

ANÁLISE DA DISCIPLINA DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC) DO CURSO DE ENGENHARIA CIVIL DA UNIVERSIDADE POSITIVO

Flavia V. Tormena¹ ; Selma A. Cubas² ; Júlio Gomes³

¹ Universidade Positivo, Núcleo de Ciências Exatas e Tecnológicas, Curso de Engenharia Civil
Rua Prof. Pedro Viriato Parigot de Souza, 5300
81280-330 – Curitiba – PR

¹ftormena@up.edu.br, ²selmacubas@up.edu.br, ³jgomes@up.edu.br

Resumo: *O Curso de Engenharia Civil, da Universidade Positivo, desenvolve o Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) nas últimas séries do curso, tanto para o período diurno (quarta série) quanto para o período noturno (quinta série) desde o ano de 2002. Nesta disciplina de trabalho orientado os alunos podem escolher, em comum acordo com os orientadores, temas de trabalho relacionados com seus interesses nas diversas áreas da Engenharia Civil. Em muitos casos, os trabalhos abordam assuntos que não foram trabalhados diretamente na grade curricular do curso, como solução de problemas da empresa onde o aluno trabalha, investigação das necessidades e tendências do mercado, desenvolvimento de projetos em parceria com empresas conveniadas à instituição, estudos de novos materiais e métodos ou desenvolvimento de materiais didáticos para o curso. O objetivo deste trabalho é apresentar uma análise do TCC no curso de Engenharia Civil entre os anos de 2002 e 2007, com foco nas alterações ocorridas no processo de avaliação, nos temas mais procurados pelos alunos neste período, na distribuição de trabalhos por núcleos de disciplinas. Serão abordadas neste trabalho as experiências adquiridas no período de seis anos, que possibilitaram aperfeiçoar o processo de avaliação do TCC e também será apresentado o modelo de avaliação adotado no ano de 2008.*

Palavras-chave: *Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), Engenharia Civil, Processo de avaliação.*

1. INTRODUÇÃO

O Curso de Engenharia Civil, da Universidade Positivo, teve início no ano de 1999 e a grade curricular estabelece quatro anos de curso para o período diurno e cinco anos para o noturno. O curso tem um total de 4166 horas-aula, distribuídas em 32 disciplinas que são ministradas por 20 professores.

A disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) começou no ano de 2002, com a primeira turma de concluintes do período diurno e atualmente conta com a participação de 16 dos 20 professores do curso. Até o ano de 2007 esta disciplina recebia o nome de Projeto de Final de Curso, e passou ser denominada de Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) a partir do ano de 2008.

O TCC é estabelecido como uma disciplina curricular de duas horas-aula por semana, os trabalhos podem ser realizados individualmente ou em equipes de dois alunos, com encontros entre professores orientadores e orientados relatados em uma ficha de acompanhamento específica, onde se faz o detalhamento da produção semanal e se estabelecem as orientações

para a continuidade dos trabalhos. Este procedimento é adotado no curso desde a primeira turma do TCC e tem se mostrado de grande eficiência, uma vez que o orientador acompanha efetivamente o andamento dos trabalhos e pode interferir em tempo de corrigir eventuais dispersões do tema, problemas de cronograma ou outros problemas que aparecem ao longo do ano.

No TCC a presença é obrigatória e o aluno reprova se não atender a um mínimo de 75% de presenças ao longo do ano.

O acompanhamento e a avaliação dos trabalhos são realizados pelo orientador e pela banca, composta de dois professores do curso e que de preferência pertençam ao mesmo núcleo de pesquisa ou trabalhem com assuntos afins.

As avaliações do TCC sofreram algumas alterações ao longo dos anos e com a experiência chegou-se a um modelo de avaliação que começou a ser utilizado no início de 2008 e é regulamentado pela Instrução Normativa N°04/2008 da Universidade Positivo. (UNIVERSIDADE POSITIVO, 2008).

Até o ano de 2007 as avaliações do TCC eram baseadas em notas, com quatro avaliações ao longo do ano. As avaliações, de forma geral, eram compostas pelos seguintes itens:

- Quatro avaliações do trabalho escrito, uma ao final de cada bimestre;
- Duas defesas orais, uma do trabalho parcial no final do primeiro semestre e outra do trabalho completo no final do segundo semestre;
- Resumo de artigo para congresso no final do terceiro bimestre;
- Artigo completo para congresso no final do segundo semestre.

É importante observar que embora a avaliação do TCC no curso de engenharia Civil tenha sido realizada baseada em notas, este controle era interno do curso, já que para a instituição contava apenas se o trabalho havia sido aprovado ou reprovado no final do ano letivo.

No ano de 2008 o critério baseado em notas foi eliminado e para alcançar um critério homogêneo de avaliação, foram criadas algumas tabelas de avaliação qualitativa dos trabalhos. Esta avaliação qualitativa busca facilitar a identificação de problemas localizados na construção do TCC como: introdução, revisão bibliográfica, metodologia, resultados e discussão, conclusão e referências, dependendo da etapa em que se encontra, substituindo a nota geral como se fazia anteriormente.

No item 2 deste trabalho serão descritas as regras de avaliação definidas para cada ano do TCC entre 2002 e 2008.

Outro aspecto importante do TCC é a diversidade de trabalhos que foram e estão sendo realizados ao longo desses anos. Para facilitar as avaliações e se estabelecer núcleos de pesquisas de área afins, os professores orientadores acabaram constituindo os seguintes grandes núcleos dentro do Curso de Engenharia Civil:

- Núcleo de Construção Civil;
- Núcleo de Recursos Hídricos, Saneamento e Meio Ambiente;
- Núcleo de estruturas;
- Núcleo de Geomática;
- Núcleo de Transportes e Geotecnia

Alguns professores orientadores fazem parte de mais de um grupo de pesquisa, em alguns casos onde os trabalhos se mostram interdisciplinares também se faz a união de núcleos para a orientação dos mesmos.

O panorama do TCC, com a distribuição de trabalhos por núcleos e por professores, com algumas considerações importantes será desenvolvido no item 3.

2. CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DO TCC

Neste item serão descritos os critérios de avaliação utilizados em cada ano do TCC, desde 2002 até 2008, assim como serão comentados os motivos das modificações estabelecidas de um ano para o outro.

As mudanças se refletiram em um controle maior da qualidade dos trabalhos apresentados e também em uma homogeneização dos critérios de avaliação, uma vez que, cada trabalho é avaliado por um grupo distinto de professores e inevitavelmente cada grupo e mais ainda, cada professor, tem uma posição distinta diante da avaliação do trabalho.

3.1 Critérios de avaliação do TCC de 2002

No ano de 2002 os Trabalhos de Conclusão de Curso foram avaliados pelos critérios definidos no regimento do TCC (UNICENP, 2002). Se forma sucinta tem-se:

a) Fase 1 - Proposta

- Proposta de trabalho (100% da nota do bimestre).

b) Fase 2 - Acompanhamento

- Relatório parcial (50% da nota do bimestre);
- Apresentação oral (40% da nota do bimestre);
- Resumo de artigo de uma página para congresso (10% da nota do bimestre).

c) Fase 3 - Desenvolvimento

- Monografia (100% da nota do bimestre).

d) Fase 4 - Conclusão

- Monografia corrigida (35% da nota do bimestre);
- Artigo técnico (25% da nota do bimestre);
- Defesa oral (40% da nota do bimestre).

Cada item entregue era avaliado e a nota anual era composta pela média das notas dos quatro bimestres, sendo que a última avaliação poderia ser eliminatória. A aprovação ou reprovação seguia as regras de uma disciplina comum, com possibilidade de exame final.

A avaliação da defesa oral era realizada com o auxílio de uma tabela onde cada professor fazia suas avaliações, apenas os professores da banca faziam suas perguntas e atribuíam notas.

A avaliação do trabalho escrito, também por meio de tabelas, era realizada pelos orientadores e pela banca, que fazia a leitura do trabalho somente na última etapa de avaliação e aí atribuía uma nota.

As faltas nos dias de orientação também eram computadas na nota final do bimestre, através de um fator de frequência, definido pela porcentagem de presenças.

Se houvesse qualquer atraso nas entregas o aluno era penalizado por um coeficiente de atraso que reduzia sua nota.

A adoção do critério de média sem a ponderação de cada bimestre mostrou que em alguns casos, o trabalho foi perdendo qualidade porque o aluno estava com boas notas iniciais. Observou-se a necessidade de estabelecer um critério com pesos maiores para o bimestre final.

3.2 Critérios de avaliação do TCC de 2003

Com base nas experiências do ano de 2002, em 2003 foram realizadas algumas alterações no regimento do TCC (UNICENP, 2003) conforme descrito na seqüência.

As fases de Proposta, Acompanhamento e Conclusão não foram alteradas, porém, na fase de Desenvolvimento (terceiro bimestre) foi incluída a entrega do artigo técnico completo, apenas para que o artigo seja corrigido e entregue novamente na etapa de Conclusão. Esta alteração ocorreu porque os alunos entregavam o artigo na fase final e não havia tempo hábil no ano letivo para fazer as modificações e correções. Na etapa de desenvolvimento a avaliação passou a ser definida por:

a) Fase 2 - Acompanhamento

- Relatório parcial (60% da nota do bimestre);
- Artigo técnico para congresso (40% da nota do bimestre);

A principal alteração sofrida em 2003 foi quanto à ponderação de notas para evitar que trabalhos que começaram bons perdessem a qualidade por já estarem com boas notas nas fases iniciais.

$$Média = 10\% N_{BIM1} + 30\% N_{BIM2} + 20\% N_{BIM3} + 40\% N_{BIM4} \quad (1)$$

Com isso, os alunos mantiveram um padrão de trabalho mais constante ao longo do ano, chegando a trabalhos com mais qualidade na finalização.

O coeficiente de frequência foi mantido, bem como o exame final.

A avaliação da defesa oral passou a ser aberta a todos os professores, que avaliavam os trabalhos com auxílio de tabelas (melhoradas em relação a 2002). Os professores da banca faziam suas perguntas e também atribuíam notas. As notas das defesas orais eram as médias das avaliações de todos os professores.

A banca continuava a ler apenas o trabalho pronto, na última etapa de avaliação.

3.3 Critérios de avaliação do TCC de 2004

No ano de 2004 foram mantidas as mesmas regras de avaliação estabelecidas para o TCC de 2003.

O regimento do TCC (UNICENP, 2004) sofreu alterações apenas nas datas de entregas de trabalhos e apresentações orais.

3.4 Critérios de avaliação do TCC de 2005

No ano de 2005 as alterações foram realizadas nos pesos das notas bimestrais para que os trabalhos ficassem dependendo diretamente da avaliação da última etapa para ser aprovado.

Conforme consta no regimento do TCC (UNICENP, 2005) os novos pesos estabelecidos foram:

$$Média = 10\% N_{BIM1} + 20\% N_{BIM2} + 20\% N_{BIM3} + 50\% N_{BIM4} \quad (2)$$

As avaliações seguiram os modelos estabelecidos em 2004, tanto no aspecto de avaliação oral quanto da avaliação escrita. Os pesos dos itens avaliados no bimestre não foram alterados.

3.5 Critérios de avaliação do TCC de 2006

A participação das bancas no TCC de 2006 muito mais efetiva, com o acompanhamento e leitura dos trabalhos ao longo do ano todo. Em termos de critérios de avaliação as alterações no regimento do TCC (UNICENP, 2006) foram as descritas na seqüência.

a) Fase 2 - Acompanhamento

- Relatório parcial (75% da nota do bimestre);
- Artigo técnico para congresso (25% da nota do bimestre);

b) Fase 4 - Conclusão

- Monografia corrigida (60% da nota do bimestre);
- Artigo técnico (entrega obrigatória sem nota nesta etapa);
- Defesa oral (40% da nota do bimestre).

Os pesos da média anual não foram alterados. A colocação de um peso menor para o artigo na fase de Acompanhamento foi proposta com a intenção de aumentar a importância do trabalho escrito, por essa mesma razão a nota do artigo corrigido na fase de Conclusão foi eliminada.

3.6 Critérios de avaliação do TCC de 2007

Analisando os trabalhos do ano de 2006, foi definido que a mudança e a concentração de um peso maior ainda do que o anteriormente definido se fazia necessário. Dessa forma, de acordo com o estabelecido Na instrução normativa do TCC (UNICENP, 2007) ficou definida a seguinte média ponderada:

$$Média = 10\% N_{BIM1} + 10\% N_{BIM2} + 10\% N_{BIM3} + 70\% N_{BIM4} \quad (3)$$

Outra mudança realizada em 2007 foi o fato de que apenas os membros da banca e os orientadores faziam as avaliações das defesas orais, por meio de tabelas específicas. As avaliações realizadas apenas por professores que estavam acompanhando o trabalho pareceram mais justas do que as avaliações que envolviam todos os professores do TCC.

Alguns trabalhos se mostraram muito bons em conteúdo, mas ruins em forma e para estes casos foi pedido uma nova entrega do trabalho, sem necessariamente uma nova apresentação no final do ano, como se fazia no exame final.

Os demais critérios foram mantidos.

Na fase de proposta, a avaliação foi mantida desde 2002, porém, ao longo dos anos, a maneira de definir os trabalhos propostos que seriam aprovados, e quem orientaria tais trabalhos, mudou muito.

No início os alunos apresentavam duas propostas, uma para cada orientador e se houvesse disputa de orientador era utilizado um critério que envolvia nota da proposta e coeficiente de rendimento no curso para o desempate.

No ano de 2007, os alunos já conversavam antecipadamente com os orientadores e as propostas eram escolhidas pelos orientadores, levando em conta os alunos que os procurassem antes dos demais e também o interesse do orientador ou do núcleo pelo tema.

3.7 Critérios de avaliação do TCC de 2008

Depois de várias tentativas de aprimorar as avaliações do TCC, no ano de 2008, foi proposta pelos professores orientadores, uma alteração bastante significativa nos critérios de correção do TCC, já estabelecida na instrução normativa do mesmo (UNIVERSIDADE POSITIVO, 2008). Essa alteração está baseada principalmente na eliminação das notas ao longo do ano e foi realizada por uma razão: não há lançamento de notas para os Trabalhos de Conclusão de Curso no histórico escolar dos alunos, apenas uma definição de aprovação ou reprovação na disciplina.

O objetivo da nota era dar um parecer para o aluno de como o seu trabalho estava sendo desenvolvido ao longo do ano, mas a nota em si sempre gerou comparações entre os alunos, mesmo para trabalhos muito distintos em termos de dificuldade e profundidade.

A idéia de avaliar os alunos por meio de tabelas que indicam se os itens do trabalho estão bons, ruins, ótimos e assim por diante, permite um acompanhamento do aluno de como o trabalho está sendo avaliado, mas sem a nota.

Um aspecto positivo que se observa neste novo critério é a especificação direta de pontos fortes e pontos fracos do trabalho, por exemplo, em itens como introdução, metodologia, conclusão entre outros. Como não há notas, para se ter um controle efetivo das avaliações, são produzidos diversos relatórios de avaliação com especificações detalhadas de cada etapa de avaliação.

A preocupação em adotar um critério qualitativo é que não se pode considerar mais o coeficiente de frequência e também as entregas atrasadas, não há mais como descontar nota pelos atrasos e faltas. Para contornar estes problemas o que se faz é uma conscientização dos alunos das responsabilidades com os trabalhos, até então não ocorreram problemas relacionados a isso.

Ainda não é possível obter conclusões sobre os trabalhos avaliados qualitativamente porque os critérios foram estabelecidos no início de 2008.

3. PANORAMA DO TCC DO CURSO DE ENGENHARIA CIVIL

Entre os anos de 2002 e 2007 foram realizados 102 Trabalhos de Conclusão de Curso no curso de Engenharia Civil da Universidade Positivo. O objetivo deste item é descrever quantos projetos foram aprovados, qual a distribuição de trabalhos por orientador, como foi a escolha dos alunos por projetos dos diversos núcleos e como ficou a distribuição desses projetos.

3.1 Distribuição de trabalhos aprovados e não aprovados

A distribuição dos 93 trabalhos aprovados no período de 2002 a 2007 está representada na Figura 1. O índice de aprovação dos trabalhos é de 92,8% e parte do sucesso obtido pelos alunos no TCC deve-se ao acompanhamento semanal efetivo dos orientadores.

Observa-se, na Figura 1, que o número de trabalhos varia bastante de um ano para o outro, com um número máximo de 23 trabalhos em 2005 e um mínimo de 10 trabalhos em 2003. A quantidade de trabalhos desenvolvidos no ano está diretamente relacionada com o número de alunos nas turmas de concluintes e com a escolha dos alunos de trabalhar individualmente ou em duplas.

A Figura 2 representa a distribuição dos 9 trabalhos que foram reprovados ou não concluídos neste mesmo período, totalizando um índice de 8,8% dos trabalhos.

A maior concentração de trabalhos não aprovados ocorreu no ano de 2006, mas não há nenhuma explicação lógica ou mudança de critério que justifique este fato.

Figura 1 – Distribuição dos trabalhos de Conclusão de Curso concluídos de 2002 a 2007.

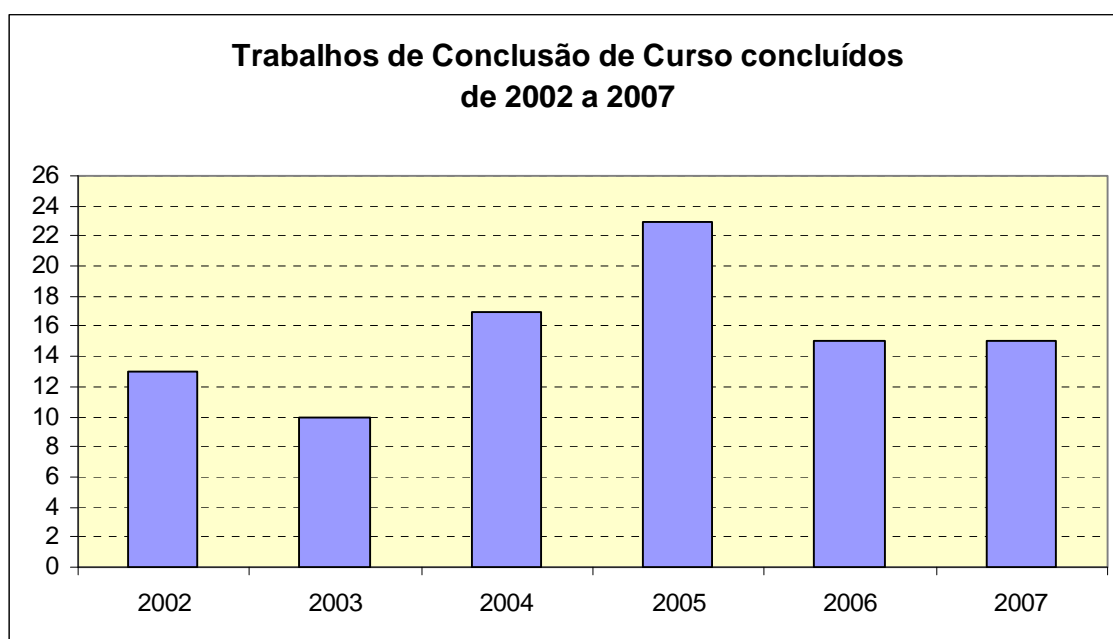
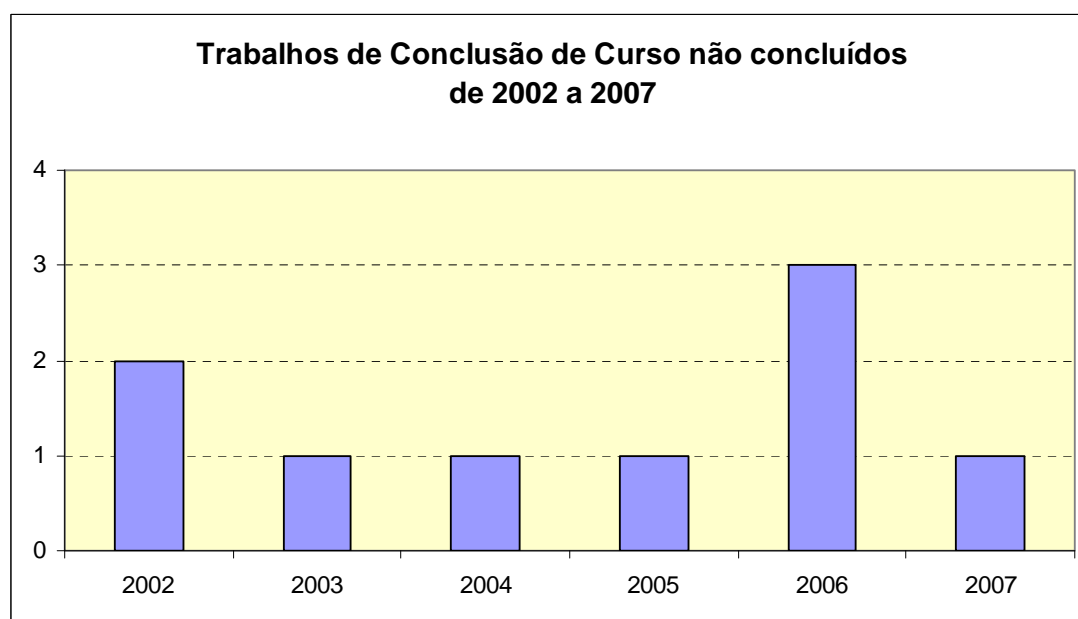


Figura 2 – Distribuição dos trabalhos de Conclusão de Curso não concluídos de 2002 a 2007.



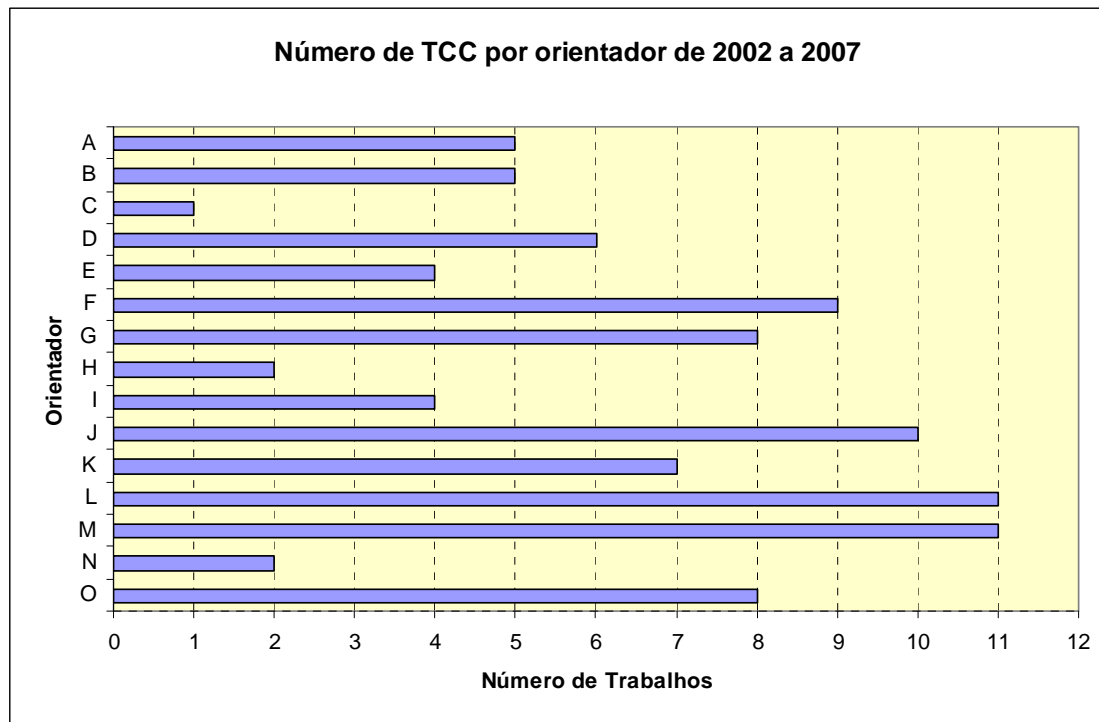
3.2 Distribuição de trabalhos por orientador

A distribuição dos trabalhos por professor orientador é mostrada na Figura 3. Alguns dos 20 professores, nominados de A a O, fizeram parte do corpo docente do curso durante uma parte do período considerado.

Atualmente são 16 professores do curso que fazem parte do TCC, a grande maioria desses professores orienta os projetos desde o início da disciplina. Nestes casos observa-se um número maior de orientações no período considerado.

A participação dos professores em bancas do TCC não foi considerada na Figura 3.

Figura 3 – Número de TCC por orientador de 2002 a 2007.



3.3 Distribuição de trabalhos por núcleos

A finalidade dos núcleos de trabalho e pesquisa formados no Curso de Engenharia Civil é possibilitar que professores que trabalham com assuntos afins possam produzir material técnico e acadêmico em grupo, promovendo uma maior integração entre os docentes.

É de fundamental importância para o TCC que os orientadores e bancas estejam familiarizados com os assuntos dos trabalhos desenvolvidos, ou seja, que eles participem de um mesmo núcleo.

Como alguns professores fazem parte de mais de um núcleo e como alguns trabalhos são multidisciplinares, nas Figuras 4 a 11 foi considerado o tema principal do trabalho para se fazer a classificação do mesmo em um núcleo.

Na Tabela 1 estão especificados os professores orientadores e os núcleos que fazem parte. Observa-se que em alguns núcleos o número de professores é muito maior, o que pode influenciar na distribuição de trabalhos por núcleo.

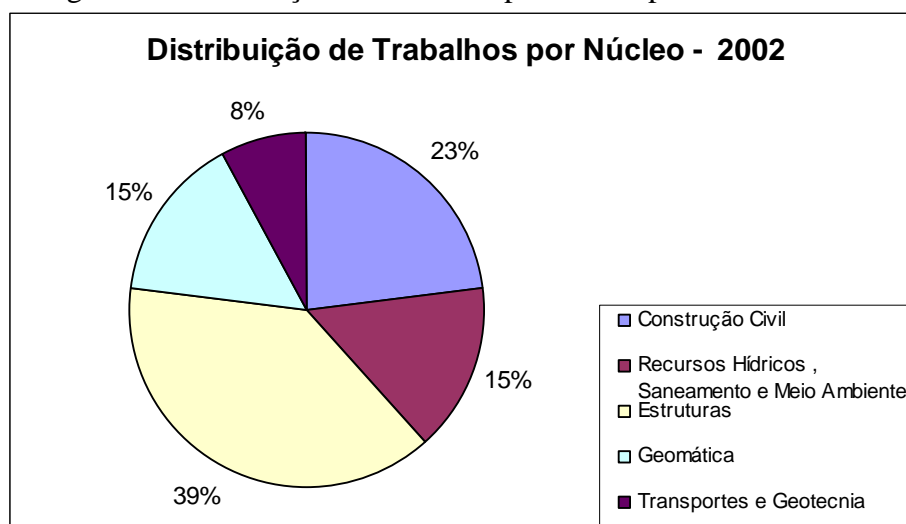
Tabela 1 – Distribuição de professores orientadores por núcleo de trabalho

NÚCLEOS	ORIENTADORES
Núcleo de Construção Civil	D, L, N
Núcleo de Recursos Hídricos, Saneamento e Meio Ambiente	B, E, H, K, M
Núcleo de estruturas	A, F, J
Núcleo de Geomática	K, O
Núcleo de Transportes e Geotecnia	G, O

As Figuras 4 a 9 mostram, para cada ano entre 2002 e 2007, o número de trabalhos orientados por núcleo. Os dados encontrados nestas figuras no permitem analisar de forma aproximada quais eram as preferências de cada turma em termos de áreas específicas da Engenharia Civil.

Na Figura 4 apresenta-se a distribuição de trabalhos para o ano de 2002.

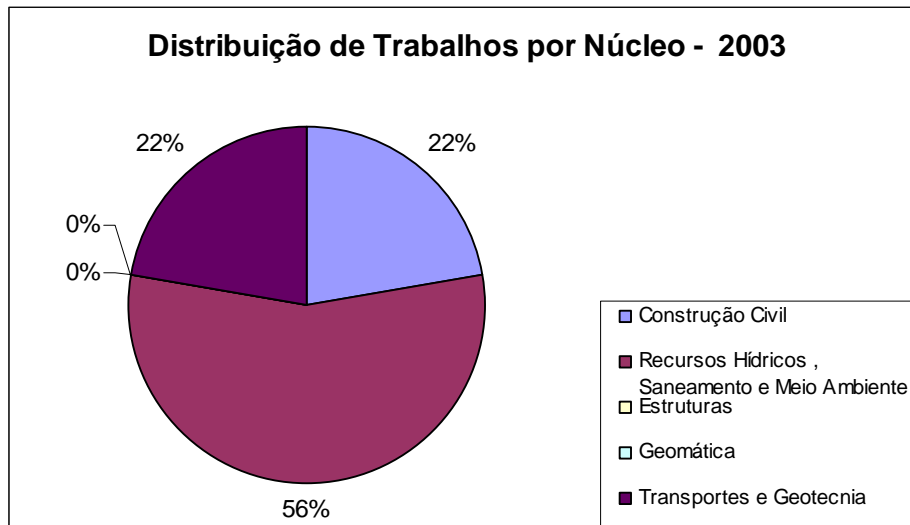
Figura 4 - Distribuição de trabalhos por núcleo para o ano de 2002



O núcleo mais procurado em 2002 foi o Núcleo de Estruturas, mas a distribuição mostra que foram desenvolvidos trabalhos em todos os núcleos.

A Figura 5 ilustra a distribuição de trabalhos no ano de 2003, um ano atípico se comparado com os demais.

Figura 5 - Distribuição de trabalhos por núcleo para o ano de 2003.

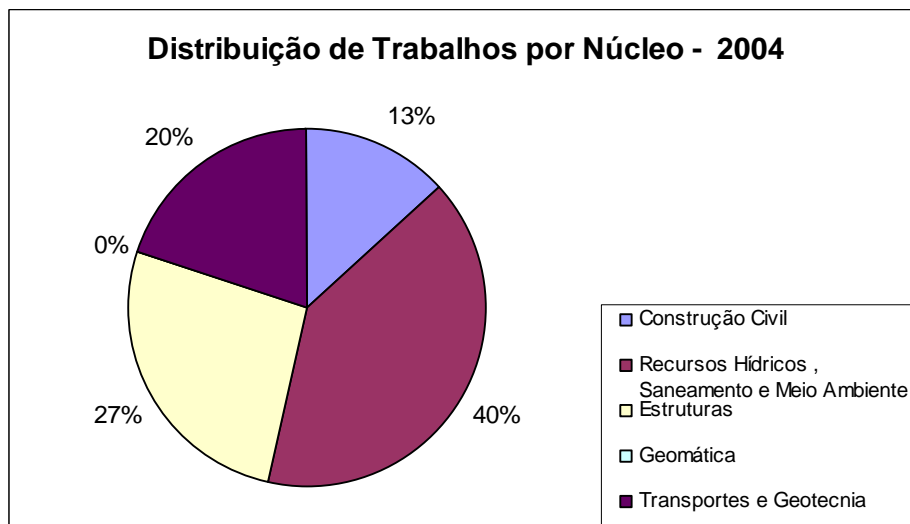


Em 2003 ocorreu um fato interessante, a procura por trabalhos dos núcleos de Estruturas e de Geomática foi nula. Em compensação, o Núcleo de Recursos Hídricos, Saneamento e Meio Ambiente absorveu por mais da metade dos trabalhos desenvolvidos.

Na Figura 6 é apresentada a distribuição de trabalhos em de 2004. Observa-se que não houve procura pelo Núcleo de Geomática, um núcleo composto por dois professores. Este fato é casual e na tem nenhuma ligação com processos de avaliação ou de seleção das propostas.

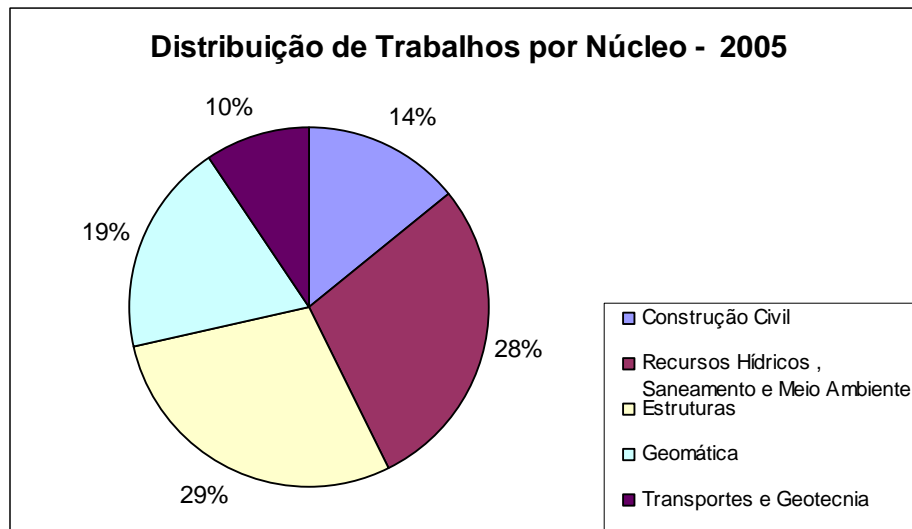
Novamente o Núcleo de Recursos Hídricos, Saneamento e Meio Ambiente foi o núcleo mais procurado.

Figura 6 - Distribuição de trabalhos por núcleo para o ano de 2004



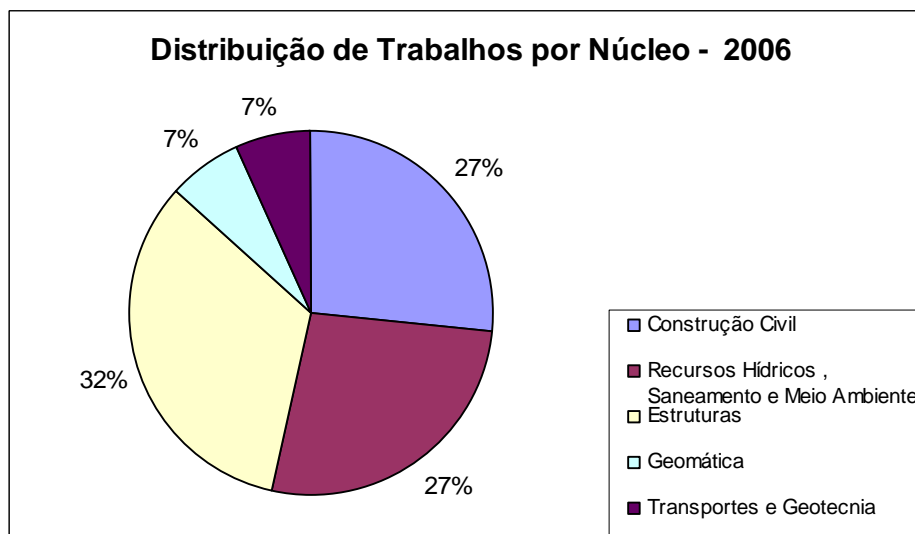
A Figura 7 mostra uma distribuição mais regular para o ano de 2005, com a participação de todos os núcleos nos trabalhos e maiores procuras pelos núcleos de Estruturas e Recursos Hídricos, Saneamento e Meio Ambiente.

Figura 7 - Distribuição de trabalhos por núcleo para o ano de 2005



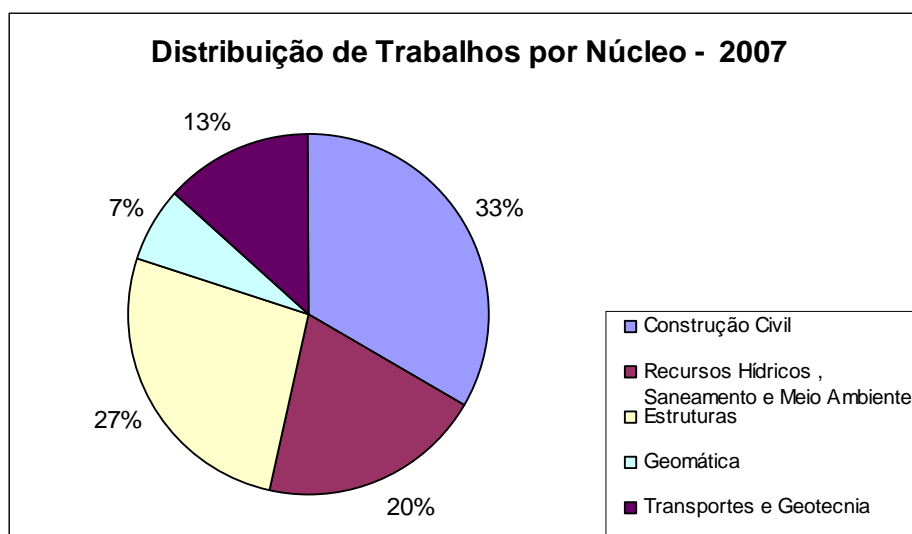
Na Figura 8 os núcleos de Construção Civil, Recursos Hídricos, Saneamento e Meio Ambiente e o Núcleo de Estruturas ficaram com uma participação equivalente e os núcleos de Geomática e Transportes e Geotenia ficaram com partes iguais na distribuição de trabalhos.

Figura 8 - Distribuição de trabalhos por núcleo para o ano de 2006



Na Figura 9 tem-se a distribuição de trabalhos para o ano de 2007. O Núcleo de Construção Civil orientou a maioria dos trabalhos, seguido pelo Núcleo de Estruturas. É importante observar que todos os núcleos participaram das orientações.

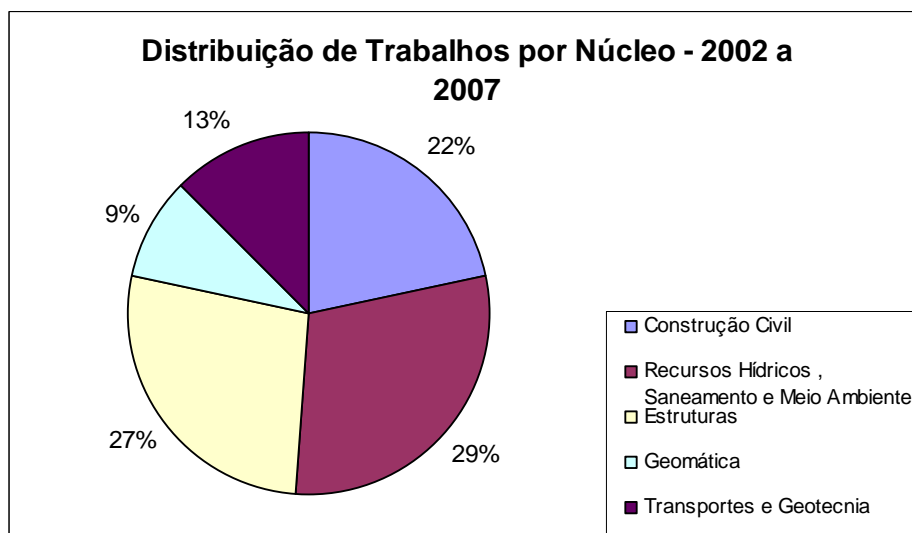
Figura 9 - Distribuição de trabalhos por núcleo para o ano de 2007



Na Figura 10 observa-se a distribuição de todos os trabalhos do período por núcleo. A procura por trabalhos do Núcleo de Recursos Hídricos, Saneamento e Meio Ambiente e do Núcleo de Estruturas foi maior, na seqüência aparece o Núcleo de Construção Civil, depois o Núcleo de Transportes e Geotecnia e por fim o Núcleo de Geomática.

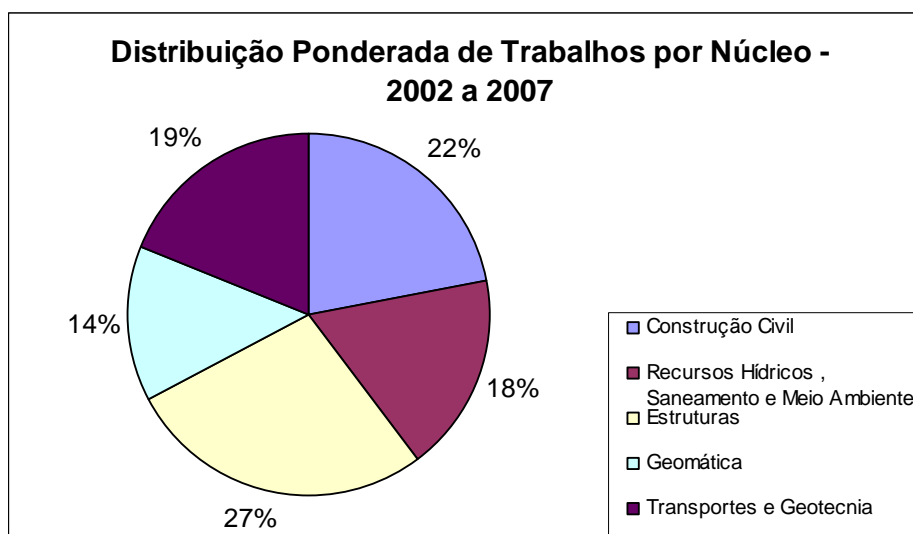
A análise direta dos dados deve ser cautelosa, uma vez que o número de professores que fazem parte de cada núcleo não é o mesmo. Dessa forma, na Figura 11 são apresentados os mesmos dados da Figura 10, mas com a ponderação do número de professores de cada Núcleo.

Figura 10 - Distribuição de trabalhos por núcleo de 2002 a 2007



Considerando que o Núcleo de Construção Civil é constituído por três professores, o Núcleo de Recursos Hídricos, Saneamento e Meio Ambiente por cinco professores, o Núcleo de Estruturas por três professores e os Núcleos de Transportes e Geotecnia e de Geomática são formados por dois professores, a distribuição ponderada apresenta-se mais homogênea.

Figura 11 - Distribuição ponderada de trabalhos por núcleo de 2002 a 2007



4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O enfoque apresentado neste trabalho sobre o TCC do Curso de Engenharia Civil da Universidade Positivo objetivou mostrar a evolução do processo de avaliação do TCC no período de 2002 a 2008 e justificar as alterações realizadas a cada ano por conta das experiências adquiridas. Também foi objetivo deste trabalho apresentar um panorama geral dos projetos desenvolvidos e das preferências dos alunos do Curso Engenharia Civil no período de 2002 a 2007.

A justificativa para as alterações realizadas no processo de avaliação sempre teve como motivação a busca por uma forma mais justa e igual de avaliar trabalhos que na maioria das vezes são bastante distintos, tanto sob o ponto de vista técnico quanto sob o ponto de vista acadêmico.

As alterações realizadas sempre trouxeram benefícios para o desenvolvimento dos trabalhos e facilitaram as avaliações dos mesmos.

A opção por um critério qualitativo, após seis anos de trabalho com critérios quantitativos, vem de encontro com a necessidade de conseguir avaliar pontos específicos do trabalho, ou seja, de se fazer uma avaliação de cada item que compõe um trabalho de conclusão de curso. Esse novo critério teve início em 2008 e ainda está sendo implantado, portanto não se pode concluir nada a respeito do mesmo e nem fazer qualquer tipo de comparação com os critérios quantitativos utilizados anteriormente.

Analisando o panorama do TCC apresentado no item 3 pode-se concluir que de uma forma geral a distribuição de trabalhos é bastante homogênea em relação aos núcleos de trabalho do curso. Analisando as figuras que ilustram as distribuições a cada ano, observa-se que aparecem situações específicas como em 2003 e 2004, onde alguns núcleos não tiveram trabalhos escolhidos. Esse fato é casual e não foi provocado por um critério de escolha das propostas ou qualquer especificação do TCC.

O índice de aprovação dos trabalhos reflete a eficiência do acompanhamento semanal dos alunos, com possibilidades de interferências em tempo hábil de corrigir eventuais problemas.

Enfim, pode-se considerar que o processo todo que envolve o TCC está funcionando muito bem, desde o aspecto de avaliação até aspectos como cumprimentos de prazos e acompanhamentos de trabalhos por meio da banca e do orientador.

Com o comprometimento dos professores e alunos no TCC a qualidade de alguns trabalhos propiciou que os artigos produzidos para o TCC fossem publicados em anais de congressos de iniciação científica e até mesmo em revistas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

UNICENP. Regimento do Projeto de Final de Curso do curso de Engenharia Civil do Centro Universitário Positivo. UnicenP, 2002.

UNICENP. Regimento do Projeto de Final de Curso do curso de Engenharia Civil do Centro Universitário Positivo. UnicenP, 2003.

UNICENP. Regimento do Projeto de Final de Curso do curso de Engenharia Civil do Centro Universitário Positivo. UnicenP, 2004.

UNICENP. Regimento do Projeto de Final de Curso do curso de Engenharia Civil do Centro Universitário Positivo. UnicenP, 2005.

UNICENP. Regimento do Projeto de Final de Curso do curso de Engenharia Civil do Centro Universitário Positivo. UnicenP, 2006.

UNICENP. Instrução Normativa N°02/2007 – Instrução para realização de Trabalho de Conclusão de Curso do curso de Engenharia Civil do Centro Universitário Positivo. UnicenP, 2007.

UNIVERSIDADE POSITIVO. Instrução Normativa N°04/2008 – Instrução para realização de Trabalho de Conclusão de Curso do curso de Engenharia Civil da Universidade Positivo. Universidade Positivo, 2008.

ANALYSIS OF THE PROGRAM CONCLUSION WORK (PCW) OF THE CIVIL ENGINEERING UNDERGRADUATE AT POSITIVO UNIVERSITY

Abstract: *The Civil Engineering Undergraduate Program at the Positivo University has required the presentation of a program conclusion work (PCW) from its enrolled students since 2002. Such work is developed by the students attending their senior year. Throughout the work progress, the student can choose a subject from the several areas related to Civil Engineering that he/she is concerned about, and develop the work under the guidance of a professor. In many cases, the work addresses issues that were not covered by the academic program, for instance, solutions to specific problems from companies where the students are already employees; subjects related to market trends and needs; development of collaborative projects with companies that are associated with the University; investigation of new materials or methods; or design of learning experiments or materials to be used in the program courses. The main goal of this paper is to present an analysis of the Civil Engineering PCW, considering the projects that took place from 2002 to 2007. The analysis focuses mainly on changes in the evaluation process; the most addressed issues; and the number of works per clusters of related disciplines. This paper also punctuates the experience*

gained during the time period of six years, which makes possible to improve the PCW evaluation process. To end up, it also shows the evaluation model to be applied to the 2008 academic year.

Key-words: *Program Conclusion Work (PCW), Civil Engineering, Evaluation Process*