar o seu comportamento em relação ao TCC e à disciplina Metodologia do Trabalho Científico, oferecida na modalidade semipresencial.*

Palavras-chave: *Trabalho de conclusão de curso, Metodologia do trabalho científico, Ensino a distância.*

1. INTRODUÇÃO

O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) é um componente curricular obrigatório para os cursos de Pós-graduação *lato sensu*, de acordo com a Resolução do Conselho Nacional de Educação (CES) / Câmara de Educação Superior (CNE) nº 01/2007 (BRASIL, 2007).

O TCC é uma atividade de síntese e integração do conhecimento. O seu desenvolvimento tem como procedimento básico a pesquisa de um referencial teórico publicado, com o objetivo de “[...] conhecer e analisar as contribuições culturais ou científicas do passado existentes sobre um determinado assunto, tema ou problema.” (CERVO; BERVIAN, 2002, p. 66). O TCC compreende (INÁCIO FILHO, 1998, p. 79 *apud* BARBOSA; TEÓFILO, 2007, p. 3)

Uma síntese de leituras, observações, reflexões e críticas, desenvolvidas de forma metódica e sistemática por um pesquisador que relata a um ou mais destinatários um determinado escrito que seja o resultado de suas investigações as quais, por sua vez, tiveram origem em suas inquietações acadêmicas.

Realização:

 **ABENGE**

Organização:



**O ENGENHEIRO
PROFESSOR E O
DESAFIO DE EDUCAR**



O seu desenvolvimento requer a observação do método científico, que assegure a qualidade das investigações apresentadas. O TCC é “[...] um trabalho que exige critérios e normas metodológicas e científicas que envolvem pensar, refletir, pesquisar, ler e escrever.” (TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO, 2009).

Com inúmeras exigências para a sua realização, o TCC é motivo de ansiedade para muitos alunos e professores, refletindo-se nas inúmeras pesquisas que buscam identificar os obstáculos a sua realização e de mecanismos que auxiliem na sua superação. A oferta da disciplina Metodologia do Trabalho Científico (MTC) na modalidade semipresencial nos cursos de pós-graduação da Universidade Presbiteriana Mackenzie, a partir de 2010, vem fomentando a discussão acerca do comportamento do aluno frente a essa modalidade de ensino e seu reflexo no desenvolvimento dos Trabalhos de Conclusão de Curso (TCC) realizados.

Neste sentido, o objetivo deste trabalho foi investigar a influência da MTC oferecida na modalidade de ensino semipresencial no desenvolvimento do TCC.

2. TCC – DESAFIOS AO SEU DESENVOLVIMENTO

São inúmeros os desafios inerentes ao desenvolvimento do TCC. Entre eles destacam-se os relacionados às pesquisas de referenciais teóricos que possibilitem o levantamento das lacunas do conhecimento que possam auxiliar o aluno na determinação do problema de pesquisa e na sua contextualização, delimitação e fundamentação. Para tanto, devem ser feitas leituras prévias, exploratórias, que permitam reconhecer a pertinência do material levantado, seguidas de leituras que permitam a sua interpretação, documentação e análise, para avaliação das ideias e argumentações apresentadas, e sua comparação com ideias afins. Destaca-se, então, a necessidade da organização e reflexão sobre o material pesquisado, de maneira a “[...] imprimir ao trabalho um enfoque objetivo, pessoal, original, que não represente apenas mera compilação de obras alheias.” (ANDRADE, 1997, p. 54).

As reflexões devem ser feitas de forma ordenada, articuladas em uma linha de raciocínio própria, que vai se estabelecendo a partir das leituras realizadas. Como ressalta Freitas (2002, p. 90),

A nossa capacidade de pensar ordenadamente necessita de treino, um fio condutor e estímulos concretos, que provêm em grande parte de uma boa bibliografia. Ah, mas reunir, ler, reler e analisar uma bibliografia decente consome tempo, energia [...]. Por si só ela não garante um bom trabalho final, mas é impossível um bom trabalho sem uma boa bibliografia.

A produção do texto exige ainda a observação da NBR 15287 – Projeto de Pesquisa (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, 2011a) e da NBR 14724 – Trabalhos Acadêmicos (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, 2011b).

Para auxiliar o aluno a superar os desafios da elaboração do TCC, é oferecida a disciplina Metodologia do Trabalho Científico, durante a qual normalmente o aluno desenvolve o Projeto de Pesquisa de seu TCC. O Projeto de Pesquisa confere maior probabilidade de êxito ao TCC, já que ele contempla o planejamento do assunto e das atividades que deverão ser observadas durante o desenvolvimento do TCC. O Projeto de Pesquisa “[...] define e aponta detalhadamente o caminho a ser seguido e a ordem das atividades a serem realizadas para a construção de um trabalho de pesquisa científica.” (PESCUMA; CASTILHO, 2006, p. 19). O projeto do TCC deve contemplar a divisão do assunto em partes e a sua apresentação com clareza de raciocínio; e a indicação dos métodos e técnicas e cronograma das atividades previstas que permitirão o alcance dos objetivos estabelecidos.



Os elementos textuais que compõem um Projeto de Pesquisa são: conceituação e contextualização do tema de pesquisa; determinação do problema e dos objetivos da pesquisa; indicação de sua relevância; estabelecimento da metodologia ao alcance dos objetivos propostos; apresentação da sequência de assuntos que serão abordados no TCC; indicação do cronograma de atividades; levantamento e análise de referencial teórico.

3. ENSINO A DISTÂNCIA E TCC

Inicialmente a questão apresentada remete para um aspecto que requer maior análise: o comportamento proativo necessário tanto para o aproveitamento na disciplina a distância como para o desenvolvimento do TCC. Foulín e Mouchon (2000 *apud* BARBOSA; TEÓPHILO, 2007, p.3) destacam que o êxito escolar não depende somente da inteligência, mas também do envolvimento nas condutas de aprendizagem. Freitas (2002, p. 90) destaca que boa parte da inspiração intelectual

[...] é fruto da nossa capacidade de concentração, de disciplina, de esforço mental e até de teimosia. Precisamos não de um dia bonito de céu azul, mas de uma boa dose de paciência para produzir alguma coisa interessante, para organizar raciocínios, transformar barro em tijolos e tijolos em casas.

Embora a atitude proativa frente à aprendizagem seja um dos pré-requisitos do ensino a distância (EAD), ela também marca o perfil do aluno de pós-graduação em relação ao desenvolvimento de seu TCC. Como destaca Severino (1991 *apud* PRIMO; SILVA, 2007, p.2), o caráter científico do TCC “[...] exige disciplina, método e sistematização de procedimentos e, portanto, pressupõe da parte do pós-graduando maturidade intelectual e autonomia em relação às interferências dos processos de ensino.” Além disso, o dinamismo da sociedade atual exige profissionais que respondam prontamente aos desafios que se apresentam, e isso só é possível a partir do desenvolvimento de autonomia de aprendizagem. Além disso, “Os cursos de pós-graduação têm por objetivo aprofundar a formação científica e cultural do aluno, levando-o a atingir sua independência intelectual ou especialização profissional.” (ANDRADE, 1997, p. 55).

Um dos fatores determinantes da capacidade proativa do aluno é a organização do tempo de aprendizagem. Uma pesquisa com concluintes do curso de Ciências Contábeis do ano de 2006, de uma universidade situada no norte de Minas Gerais, revelou como principais dificuldades dos alunos no processo de elaboração do trabalho de conclusão de curso (BARBOSA; TEÓPHILO, 2007, p. 14) a “[...] dificuldade em conciliar o tempo para realizar atividades extraclasse com as atividades da monografia; dificuldades de leitura, compreensão de textos, métodos e técnicas de pesquisa [...]”. Os alunos manifestaram pouca habilidade no desenvolvimento de trabalhos extensos, elaboração de conclusões e produção do texto, determinação dos instrumentos de pesquisa, além da tabulação e análise dos dados levantados.

Pesquisa semelhante realizada com alunos do 8º semestre de graduação em Enfermagem revelou que o tempo é um dos fatores de maior limitação para o desenvolvimento do TCC. Segundo Carboni e Nogueira (2004, p. 69),

O prazo para a elaboração do TCC é de um ano; trata-se de um tempo razoável, porém, como os alunos são trabalhadores, isso pode dificultar a busca do material bibliográfico, o desenvolvimento e a coleta de dados. Além disso, eles convivem com a ansiedade em virtude dos prazos de entrega para correção e, muitas vezes, por causa da pouca compreensão de todo o processo. Quando opta por desenvolver um tema, o estudante, muitas vezes, refere ser difícil delimitá-lo e definir os objetivos. Sabe-se que a delimitação do tema promove um conhecimento aprofundado do objeto



pesquisado. Em relação aos objetivos, quanto maior o número e a complexidade, maior o período de tempo para concretizá-los e maiores as dificuldades advindas.

Observa-se que o desenvolvimento do TCC e de seu Projeto requer necessariamente um tempo superior ao da aula presencial, normalmente de 100 minutos, para a sua execução. Em sala, são apresentados muitas vezes apenas os aspectos gerais inerentes ao desenvolvimento do TCC, independente do tema de pesquisa adotado pelo aluno, e exemplos que possam ilustrar de forma prática os aspectos abordados.

Como protagonista do processo de ensino, o aluno deve, independente da modalidade de ensino da MTC, articular os conteúdos trabalhados por meio de leituras e outras atividades acadêmicas como fundamentação para novos saberes; participar das atividades propostas; recorrer ao professor sempre que houver alguma dúvida; desenvolver estratégias próprias de estudo, visando garantir o maior aproveitamento do curso; interagir com professores e alunos; aproveitar ao máximo os recursos de aprendizagem apresentados pelo professor ou colocados a sua disposição no ambiente virtual de aprendizagem (AVA).

4. CARACTERÍSTICAS DA MTC SEMIPRESENCIAL OFERECIDA PELA UPM

A disciplina de Metodologia do Trabalho Científico, oferecida na modalidade de ensino semipresencial para os cursos de Pós-graduação *lato sensu* da Universidade Presbiteriana Mackenzie (UPM), possui uma carga horária de 32h/a, correspondendo a 16 semanas de interatividade no ambiente virtual de aprendizagem Moodle e pelo menos dois encontros presenciais. A disciplina está estruturada no ambiente Moodle em 16 Unidades de Ensino.

Nas quatro unidades de ensino iniciais são abordados os aspectos relacionados à Pesquisa Científica (características do processo e diferenças entre conhecimento científico e senso comum; argumentação na pesquisa científica); Pesquisa Bibliográfica (levantamento, documentação e normas para apresentação da lista de referências); Ética em Pesquisa (aspectos que envolvem a responsabilidade relacionada ao sujeito de pesquisa e à propriedade intelectual, norma para citação); e Produção do Texto Científico (redação científica e normas para apresentação escrita).

Observa-se que a partir da Unidade 2 o aluno é orientado para iniciar o levantamento bibliográfico e as atividades relacionadas à sua análise, sendo alertado sobre o envio do texto do Referencial Teórico na Unidade 11. Este alerta é feito considerando-se a maior complexidade para a produção deste texto. Destaca-se que o calendário de atividades é disponibilizado no início do semestre, de maneira a possibilitar a organização do aluno em relação às tarefas que serão cobradas em cada Unidade de Ensino.

Nas sete unidades de ensino seguintes o aluno trabalha os aspectos relacionados às partes que irão compor o seu Projeto do TCC: tema e problema de pesquisa; objetivos; apresentação e delimitação do tema; justificativa; metodologia; estrutura prevista para o TCC; cronograma de atividades; referencial teórico; elementos pré-textuais e pós-textuais.

As revisões de conteúdo e forma são acompanhadas nas cinco unidades de ensino restantes, sendo que há a obrigatoriedade da entrega de uma prévia do Projeto na Unidade 13 e do Projeto concluído na Unidade 16.

As unidades têm abertura oficial às terças-feiras, às 9h, e encerramento às 23h45 das segundas-feiras seguintes.

As unidades estão estruturadas em três blocos: apresentação do conteúdo, por meio das "Notas do Professor", dicas e indicação de leituras; atividades de fixação / avaliação; interação com o grupo (fórum / chat).



A frequência na disciplina é avaliada pelas participações nas atividades e acessos ativos no ambiente virtual de aprendizagem Moodle, e deve ser de pelo menos 75%.

A nota mínima de aprovação é sete. A avaliação é contínua e são consideradas as atividades relacionadas à elaboração dos elementos constituintes do Projeto do TCC, trabalhados nas diversas unidades de ensino, a prévia do Projeto do TCC e o Projeto concluído após as revisões solicitadas.

5. METODOLOGIA

Para conhecer influência da MTC oferecida na modalidade de ensino semipresencial no desenvolvimento do TCC foi realizada uma pesquisa junto aos alunos do curso de pós-graduação *lato sensu* “Construções Civas: excelência construtiva e anomalias”, matriculados em MTC no 1º semestre de 2012; além do levantamento dos acessos dos alunos em geral aos materiais didáticos de apoio disponibilizados no Moodle.

Antes de se iniciar a pesquisa com os alunos, foram considerados os aspectos éticos da mesma, sendo esta submetida e aprovada pela Comissão de Ética em Pesquisa da Instituição.

O questionário foi aplicado durante uma aula presencial desta disciplina. Em seu cabeçalho havia um comunicado aos sujeitos da pesquisa, deixando claro que o preenchimento do questionário era facultativo e que o anonimato dos participantes seria resguardado. Os questionários foram depositados em um único envelope, de forma aleatória, garantindo-se assim o anonimato de resposta e o não constrangimento no caso de recusa em participar da pesquisa, uma vez que não houve verificação se os questionários depositados estavam preenchidos.

Os 19 alunos matriculados estavam presentes no momento da pesquisa, não sendo encontrados questionários em branco, o que indica a inexistência de recusas. A amostra foi considerada como uma amostra por conglomerado, na qual esta sala de aula representa uma sala de um semestre qualquer desta mesma disciplina (BOLFARINE; BUSSAB, 2005).

Depois de realizada a coleta de dados, estes foram tabulados e consolidados. Foi então realizada uma análise estatística por meio de análise descritiva das variáveis e cálculo de intervalos com 95% de confiança para as proporções de interesse. Tais intervalos de confiança foram calculados por meio do método exato, baseado na razão de verossimilhança, uma vez que não foi possível utilizar a aproximação pela distribuição Normal devido ao tamanho reduzido da amostra. Foram também realizados testes de independência entre pares de variáveis aleatórias pertinentes, utilizando-se um nível de significância de 10%. Tal nível foi adotado devido ao tamanho da amostra. Para todo teste foi calculado seu nível descritivo, que é a probabilidade de se obter, levando-se em conta a hipótese alternativa, estimativas mais desfavoráveis ou extremas do que a obtida na amostra, sendo rejeitadas as hipóteses com nível descritivo inferior a 0,10, nível de significância adotado na pesquisa (MAGALHÃES; LIMA, 2010).

Para se testar a independência entre determinado par de variáveis aleatórias, foi inicialmente construída uma tabela de dupla entrada na qual se colocou nas linhas e colunas respectivamente os possíveis valores de cada uma das duas variáveis, sendo tal tabela preenchida com a frequência de ocorrência de cada configuração. A seguir foram calculadas as frequências esperadas destas mesmas configurações. O teste Quiquadrado de independência não pode ser utilizado, uma vez que exige não haver frequências esperadas inferiores a um e não haver mais de 20% das frequências esperadas inferiores a cinco. Mesmo dicotomizando todas as variáveis, tal situação não se verificou, sendo então utilizado o teste



de independência não paramétrico exato de Fisher, que é baseado na distribuição hipergeométrica (SIEGEL; CASTELLAN, 2008).

Os dados foram analisados com o auxílio do programa estatístico Minitab®.

6. RESULTADOS

A amostra foi composta pelos 19 alunos matriculados no 1º semestre de 2012. Destes, 15 (78,95%) tinham de 21 a 30 anos, três (15,79%) de 31 a 40 anos e um (5,26%) de 51 a 60 anos.

Inicialmente buscou-se investigar se o aluno atuava profissionalmente na área do curso no qual estava matriculado e na linha de pesquisa de seu TCC, aspectos considerados facilitadores ao desenvolvimento de seu trabalho (Figura 1). Os resultados obtidos indicaram que embora a maioria atuasse profissionalmente na área do curso (94,7%), um número significativo de alunos (36,8%) não atuava na linha de pesquisa escolhida para o seu TCC.

Buscou-se ainda investigar as experiências anteriores dos alunos com o ensino a distância (EAD). Os resultados evidenciaram que a grande maioria (94,7%) não tinha experiências anteriores nessa modalidade de ensino (Figura 1), o que pode contribuir para aumentar as eventuais dificuldades relacionadas ao desenvolvimento de seu trabalho, uma vez que exige, como o próprio Projeto do TCC e o TCC, autonomia e organização.

O fator tempo para a realização das tarefas, um dos obstáculos ao desenvolvimento do TCC, evidenciado em vários estudos, foi apontado pela maioria como insuficiente para a realização das diversas tarefas solicitadas (Figura 1).

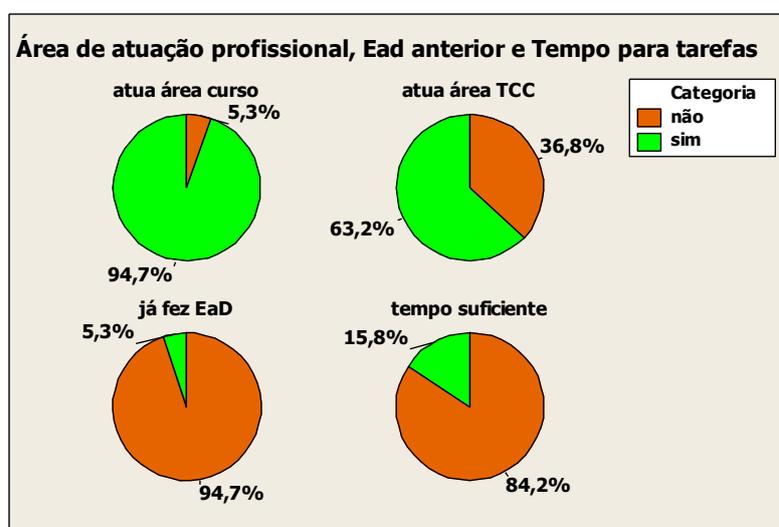


Figura 1 – Atuação profissional, experiência em EAD, tempo para as tarefas.

Fonte: elaborado a partir dos dados obtidos na pesquisa realizada com os alunos (2012).

Na Figura 2 são apresentados os dados relacionados ao comportamento do aluno em relação às atividades propostas e a sua dedicação ao desenvolvimento de seu TCC, além de dados relacionados ao desenvolvimento do Projeto do TCC e TCC (leituras e habilidade na escrita).

Observa-se que, de acordo os critérios adotados para a pontuação da presença e presença mínima para a progressão na disciplina, a realização de pelo menos dez tarefas deveria ter sido observada pela grande maioria. No entanto, somente 68,1% dos alunos atenderam essa condição.

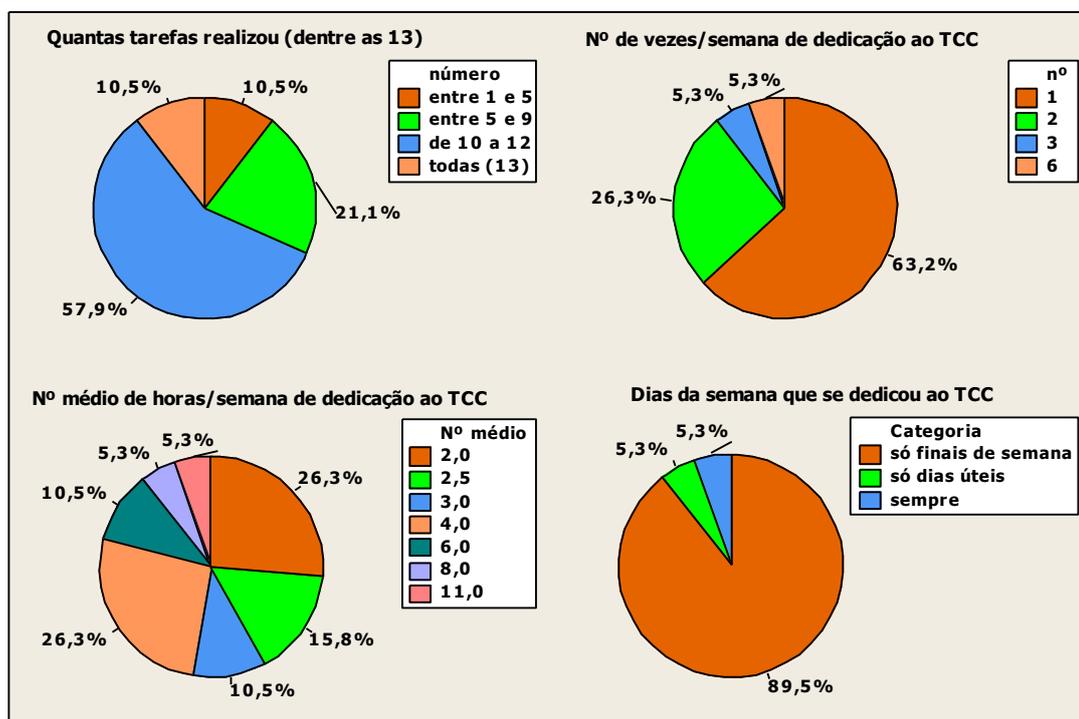


Figura 2 – Dedicção às tarefas.

Fonte: elaborado a partir dos dados obtidos na pesquisa realizada com os alunos (2012).

O número de vezes por semana de dedicação ao desenvolvimento do Projeto do TCC também foi baixo (63,2% dos alunos se dedicaram somente uma vez na semana). Observa-se que a maioria se dedicou ao trabalho somente no final de semana (89,5%).

Em relação ao número médio de horas de dedicação semanal ao TCC, a maioria dedicou-se até 3h (52,6%), sendo que 26,3% dedicaram-se em média 2 h, pouco mais de 100 minutos, tempo de duração de uma aula presencial. Chegou a 78,9% o número de alunos que se dedicaram até 4h semanais. Este tempo ainda é considerado insuficiente, considerando-se a complexidade e abrangência das atividades inerentes à elaboração de um Projeto de Pesquisa no que diz respeito ao levantamento bibliográfico, leituras, interpretações, análise e produção do texto, como destacado anteriormente neste trabalho.

Os resultados desta pesquisa também chamam a atenção para o número inexpressivo de alunos que realizou as leituras indicadas (31,6%), essenciais ao desenvolvimento do TCC (Figura 3). Chama atenção ainda o fato de que 68,5% se identificam mais com os instrumentos de leitura, para a construção de seu próprio conhecimento. Cabe destacar que uma pesquisa ao ambiente Moodle revelou que 22,8% dos alunos deixaram de realizar as leituras do material didático disponibilizado e 23,9% deixaram de acessar as observações do professor acerca do tópico abordado.

Além disso, deve-se observar que as leituras também são essenciais ao desenvolvimento da habilidade da escrita. Somente 33,3% dos alunos alegaram ter uma boa habilidade escrita, contra 61,1% que indicaram ter uma habilidade apenas regular.

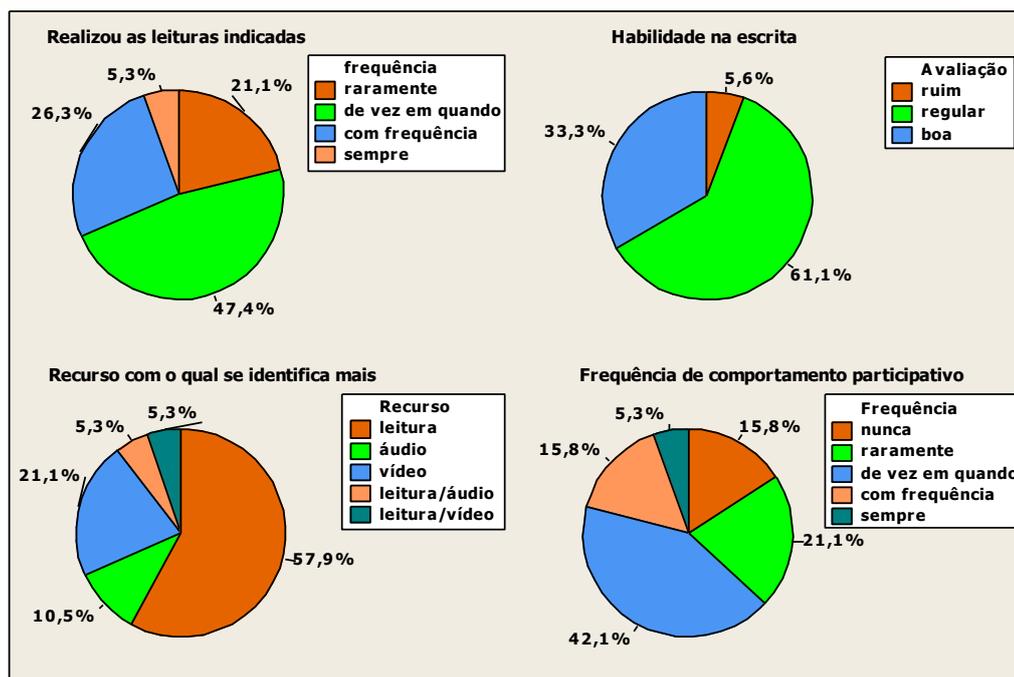


Figura 3 – Aspectos relacionados à leitura, produção do texto e interatividade.
 Fonte: elaborado a partir dos dados obtidos na pesquisa realizada com os alunos (2012).

Foram levantadas ainda as dificuldades dos alunos em relação ao desenvolvimento de seu Projeto de TCC a partir das orientações da disciplina MTC, oferecida na modalidade semipresencial de ensino, cujos resultados podem ser observados na Figura 4.

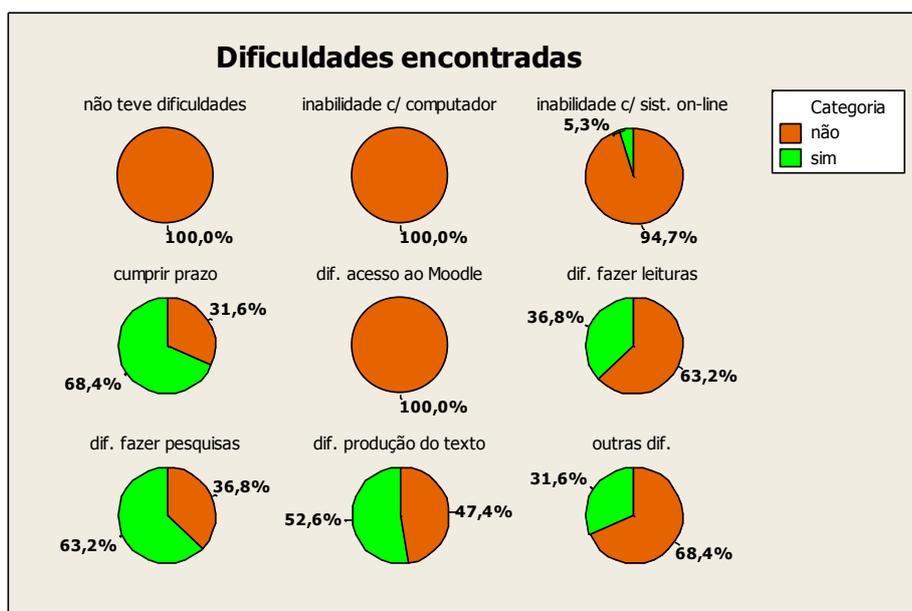


Figura 4 – Dificuldades encontradas pelos alunos.
 Fonte: elaborado a partir dos dados obtidos na pesquisa realizada com os alunos (2012).



Os dados obtidos confirmam as dificuldades apontadas na literatura em relação ao cumprimento de prazos (68,4%). As dificuldades indicadas em relação às pesquisas (63,2%) e produção do texto (52,6%) também foram significativas. Cabe destacar que 36,8% dos alunos não acessaram o Modelo Ilustrativo de um Projeto de TCC, para maior percepção do trabalho que deveriam desenvolver, assim como 42,1% não acessaram o calendário de atividades, elementos facilitadores para o desenvolvimento do Projeto dentro dos prazos estabelecidos.

A seguir são relatados os resultados relevantes encontrados nos testes de independência entre pares de variáveis aleatórias.

Para realizar os testes de independência, as variáveis que não tinham dois possíveis resultados foram dicotomizadas. Na faixa etária foram considerados alunos com até 30 anos (formados, em geral, há pouco tempo) e 30 anos ou mais. Para a frequência de realização de leituras as respostas foram divididas em nunca, raramente, de vez em quando e com frequência, sempre. Quanto ao número de tarefas realizadas o corte foi em no mínimo 10 tarefas, que representam aproximadamente 75% das 13 tarefas solicitadas. Para o número de vezes semanais que houve dedicação ao desenvolvimento do TCC (pesquisas, leituras, análises, produção do texto) optou-se por considerar uma vez ou mais de uma vez. Vale ressaltar que 63,2% dos alunos relataram dedicar-se ao TCC somente uma vez por semana. O corte para o número médio de horas por semana no qual houve dedicação ao desenvolvimento do TCC (pesquisas, leituras, análises, produção do texto) foi estabelecido em 2 horas, correspondente a uma aula, sendo então dividido em até 2 horas e mais de 2 horas. O número médio de horas semanais de dedicação ao TCC foi igual a 3,9 horas. Entretanto este valor está distorcido uma vez que um aluno declarou se dedicar 11 horas semanais, levando a um aumento na média. Assim, o número mediano de horas, que foi de 3 horas, é mais representativo.

A auto avaliação da habilidade na comunicação escrita foi dividida em péssima, ruim, regular e boa, ótima; e a frequência declarada da existência de um comportamento participativo nas aulas presenciais (questionamentos ao professor, esclarecimento de dúvidas, interação com os colegas) foi dividida em nunca, raramente, de vez em quando e com frequência, sempre. Quanto ao tipo de recursos didáticos com o qual o aluno mais se identificou adotou-se incluir ou não incluir a leitura.

A Tabela 1 apresenta as estimativas pontuais das proporções e respectivos intervalos exatos com 95% de confiança para as variáveis estudadas.

Proporcionalmente, alunos com mais de 30 anos estão realizando com maior frequência as leituras indicadas ($P = 0,071$) e estão tendo com maior frequência um comportamento participativo ($P = 0,016$). Não houve nenhum relato entre os alunos com mais de 30 anos de dificuldade na realização das leituras, porém houve independência entre faixa etária e relato dessa dificuldade ($P = 0,245$). Proporcionalmente, alunos que atuam na área relataram ter maior dificuldade de fazer as pesquisas solicitadas ($P = 0,045$). Essa dificuldade apontada pode refletir a percepção de uma autossuficiência, reflexo do caráter empírico da construção civil.

Ao nível de significância de 10%, houve independência entre as variáveis frequência com que realizou as leituras indicadas e auto avaliação da habilidade na escrita, porém o nível descritivo do teste foi igual a 0,107, muito próximo dos 10%, levando a se propor pesquisas com maior tamanho de amostra de forma a confirmar ou não a tendência aqui apresentada de que, proporcionalmente, alunos que realizam as leituras indicadas com frequência ou sempre alegam ter uma habilidade de comunicação escrita boa ou ótima.

Também proporcionalmente, alunos que realizam as leituras indicadas com frequência ou sempre alegam ter menos dificuldade em fazer as leituras ($P = 0,044$) e ter um comportamento participativo mais frequente (com frequência ou sempre) nas aulas presenciais



(questionamento ao professor, esclarecimento de dúvidas, interação com os colegas) ($P = 0,071$). Surpreendeu a independência entre as variáveis frequência de leitura e recurso de leitura como recurso didático que o aluno mais se identificou ($P = 1,000$).

Tabela 1 – número de ocorrências (X), tamanho da amostra (N), estimativa da proporção p e seu intervalo com 95% de confiança.

Variável	X	N	p estimado	I.C. _p
Idade superior a 30 anos	4	19	0,211	[0,061; 0,456]
Atua na área curso	18	19	0,947	[0,740; 0,999]
Atua área TCC	12	19	0,632	[0,384; 0,837]
Já fez EaD	1	19	0,053	[0,001; 0,260]
Leitura com frequência ou sempre	6	19	0,316	[0,126; 0,565]
O tempo foi suficiente para tarefas	3	19	0,158	[0,034; 0,396]
Realização de pelo menos dez tarefas	13	19	0,684	[0,434; 0,874]
Dedicação de pelo menos duas vezes por semana	7	19	0,368	[0,163; 0,616]
Dedicação semanal de mais de duas horas	14	19	0,737	[0,488; 0,909]
Habilidade com a escrita boa ou ótima	6	18	0,333	[0,133; 0,590]
Recurso com o qual mais se identifica ser a leitura	13	19	0,684	[0,434; 0,874]
Não ter tido dificuldade	0	19	0,000	[0,000; 0,146]
Ter inabilidade com o computador	0	19	0,000	[0,000; 0,146]
Ter inabilidade com o sistema <i>on-line</i>	1	19	0,053	[0,001; 0,260]
Ter dificuldades em cumprir os prazos	13	19	0,684	[0,434; 0,874]
Ter dificuldades de acesso ao Moodle	0	19	0,000	[0,000; 0,146]
Ter dificuldades de fazer leituras	7	19	0,368	[0,163; 0,616]
Ter dificuldades em fazer as pesquisas	12	19	0,632	[0,384; 0,837]
Ter dificuldades na produção de texto	10	19	0,526	[0,289; 0,756]
Ter outras dificuldades	6	19	0,316	[0,126; 0,565]
Participar das aulas com frequência ou sempre	4	19	0,211	[0,061; 0,456]

Fonte: elaborado a partir dos dados obtidos na pesquisa realizada com os alunos (2012).

Ao nível de significância de 10%, houve independência entre as variáveis número de vezes por semana que o aluno se dedicou ao desenvolvimento de seu TCC (pesquisas, leituras, análises, produção do texto) e número médio de horas semanais que o aluno se dedicou ao TCC (pesquisas, leituras, análises, produção do texto), porém o nível descritivo do teste foi igual a 0,106, muito próximo dos 10%, levando a se propor pesquisas com maior tamanho de amostra de forma a confirmar ou não a tendência aqui apresentada de que, proporcionalmente, alunos que se dedicam dois ou mais dias por semana ao desenvolvimento de seu TCC também se dedicam a ele, em média, mais de duas horas semanais.

Proporcionalmente, alunos que se dedicam mais de duas horas por semana ao TCC têm menos dificuldade de fazer as leituras ($P = 0,038$). Entretanto houve independência entre o tempo semanal de dedicação do aluno ao desenvolvimento de seu TCC e ter dificuldade em fazer a pesquisa ($P = 0,305$) e em produzir o texto ($P = 0,141$).

Proporcionalmente, alunos que alegam ter uma habilidade de comunicação escrita boa ou ótima têm menos dificuldades na produção de textos ($P = 0,043$).

Embora parte dos alunos indicasse ter havido tempo insuficiente para as tarefas, tal variável foi independente das quantidades de tarefas realizadas ($P = 0,517$), de ter tido



dificuldades para a realização de leituras ($P = 1,000$), de ter tido dificuldades para a realização de pesquisas ($P = 0,523$) e de ter tido dificuldades para a produção do texto ($P = 0,582$).

A variável quantidade de tarefas realizadas (menos de 10 ou 10 ou mais) foi independente do número de vezes por semana de dedicação ao TCC (uma ou mais) ($P = 0,333$), do número médio de horas de dedicação ao TCC (até 2 horas ou mais) ($P = 1,000$). Também foi independente das dificuldades de realização de leitura ($P = 0,617$), de realização de pesquisas ($P = 0,617$) e de produção do texto ($P = 1,000$). Em relação a essas variáveis analisadas, cabe observar a obrigatoriedade da realização das tarefas para avaliação e presença.

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir dos resultados obtidos pode-se inferir que as dificuldades apresentadas pelos alunos no desenvolvimento de seu Projeto do TCC foram independentes da oferta de ensino semipresencial da disciplina MTC, uma vez que foram evidenciadas dificuldades relacionadas a atividades extraclasse de pesquisas, leituras e produção do texto.

No entanto, a falta de interação no ambiente virtual por parte expressiva dos alunos no que diz respeito aos fóruns de discussão, além daqueles que deixaram de realizar as leituras do material didático e acessar as observações do professor acerca do tópico abordado, pode ter contribuído para as dificuldades apontadas, embora tal aspecto não tenha sido evidenciado. Além disso, inúmeros alunos deixaram de acessar o Modelo Ilustrativo de um Projeto de TCC e o Calendário de Atividades, elementos facilitadores para o planejamento das atividades.

Pode-se inferir também que a pequena dedicação semanal ao desenvolvimento do Projeto foi determinante para as dificuldades apontadas. Embora a pesquisa aponte a independência entre o número de tarefas realizadas e a dedicação semanal e dificuldades de pesquisa, leitura e produção do texto, isso pode ser reflexo da sua obrigatoriedade. A contribuição dessas variáveis será verificada a partir da avaliação do TCC e de seu Projeto, em pesquisa futura.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANDRADE, M. M. de. **Introdução à metodologia do trabalho científico**: elaboração de trabalho na graduação. 2 ed. São Paulo: Atlas, 1997.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 15287**: informação e documentação: projeto de pesquisa: apresentação. Rio de Janeiro, mar. 2011a.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 14724**: informação e documentação: trabalhos acadêmicos: apresentação. Rio de Janeiro, mar. 2011b.

BARBOSA, K.; TEÓFILO, C. R. **Análise do processo de elaboração de monografias pelos alunos do curso de Ciências Contábeis de uma universidade no norte de Minas Gerais**. 2007. Trabalho apresentado no 7º Congresso USP de Controladoria e Contabilidade. Disponível em: < <http://www.congressosp.fipecafi.org/artigos72007/500.pdf>>. Acesso em: 27 maio 2012.

BOLFARINE, H.; BUSSAB, W. O. **Elementos de amostragem**. ABE-Projeto Fisher, São Paulo: Edgard Blücher, 2005.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Superior. **Resolução CNE/CES 1/2007**: estabelece normas para o funcionamento de cursos



de pós-graduação lato sensu, em nível de especialização. Diário Oficial da União, Brasília, 8 de junho de 2007, seção 1, p. 9.

CARBONI, R. M.; NOGUEIRA, V. de O. Facilidades e dificuldades na elaboração de trabalhos de conclusão de curso. **ConScientiae Saúde**, São Paulo: UNINOVE, v. 3, p. 65-72, 2004.

CERVO, A. L.; BERVIAN, P. A.; SILVA, R. **Metodologia científica**. 5. ed. São Paulo: Pearson / Prentice Hall, 2002.

FREITAS, M. E. de. Viver a tese é preciso! Reflexões sobre as aventuras e desventuras da vida acadêmica. **RAE: Revista de Administração de Empresas**, São Paulo, v. 42, n. 1, p. 88-93, jan./mar. 2002.

MAGALHÃES, M. N.; LIMA, A. C. P. **Noções de probabilidade e estatística**. 7. ed. São Paulo: Edusp, 2010.

PESCUMA, D.; CASTILHO, A. P. F. de. **Projeto de pesquisa: o que é? como fazer?: um guia para sua elaboração**. 3. ed. São Paulo: Editora Olho D'Água, 2006.

PRIMO, L.; SILVA, C. R. de O. E. **A prática de orientação a distância na elaboração de TCCs**. 2007. Trabalho apresentado no 13º Congresso Internacional de Educação a Distância. Disponível em: < <http://www.abed.org.br/congresso2007/tc/424200725707pm.pdf>>. Acesso em: 14 maio 2012.

SIEGEL; S.; CASTELLAN JR., N. J. **Estatística não-paramétrica para ciências do comportamento: métodos de pesquisa**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006, reimpressão 2008.

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO: elementos inibidores e facilitadores: um estudo no curso de Ciências Contábeis em uma instituição de ensino superior filiada ao sistema Acafe. 2009. Trabalho apresentado no 4º Congresso UFSC de Controladoria e Finanças / 4º Congresso UFSC de Iniciação Científica em Contabilidade. Disponível em: <<http://dvl.ccn.ufsc.br/congresso/anais/3CCF/20090814154355.pdf>>. Acesso em: 22 maio 2012.

THE INFLUENCE OF MSR IN BLENDED LEARNING AND ITS IMPACT ON PREPARATION OF THE CP

Abstract: *This paper is a study about the course Methodology of Scientific Research (MSR) in blended learning and its impact on preparation of the Capstone Project (CP). Initially is made a reflection on the inherent characteristics of the capstone project and the challenges faced by students during their development and the profile necessary to the student who develops a capstone project and student of blended learning. The following is made a survey of students of post-graduation course "Civil Construction: excellence and constructive pathologies" of University Presbyterian Mackenzie to identify their behavior in relation to the capstone project (CP) and course Methodology of Scientific Research, in blended learning.*

Key-words: *Capstone project, Scientific work methodology, Distance education.*