



TCC



## TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO - TCC

**ORIENTAÇÕES GERAIS PARA  
DOCENTES DOS COMPONENTES  
CURRICULARES  
PLANEJAMENTO DO TCC E  
DESENVOLVIMENTO DO TCC**

**UNIDADE DE ENSINO MÉDIO E TÉCNICO – CETEC**

**FEVEREIRO / 2009**

**CENTRO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA PAULA SOUZA**

**UNIDADE DE ENSINO MÉDIO E TÉCNICO – CETEC**

**ALMÉRIO MELQUÍADES DE ARAÚJO**

Coordenador de Ensino Médio e Técnico

**IVONE MARCHI LAINETTI RAMOS**

Professora Responsável pela Implementação do TCC no Ensino Técnico

[ivone.cetec@centropaulasouza.sp.gov.br](mailto:ivone.cetec@centropaulasouza.sp.gov.br)

Fevereiro - 2009

## Sumário

<b>O Trabalho de Conclusão de Curso - TCC no Ensino Técnico</b>	4
<b>Objetivos</b>	7
<b>Descrição</b>	8
<b>Orientação do TCC</b>	9
<b>Características Fundamentais do TCC</b>	11
<b>Avaliação do TCC</b>	12
<b>Competências Gerais desenvolvidas no TCC</b>	12
<b>Carga Horária</b>	13
<b>Regulamento Geral – Trabalho de Conclusão de Curso - TCC</b>	15
<b>Proposta de Sistemática de Avaliação do TCC</b>	20
<b>Componente Curricular – Planejamento do TCC</b>	31
<b>Componente Curricular – Desenvolvimento do TCC</b>	36
<b>Estrutura do TCC</b>	47
<b>Apresentação Gráfica</b>	50
<b>Como apresentar Referências Bibliográficas</b>	51
<b>Bibliografia recomendada ao professor</b>	52
<b>APÊNDICE - Cronogramas de Atividades Docentes</b>	53

## O TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO – TCC NO ENSINO TÉCNICO

*Conte-me e eu esquecerei; ensina-me e eu me lembrarei;  
envolva-me e eu aprenderei.*

Benjamim Franklin

O Trabalho de Conclusão de Curso – TCC configura-se em uma atividade escolar de sistematização do conhecimento sobre um objeto de estudo pertinente à área de formação profissional. Tal atividade, que representa o resultado de um estudo, revela conhecimento a respeito do tema escolhido, emanado do desenvolvimento dos diferentes Componentes Curriculares da Habilitação Profissional.

A formação profissional em diferentes áreas tem sido sempre atrelada à formação teórica de uma forma cartesiana: a teoria desvinculada da prática e a prática como consequência de uma sólida formação teórica, Schön (2000). O TCC traz como proposta uma formação profissional pautada na interação da teoria com a prática, em um ensino reflexivo, baseado no processo de *reflexão-na-ação*, ou seja, um ensino cujo *aprender* por meio do *fazer* seja privilegiado; um ensino cuja capacidade de refletir seja constantemente estimulada a partir da interação professor-aluno em diferentes situações práticas. A perspectiva de desenvolvimento do TCC no ensino técnico permitirá a formação de profissionais criativos, que poderão dar conta das diferentes demandas que a prática profissional lhes impõe.

O TCC, uma vez tratado como promotor da *reflexão-na-ação*, oferecerá a possibilidade de introdução de um *design* renovador para o processo de ensino e aprendizagem.

Para tanto, torna-se necessária a vinculação do ensino oferecido no ambiente escolar com o mundo do trabalho e com a prática social do educando, de maneira a refletir a essência atribuída a todos os programas de formação profissional pela atual LDB. A articulação da escola com a comunidade torna-se imprescindível e deverá ser assumida pela Unidade de Ensino como premissa para o desenvolvimento de seu Projeto Pedagógico. A prática profissional necessária para formação de técnicos deve ser entendida

como procedimento didático integrante ao Projeto Pedagógico da escola, contemplando estratégias de implantação, desenvolvimento e avaliação, conforme os objetivos estabelecidos.

A propriedade da educação profissional de nível técnico depende primordialmente da aferição simultânea das expectativas dos indivíduos, das demandas do mundo do trabalho e da sociedade, além das conjunturas socioeconômicas regionais, portanto, a aproximação da comunidade escolar aos diferentes segmentos da comunidade externa, seja na forma de oportunidades de estágio, seja na forma de parcerias para realização de projetos, permitirá a incorporação de novos conhecimentos e de novas metodologias.

As atividades desenvolvidas em contexto real colocam o aluno diante de situações inusitadas, que exigem respostas criativas e viáveis sob o ponto de vista técnico e econômico e permitem a verificação da aplicabilidade imediata dos conceitos tratados na escola e, por conseguinte, permitem o desenvolvimento de competências profissionais valorizadas pelo mundo do trabalho.

Do Parecer CNE/CEB nº 16, aprovado em 05/10/99, orientador das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional de Nível Técnico, é possível extrair fundamentos para a inserção do TCC na Organização Curricular do Ensino Técnico:

A vinculação entre educação e trabalho, na perspectiva da laborabilidade, é uma referência fundamental para se entender o conceito de competência como capacidade pessoal de articular os saberes (saber, saber fazer, saber ser e conviver) inerentes a situações concretas de trabalho. O desempenho no trabalho pode ser utilizado para aferir e avaliar competências, entendidas como um saber operativo, dinâmico e flexível, capaz de guiar desempenhos no mundo do trabalho em constante mutação e permanente desenvolvimento. Este conceito de competência amplia a responsabilidade das instituições de ensino na organização dos currículos de educação profissional, na medida em que exige a inclusão, entre outros, de novos conteúdos, de novas formas de organização do trabalho, de incorporação dos conhecimentos que são adquiridos na prática, de metodologias que propiciem o desenvolvimento de capacidades para resolver problemas novos, comunicar idéias, tomar decisões, ter iniciativa, ser criativo e ter autonomia intelectual, num contexto de respeito às regras de convivência democrática. (...) um exercício profissional competente implica em um efetivo preparo para enfrentar situações esperadas e inesperadas, previsíveis e imprevisíveis, rotineiras e inusitadas, em condições de responder aos novos desafios profissionais, propostos diariamente ao cidadão trabalhador, de modo original e criativo, de forma inovadora, imaginativa, empreendedora, eficiente no processo e eficaz nos resultados, que demonstre senso de responsabilidade,

espírito crítico, auto-estima compatível, autoconfiança, sociabilidade, firmeza e segurança nas decisões e ações, capacidade de autogerenciamento com autonomia e disposição empreendedora, honestidade e integridade ética (*Opus citatum*).

A articulação e correlação dos diferentes componentes curriculares com as experiências cotidianas, vivências profissionais e avanços do setor produtivo permitem ratificar, retificar e / ou ampliar o campo de conhecimento.

Figura 1 - Articulação



**SISTEMÁTICA DE ARTICULAÇÃO E CORRELAÇÃO DOS DIFERENTES COMPONENTES CURRICULARES COM AS EXPERIÊNCIAS PRÁTICAS, DENTRO E FORA DA ESCOLA, PARA RATIFICAR, RETIFICAR E/OU AMPLIAR O CAMPO DE CONHECIMENTO.**

## OBJETIVOS

### OBJETIVO GERAL

Promover a interação da *teoria e da prática, do trabalho e da educação*.

### OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- I. Oferecer educação profissional por meio de mecanismos que garantam a contextualização de currículos;
- II. Promover a efetiva interdisciplinaridade no desenvolvimento do trabalho;
- III. Possibilitar o acompanhamento e o controle das práticas desenvolvidas pelos alunos, na própria escola ou nas instituições parceiras, permitindo a verificação do desempenho dos alunos, segundo as competências estabelecidas no Plano de Curso;
- IV. Proporcionar experiências práticas específicas aos alunos por meio do desenvolvimento de projetos, promovendo a integração com o mundo do trabalho e o convívio sócio-profissional;
- V. Propiciar ao aluno o domínio das bases norteadoras da profissão de forma ética e compatível com a realidade social, desenvolvendo valores inerentes à cultura do trabalho;
- VI. Promover a autonomia na atividade de produção de conhecimento científico.

## DESCRIÇÃO

A sistematização do conhecimento sobre um objeto de estudo pertinente à profissão, desenvolvido mediante controle, orientação e avaliação docente, permitirá aos alunos o conhecimento do campo de atuação profissional, com suas peculiaridades, demandas e desafios.

Ao considerar que o efetivo desenvolvimento de competências implica na adoção de sistemas de ensino que permitam a verificação da aplicabilidade dos conceitos tratados em sala de aula, torna-se necessário que cada escola, atendendo as especificidades dos cursos que oferece, crie oportunidades para que os alunos construam e apresentem um produto final – Trabalho de Conclusão de Curso – TCC.

Caberá a cada escola definir, por meio de regulamento específico, as normas e orientações que nortearão a realização do Trabalho de Conclusão de Curso, conforme a natureza e o perfil de conclusão da habilitação profissional.

O TCC deverá envolver necessariamente uma pesquisa empírica, que somada à pesquisa bibliográfica dará o embasamento prático e teórico necessário para o desenvolvimento do trabalho. A pesquisa empírica deverá contemplar uma coleta de dados, que poderá ser realizada no local de estágio supervisionado, quando for o caso, ou por meio de visitas técnicas e entrevistas com profissionais da área.

O desenvolvimento do TCC pautar-se-á em pressupostos interdisciplinares, podendo exprimir-se por meio de um trabalho escrito ou de uma proposta de projeto, cuja temática a ser abordada deverá estar contida no âmbito das atribuições profissionais da categoria. Caso seja adotada a forma de proposta de projeto, os produtos poderão ser compostos por elementos gráficos e/ou volumétricos (maquetes ou protótipos) necessários à apresentação do trabalho, devidamente acompanhados pelas respectivas especificações técnicas; memorial descritivo, memórias de cálculos e demais reflexões de caráter teórico e metodológico pertinentes ao tema.



## ORIENTAÇÃO DO TCC

A orientação do desenvolvimento do TCC ficará por conta do professor com aulas atribuídas nos componentes curriculares Planejamento do TCC e Desenvolvimento do TCC.

Caberá ao professor conduzir o processo de ensino-aprendizagem dentro dos seguintes propósitos (PARECER CNE/CEB n. 35/2003):

- possibilitar a compreensão dos aspectos sociais, técnicos e culturais de uma situação real de trabalho;
- promover o amadurecimento de instrumentos teórico-metodológicos específicos que contribuam na produção de conhecimentos;
- integrar teoria e prática como momentos indissociáveis do processo de ensino-aprendizagem;
- desenvolver competências e habilidades relativas ao diagnóstico, à investigação, à análise e à resolução de problemas.

A orientação do trabalho deverá ser realizada dentro de um ambiente cooperativo, no qual professor e alunos desenvolvem o processo de investigação de problemas extraídos do contexto real da área profissional, discutem resultados e constroem produtos educacionais, conjuntamente.

Nota-se, assim, que o conhecimento não deverá estar centrado unicamente na figura do professor, que assume o papel de mediador, direcionando e articulando as reflexões entre os alunos. Demo (1991) diz que o que se espera do professor vai além do formato expositivo das aulas, da retórica e da aparência externa. O professor precisa focar-se na competência incentivadora da pesquisa, na formação de sujeitos críticos e autocríticos, atuantes e construtivos.

Dessa forma, um dos fundamentos principais do método a ser adotado no desenvolvimento do TCC é ensinar o aluno a aprender, criando oportunidades para ele busque o conhecimento em diferentes fontes e aplique-o em situações reais. Para tanto, dos professores, é esperada uma nova postura para condução do processo de ensino-aprendizagem.

Quadro 1 – Características do processo de ensino-aprendizagem

<b>Processo de ensino-aprendizagem tradicional</b>	<b>Novo processo de ensino-aprendizagem</b>
Os docentes assumem o papel de especialistas ou autoridades formais.	O professor assume o papel de mediador, facilitador ou orientador da aprendizagem.
Os docentes desenvolvem suas atividades isoladamente.	As atividades são desenvolvidas de maneira interdisciplinar.
Os docentes organizam os conteúdos de forma cartesiana, com base no contexto da disciplina.	A equipe docente cria roteiros para as aulas, com inclusão de problemas e questões de interesse da comunidade e do setor produtivo, associando-os ao currículo de cada curso.
O planejamento do trabalho docente é feito individualmente, com base nos conteúdos de cada disciplina.	O planejamento do trabalho docente é feito de forma coletiva, com base nas competências a serem desenvolvidas.
Os alunos são tratados como meros receptores passivos de informação.	O conhecimento prévio dos alunos é valorizado e estes assumem a responsabilidade pela própria aprendizagem, passando a buscar parcerias com colegas e professores para construção do conhecimento.
Os alunos absorvem, transcrevem, memorizam e reproduzem conteúdos com a finalidade de obter bom desempenho nas avaliações.	Os alunos constroem o conhecimento na medida em que realizam pesquisas e elaboram trabalhos pautados na busca de soluções viáveis para problemas reais extraídos do contexto da área profissional.
A avaliação do aluno é baseada no resultado apresentado nas tarefas de conteúdo específico.	A avaliação é contínua e busca captar, além do domínio do conteúdo específico, a capacidade do aluno de integrar outros saberes e ampliar o cabedal de conhecimentos.
A ambiente de aprendizagem estimula o individualismo e a competição.	O ambiente de aprendizagem estimula o trabalho coletivo e a cooperação.

## CARACTERÍSTICAS FUNDAMENTAIS DO TCC

- **Autenticidade**

A temática do TCC deve ser extraída do contexto real da área de formação, conferindo significado às aprendizagens do ambiente acadêmico. O trabalho não deve se limitar à reprodução de conteúdos prontos ou à discussão pautada em situações simuladas.

- **Rigor Acadêmico**

A questão orientadora do trabalho deve estabelecer uma relação direta com as competências definidas no Plano de Curso da habilitação profissional. O trabalho deverá, ainda, exigir amplitude e profundidade de conhecimentos específicos de conceitos centrais previstos no conjunto de bases tecnológicas da habilitação.

- **Aprendizagem Aplicada**

A busca de soluções para um problema extraído do contexto real da categoria deverá articular e integrar novos saberes à base de conhecimento já existente.

- **Exploração Ativa**

O trabalho deverá promover a mobilização de habilidades de autogestão no processo de pesquisa e desenvolvimento das atividades individuais e em equipe.

- **Contextualização**

O estudo deve ser pautado na exploração de situações reais do contexto profissional.

## **AVALIAÇÃO DO TCC**

A avaliação do Trabalho de Conclusão de Curso deverá considerar, basicamente, os seguintes aspectos:

- Pertinência e atualidade do tema;
- Viabilidade técnica e econômica da proposta;
- Cumprimento do cronograma proposto;
- Formatação do trabalho.

O aluno será considerado concluinte do curso técnico quando cumprir todas as etapas supracitadas e obtiver aprovação em todos os Componentes Curriculares.

## **COMPETÊNCIAS GERAIS DESENVOLVIDAS NO TCC**

### **Competências pessoais / atitudinais**

- Tomar decisões com crescentes graus de autonomia intelectual.
- Trabalhar em equipe no desenvolvimento de projetos.
- Adotar postura adequada, baseada em princípios éticos, no trato com cliente/comunidade e com outros profissionais da equipe de trabalho.
- Comunicar idéias de forma clara e objetiva

### **Competências cognitivas e laborais**

- Analisar uma situação-problema e sistematizar informações relevantes para sua solução.
- Articular o conhecimento científico e tecnológico numa perspectiva interdisciplinar.
- Formular hipóteses e prever resultados.
- Identificar soluções alternativas para diferentes problemas
- Associar conhecimentos e métodos científicos com a tecnologia do sistema produtivo e dos serviços.
- Agregar valor às atividades desenvolvidas, potencializando os resultados de maneira inovadora e criativa.

## CARGA HORÁRIA

Para orientação, acompanhamento e avaliação dos Trabalhos de Conclusão de Curso, cada habilitação contará com 100 horas-aula, distribuídas nos dois últimos módulos: Planejamento do TCC, com 40 horas-aula e Desenvolvimento do TCC, com 60 horas-aula.

O aluno terá, ainda, 120 horas certificadas no Histórico Escolar referentes à realização do TCC, por envolver necessariamente uma dedicação extraclasse.

Portanto, no Histórico Escolar do aluno será certificada a seguinte carga horária:

- 1) somatória da carga horária de todos os Componentes Curriculares;
- 2) 120 horas relativas ao desenvolvimento extraclasse do TCC;
- 3) Caso o aluno realize estágio supervisionado, será lançada a carga horária total das horas estagiadas.

## CURSO TÉCNICO (exceto Enfermagem)

<b>ATIVIDADES COMPLEMENTARES <sup>1</sup></b> <b>(Obrigatórias)</b>		<b>ATIVIDADES SUPLEMENTARES</b> <b>(Opcionais)</b>
<b>1º Módulo</b>		Estágio Supervisionado
<b>2º Módulo</b>	<p>TCC</p> <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <p><b>Pesquisa Empírica</b> (entrevistas, visitas técnicas, eventos)</p> <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <p><b>Pesquisa Bibliográfica</b> (referenciais teóricos, normas técnicas, especificações etc.)</p>	Estágio Supervisionado
<b>3º Módulo</b>	<p>TCC</p> <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <p><b>Pesquisa Empírica</b> (entrevistas, visitas técnicas, eventos)</p> <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <p><b>Pesquisa Bibliográfica</b> (referenciais teóricos, normas técnicas, especificações etc.)</p> <p><b>Trabalho Escrito (obrigatório)</b> <b>Apresentação – Banca de validação</b> <b>(opcional)</b></p>	Estágio Supervisionado

<sup>1</sup> Nas Habilitações com 4 Módulos, os Componentes Curriculares do TCC serão desenvolvidos no 3º e 4º Módulos

**REGULAMENTO GERAL  
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO – TCC  
no Ensino Técnico**

## **CAPÍTULO I - Conceituação e Objetivos**

**Art. 1º** O Trabalho de Conclusão de Curso - TCC constitui-se numa atividade acadêmica de sistematização do conhecimento sobre um objeto de estudo pertinente à profissão, desenvolvida mediante orientação, controle e avaliação docente, cuja exigência é requisito essencial e obrigatório para obtenção do diploma de técnico.

**§1º** - Entende-se por atividades acadêmicas aquelas que articulam e inter-relacionam os componentes curriculares com as experiências cotidianas, dentro e fora da escola, para ratificar, retificar e/ou ampliar as competências desenvolvidas.

**§2º** - Conforme a natureza e o perfil do profissional que pretende formar, cada Habilitação Profissional definirá, por meio de regulamento específico, a modalidade de TCC, quais sejam:

- 1) Trabalho escrito, conforme estrutura definida;
- 2) Protótipo com Manual Técnico;
- 3) Maquete com Memorial Descritivo;
- 4) Outras.

**§3º** - Preferencialmente, o TCC deverá ser elaborado e desenvolvido em equipe.

**§4º** - O processo de elaboração do TCC terá início no 2º módulo, devendo ser concluído no final do 3º módulo. Para os cursos com 4 módulos, o TCC terá início no 3º módulo, devendo ser concluído no 4º módulo.

**Art. 2º** - São objetivos do TCC:

- VII. Oferecer educação profissional por meio de mecanismos que garantam a contextualização de currículos;
- VIII. Promover a efetiva interdisciplinaridade no desenvolvimento do trabalho;
- IX. Promover a interação da *teoria e da prática, do trabalho e da educação*;
- X. Possibilitar o acompanhamento e o controle das práticas desenvolvidas pelos alunos, na própria escola ou nas instituições parceiras, permitindo a

- verificação do desempenho dos alunos, segundo as competências estabelecidas no Plano de Curso;
- XI. Proporcionar experiências práticas específicas aos alunos por meio do desenvolvimento de projetos, promovendo a integração com o mundo do trabalho e o convívio sócio-profissional;
  - XII. Propiciar ao aluno o domínio das bases norteadoras da profissão de forma ética e compatível com a realidade social, desenvolvendo valores inerentes à cultura do trabalho;
  - XIII. Promover a autonomia na atividade de produção de conhecimento científico.

## **CAPÍTULO II - Da Regulamentação**

**Art. 3º** - Os Trabalhos de Conclusão de Curso serão regidos por regulamento próprio da U.E., aprovado pelo Conselho de Escola, atendidas as disposições da Unidade de Ensino Médio e Técnico – CETEC.

**§1º** - O Regulamento do Trabalho de Conclusão de Curso da U.E. deverá fazer parte do Projeto Político Pedagógico da escola e definir basicamente:

- I. Modalidades de trabalhos e objetivos;
- II. Normas para desenvolvimento do TCC;
- III. Normas para definição do cronograma de apresentação dos trabalhos, prazos para entrega dos trabalhos e para divulgação da composição das Bancas de Validação e outros;
- IV. Critérios de avaliação;
- V. Instrumentos para orientação, controle e avaliação dos trabalhos.

## **CAPÍTULO III – Da Organização Administrativa e Didática**

**Art. 4º** - O Coordenador Pedagógico será responsável pela qualificação da ação do coletivo da escola, vinculando e articulando o trabalho ao Projeto Político Pedagógico.

**§1º** - Compete ao Coordenador Pedagógico:

- I. Articular-se com a Direção da U.E., Coordenadores de Área e responsáveis pelos departamentos envolvidos para compatibilizar diretrizes, organização e desenvolvimento dos trabalhos;



- II. Convocar, sempre que necessário, os docentes e os Coordenadores de Área para discutir questões relativas à organização, planejamento, desenvolvimento e avaliação do TCC;
- III. Acompanhar o processo de constituição da Banca de Validação e de definição do cronograma de apresentação dos trabalhos a cada período letivo.

**Art. 5º** - O Coordenador de Área será responsável pela operacionalização e permanente avaliação das atividades docentes e discentes.

**§1º** - Compete ao Coordenador de Área:

- I. Delimitar as áreas de conhecimento do TCC em conjunto com os professores da habilitação.
- II. Atualizar, em conjunto com a equipe escolar, regulamentações específicas complementares do TCC da Habilitação Profissional;
- III. Promover parcerias com empresas e instituições da área profissional para o enriquecimento tecnológico dos trabalhos dos alunos.

## **CAPÍTULO IV – Da Orientação**

**Art. 6º** - A orientação dos trabalhos, entendida como processo de acompanhamento didático pedagógico, será de responsabilidade de todos os docentes da habilitação, cabendo aos responsáveis pelos componentes curriculares específicos do TCC a promoção da articulação e da integração dos demais componentes curriculares.

**§1º** - Os docentes do Componente Curricular específico do TCC terão como principais atribuições:

- I. Definir a estrutura do TCC, segundo orientações da Unidade de Ensino Médio e Técnico.
- II. Orientar especificamente o desenvolvimento de cada trabalho, no que se refere à problematização, delimitação do projeto, construção de hipótese(s), referenciais teóricos, fontes de pesquisa, cronograma de atividades, identificação de recursos etc.
- III. Informar aos alunos sobre as normas, procedimentos e critérios de avaliação;
- IV. Acompanhar o desenvolvimento dos trabalhos, segundo cronograma estabelecido;
- V. Avaliar o TCC em suas diferentes etapas (avaliação parcial e final)

VI. Preencher a Ficha de Avaliação do TCC de cada aluno de sua turma para composição do prontuário

VII. Encaminhar os trabalhos aprovados à Banca de Validação (opcional).

Caso seja feita opção pela Banca de Validação, caberá, ainda, aos docentes dos Componentes Curriculares do TCC

VIII. Organizar o processo de constituição da Banca de Validação e definir o cronograma de apresentação de trabalhos;

IX. Divulgar, por meio de documentos internos datados e assinados, a relação de alunos, respectivos temas dos trabalhos e composição da Banca de Validação;

X. Presidir a Banca de Validação dos trabalhos da sua turma;

XI. Elaborar a ata da Banca de Validação, constando os pareceres emitidos sobre cada trabalho, devidamente assinada por todos os integrantes, para composição do prontuário do aluno.

## **CAPÍTULO V – Da Avaliação**

**Art. 7º** – A avaliação do TCC envolve a apreciação:

- I. do desenvolvimento do TCC;
- II. do trabalho escrito;
- III. da demonstração do produto e/ou materiais resultantes do trabalho realizado, quando for o caso.

## **CAPÍTULO VI – Da Banca de Validação**

**Art. 8º** - A Banca de Validação terá como composição básica o Professor Responsável pelo Componente Curricular Desenvolvimento do TCC, como seu presidente, e mais dois professores da U.E.

**§1º** - Os critérios para composição da Banca de Validação dos trabalhos serão definidos no regulamento de cada Habilitação Profissional.

**§2 °-** A critério da Coordenação de Área, poderá, ainda, integrar a Banca de Validação docente de outra instituição de ensino ou profissional do setor produtivo considerado autoridade na temática do TCC a ser apreciado.

**Art. 9°-** Os casos omissos serão resolvidos pela Direção da U.E.

São Paulo, 10 de fevereiro de 2009.  
Unidade de Ensino Médio e Técnico – CETEC  
CENTRO PAULA SOUZA

## PROPOSTA DE SISTEMÁTICA DE AVALIAÇÃO DO TCC

**A avaliação do TCC contará, no mínimo, com as seguintes etapas:**

- duas etapas de acompanhamento, obedecendo ao cronograma estabelecido pela equipe escolar;
- uma etapa referente à avaliação do trabalho completo

Quadro 3 – Sistemática de Avaliação do TCC

O que avaliar	Critérios de Desempenho	Quem avalia
PROCESSO	- Pontualidade - Assiduidade - Divisão de tarefas - Participação individual	Professor Responsável
TRABALHO ESCRITO	- Conteúdo (fundamentação teórica e linguagem técnica) - Formatação	
EQUIPE	- Domínio Técnico - Apresentação	
PROJETO	- Atendimento às justificativas - Aplicabilidade no mercado (viabilidade técnica e econômica) - Promoção do desenvolvimento profissional	
PRODUTO	- Funcionalidade / aplicabilidade - Criatividade - Organização - Apresentação	Professor responsável + Equipe Docente + Validação da Banca (se houver)

## **AVALIAÇÃO CRÍTICA DE TRABALHO CIENTÍFICO**

(adaptado de PEREIRA, M. G. *Epidemiologia – teoria e prática*. Rio de Janeiro:

Guanabara Koogan S.A. 1995. p.322)

### ***I. TÍTULO***

1. O título é claro, exato e conciso, evitando palavras desnecessárias e sem abreviaturas?

### ***II. RESUMO***

2. Contempla, em poucas linhas, o que foi feito, como foi feito, os resultados obtidos e as suas implicações?

### ***III. DEFINIÇÃO DO TEMA PARA ESTUDO***

3. O problema foi definido adequadamente?

4. É feita a ligação do problema com os trabalhos, publicações já feitos sobre o assunto?

5. O objetivo da investigação está descrito?

### ***IV. DESENHO DA INVESTIGAÇÃO***

6. Qual o tipo de estudo?

7. O tipo de estudo é apropriado para alcançar o objetivo da investigação? Que limitação inerente ao método pode ter afetado os resultados?

8. O método foi aplicado corretamente?

9. Os aspectos éticos foram adequadamente conduzidos?

### ***V. AMOSTRA (características do grupo estudado)***

10. O grupo é adequado para alcançar o objetivo?

11. A amostra foi constituída de forma criteriosa e os critérios foram explicitados no trabalho?

12. O tamanho da amostra foi dimensionado adequadamente?

### ***VI. AFERIÇÃO DAS INFORMAÇÕES***

13. Os indicadores e os procedimentos utilizados são os mais apropriados?

14. Houve preparação (pré-teste) dos instrumentos de coleta de dados?

15. Qual a confiabilidade das informações?

### ***VII. CONSISTÊNCIA INTERNA DOS RESULTADOS***

16. Os números das tabelas e dos demais itens estão apresentados de forma correta (soma, relação etc.)?

17. Há coerência entre os dados apresentados nas tabelas e nos gráficos?

### ***VIII. INTERPRETAÇÃO DOS RESULTADOS***

18. As eventuais diferenças encontradas foram devidamente categorizadas.

19. Os resultados encontrados foram discutidos e comparados aos de pesquisas e publicações anteriores?

#### ***IX. CONCLUSÕES***

20. As conclusões estão justificadas frente os resultados apresentados?

21. As conclusões são relevantes em relação ao problema e aos objetivos do estudo?

#### ***X. ESTILO***

22. O estilo é claro e direto, sem repetição desnecessária?

23. O uso dos termos técnicos e do idioma é correto?

#### ***XI. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS***

24. Elas são atuais e oportunas?

25. Estão apresentadas corretamente?

Quadro 4 - Critérios de avaliação do TCC –

Fonte: Adaptado do BIE p.47

Características	Classificação do trabalho		
	Insatisfatório	Proficiente	Excelente
<b>Autenticidade</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- O projeto tem pouca ou nenhuma relação com o mundo externo.</li> <li>- O problema ou questão tem pouco ou nenhum significado para os alunos.</li> <li>- Não existe cliente real para o trabalho dos alunos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- O projeto simula atividades “do mundo real”.</li> <li>- O problema ou questão tem significado para os alunos.</li> <li>- Existe um público apropriado para o trabalho dos alunos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- O mundo real lida com os problemas ou questões contempladas pelo projeto.</li> <li>- O problema ou questão tem significado para os alunos.</li> <li>- Existe um cliente real para o trabalho dos alunos.</li> </ul>
<b>Rigor Acadêmico</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- A Questão Orientadora não se baseia nas competências do Plano de Curso.</li> <li>- O projeto exige pouco conhecimento específico de conceitos centrais.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- A Questão Orientadora se baseia nas competências do Plano de Curso.</li> <li>- O projeto exige conhecimento específico de conceitos centrais.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Existe uma Questão Orientadora clara e bem-definida oriunda das competências do Plano de Curso.</li> <li>- O projeto exige amplitude e profundidade de conhecimento específico de conceitos centrais.</li> </ul>
<b>Aprendizagem aplicada</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Os alunos não aplicam novos conhecimentos ao problema.</li> <li>- Os alunos podem finalizar o projeto sem aprender novos conteúdos.</li> <li>- O projeto não inclui hábitos mentais nos resultados.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Os alunos aplicam novos conhecimentos ao problema.</li> <li>- Os alunos podem finalizar o projeto sem aprender novos conteúdos.</li> <li>- O projeto reforça hábitos mentais previamente aprendidos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Os alunos aplicam novos conhecimentos a um problema realista e complexo.</li> <li>- A busca de soluções para um problema extraído do contexto real da categoria articula e integra novos saberes à base de conhecimento já existente.</li> <li>- Os alunos desenvolvem novos hábitos mentais (por exemplo: questionamento e proposição de novos problemas; precisão da linguagem e pensamentos; persistência).</li> </ul>

Quadro 4 - Critérios de avaliação do TCC (cont.)

<b>Características</b>	<b>Classificação do trabalho</b>		
	<b>Insatisfatório</b>	<b>Proficiente</b>	<b>Excelente</b>
<b>Exploração ativa</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Não há necessidade de pesquisa em campo.</li> <li>- Os alunos reúnem informações de livros didáticos ou de outras fontes secundárias.</li> <li>- Os alunos utilizam as informações passadas pelo professor</li> <li>- Os alunos não precisam desenvolver habilidades de cooperação ou de trabalho em equipe.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Os alunos realizam sua própria pesquisa.</li> <li>- Os alunos utilizam habilidades de autogestão para melhorar seu desempenho.</li> <li>- Os alunos reúnem informações de um número limitado de fontes.</li> <li>- Os alunos precisam trabalhar em equipe.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Os alunos realizam atividades “de campo” (entrevistar especialistas, fazer pesquisas com grupos de pessoas, explorar locais de trabalho).</li> <li>- Os alunos utilizam habilidades de organização de trabalho de alto desempenho (por exemplo: trabalhar em equipes, utilizar tecnologia adequadamente, comunicar idéias; coletar, organizar e analisar informações).</li> <li>- Os alunos utilizam formalmente habilidades de autogestão (por exemplo: desenvolver um novo plano de trabalho, priorizar determinadas partes do trabalho, atender prazos, identificar e alocar recursos) para melhorar o desempenho de sua equipe. Os alunos mobilizam conhecimentos adquiridos e buscam novos saberes</li> <li>- Os alunos reúnem informações de diversas fontes primárias e utilizam métodos variados (entrevistar e observar, coleta dados, construir modelos, utilizar serviços on-line).</li> </ul>
<b>Contextualização / conexão com a área profissional</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Os alunos não têm contato com o ambiente real de exercício profissional da sua área de formação.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Os alunos têm contato limitado com o ambiente real de exercício profissional de sua área de formação.</li> <li>- O professor utiliza situações simuladas ou hipotéticas para desenvolvimento do TCC.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Os alunos têm múltiplos contatos com o ambiente fora da escola nos quais buscam problemas reais.</li> <li>- Os alunos têm a oportunidade de observar e desenvolver o TCC em um local de trabalho relevante para o projeto.</li> <li>- O ambiente fora da escola / setor produtivo proporciona aos alunos conhecimento de padrões do mundo real</li> </ul>



Quadro 5 - Práticas de avaliação adotadas pelo professor  
 Fonte: Adaptado do BIE p.47

Práticas de avaliação	Insatisfatórias	Proficientes	Excelentes
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Os alunos não recebem explicação sobre a avaliação sobre a avaliação nas etapas iniciais do trabalho.</li> <li>- O único produto é uma exposição ou apresentação ao término do projeto.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Os alunos recebem explicação clara sobre a avaliação nas etapas iniciais do trabalho.</li> <li>- Os alunos recebem retorno infrequente de professores, orientadores e colegas sobre o trabalho em curso.</li> <li>- O projeto inclui múltiplos produtos.</li> <li>- O produto final é uma exposição ou apresentação ao término do projeto que comprova a capacidade dos alunos de aplicar o conhecimento adquirido.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Os alunos ajudam a estabelecer critérios de avaliação.</li> <li>- Os alunos utilizam diversas auto-avaliações estruturadas (diários, consulta entre colegas, consulta com professores ou orientadores, roteiros).</li> <li>- Os alunos recebem retorno frequente e oportuno de professores, orientadores e colegas sobre o trabalho em curso.</li> <li>- O produto final é uma exposição ou apresentação ao término do projeto a uma banca.</li> <li>- O projeto implica múltiplos produtos e todos os produtos se alinham com resultados.</li> </ul>

**FICHA DE AVALIAÇÃO DO TCC**  
(arquivada no prontuário do aluno)

<b>AVALIAÇÃO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO – TCC - ANO 200_</b>		
ETEC:		
Aluno(a):	Módulo:	Turma:
Habilitação Profissional Técnica de Nível Médio de Técnico em		
Professor Responsável:		
Tema do Trabalho:		

<b>Trabalho Escrito (obrigatório)</b>
---------------------------------------

Item	MB	B	R	I	Observações
Pertinência do tema do trabalho à Habilitação Profissional					
Coerência e consistência teórico-metodológica (justificativa, objetivos, referencial teórico, metodologia, análises e resultados).					
Atendimento da forma (padrão definido)					
Nível de abrangência (profundidade, originalidade e aplicabilidade).					
Utilização de termos técnicos e da modalidade padrão da língua portuguesa					
Outro (especificar): _____					

Análise (Considerando os critérios adotados):

O Trabalho de Conclusão de Curso – TCC, submetido à avaliação docente, atendeu as exigências estabelecidas no Plano de Curso da Habilitação Profissional, correspondendo à carga horária suplementar de 120 horas a serem certificadas no Histórico Escolar.

Assinatura do Professor Responsável:

\_\_\_\_\_

Data: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

De acordo,

\_\_\_\_\_

Assinatura e carimbo da Direção

\_\_\_\_\_, \_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 200\_.

**VALIDAÇÃO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO – TCC – ANO 200\_**  
**APRESENTAÇÃO ORAL (opcional)**

ETEC:

Aluno(a):

Módulo:

Turma:

Habilitação Profissional Técnica de Nível Médio de Técnico em .....

Professor Responsável:

Tema do Trabalho:

Data da apresentação: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

Horário: \_\_\_\_\_

**Itens a serem considerados na apreciação da exposição**

I. Tema

II. Atendimento às justificativas

III. Aplicabilidade no mercado atual e futuro

IV. Grau de inovação / originalidade

V. Domínio de conteúdo

VI. Embasamento teórico/científico

VII. Exposição oral

PARECERES DA BANCA DE VALIDAÇÃO:

1) Nome: \_\_\_\_\_

Instituição: \_\_\_\_\_

Cargo/Função: \_\_\_\_\_

Considerações:

Assinatura: \_\_\_\_\_

2) Nome: \_\_\_\_\_

Instituição: \_\_\_\_\_

Cargo / Função: \_\_\_\_\_

Considerações:

Assinatura: \_\_\_\_\_

3) Nome: \_\_\_\_\_

Instituição: \_\_\_\_\_

Cargo / Função: \_\_\_\_\_

Considerações:

Assinatura: \_\_\_\_\_

Assinatura do Professor Responsável

\_\_\_\_\_

Data: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

## 1. ESTRUTURA DO TRABALHO – 1ª PARTE

- Tema
- Problema
- Objetivos
- Justificativa

**O QUE?**

TEMA / PROBLEMA  
Delimitação do problema – trazer o problema no seu escopo mais circunscrito.

**POR QUE?**

- JUSTIFICATIVA SOCIAL
- RAZÃO TÉCNICO-CIENTÍFICA

**PARA QUÊ?**

OBJETIVOS

- Objetivo Geral – visão global, abrangente
- Objetivos Específicos – caráter mais concreto que permite, de um lado, atingir o objetivo geral e, de outro, aplicá-lo a situações particulares.

**PARA QUEM?**

## 2. ESTUDO DO CENÁRIO DA ÁREA PROFISSIONAL

- . Estudo sobre o ciclo de vida do setor
- . Levantamento de indicadores
- . Inovações do setor (processo e produtos), estudo de tendências.
- . Identificação e classificação dos diferentes segmentos que compõem o setor

Sugestão de atividades:

- Trabalho de pesquisa sobre o setor: estágio da tecnologia, mercado, participação na economia nacional, principais avanços e dificuldades etc. (FONTE: jornais, revistas especializadas, sites, associações de classe etc)
- Palestra (profissional ou empresa do setor, associação de classe etc), com entrega de relatório individual ou em equipe.
- Visita técnica (parque industrial, incubadoras, feiras tecnológicas e empresas da região) com entrega de relatório individual ou em equipe.

## 3. ESCOLHA DO TEMA

Escolher o tema significa:

- a) selecionar um assunto com base no interesse dos pesquisadores (alunos que desenvolverão o trabalho);
- b) estabelecer correlação do tema com o ambiente profissional da habilitação;
- c) identificar um assunto que mereça ser abordado, por conta de sua relevância, e que tenha condições de ser formulado, delimitado e desenvolvido com os recursos disponíveis.

Para escolha do tema, os critérios abaixo deverão ser considerados:

- **Tendências, preferências pessoais e profissionais**

O trabalho a ser desenvolvido deverá permitir o alcance do objetivo curricular e o aprimoramento da formação profissional, fomentando a qualificação do aluno para o mundo do trabalho. O entusiasmo, a dedicação, o empenho, a perseverança e a decisão para superar obstáculos dependem, naturalmente, do ajustamento do perfil do pesquisador ao tema escolhido. A observância deste aspecto impulsionará sobremaneira o desenvolvimento do trabalho.

- **Aptidão**

Não basta gostar do tema, é preciso ter aptidão, ser capaz de desenvolvê-lo. Aptidão, neste caso, poderá ser entendida como base cultural e científica adequada (experiência na área de conhecimento, relação direta com o currículo da habilitação etc.). Temas de caráter filosófico exigem aptidão ou capacidade para abstração, enquanto que assuntos de caráter científico exigem correspondentes conhecimentos básicos e específicos.

- **Tempo**

Na escolha do tema, o tempo deve ser um fator a ser considerado. O tempo disponível para realização do trabalho deve ser compatível com o nível de dificuldade (complexidade) do tema selecionado.

- **Recursos**

O fator econômico deve ser ponderado, uma vez que o desenvolvimento de determinadas pesquisas exige a realização de viagens e/ou a aquisição de alguns materiais/equipamentos. É preciso definir o custo e identificar possíveis provedores (patrocinadores). É preciso, ainda, analisar a facilidade de acesso às fontes de pesquisa e a existência ou não de material bibliográfico disponível e atual.



- **Relevância**

O tema deve ser escolhido de maneira que o estudo realizado possa trazer uma contribuição efetiva na solução de algum problema. Deverá contemplar certo grau de inovação, seja na abordagem, seja no produto final.

#### **4. FORMULAÇÃO DO PROBLEMA**

O tema tem a dimensão ou uma área de interesse mais abrangente para a investigação científica, enquanto o problema, originário do tema, é mais específico, claro, compreensível e operacional, pois pontua uma questão, uma inquietação, uma indagação para um projeto de pesquisa. (DYNIEWIC, 2007, p.35)

Para definir um problema é preciso especificá-lo com exatidão e objetividade. A formulação de um problema de maneira clara e concisa, com os devidos recortes e refinamentos, pode facilitar a construção da hipótese central (possível solução).

A apresentação do problema na forma interrogativa confere maior clareza sobre o objeto a ser pesquisado e facilita a busca de soluções / respostas, evitando eventuais desvios no desenvolvimento do trabalho.

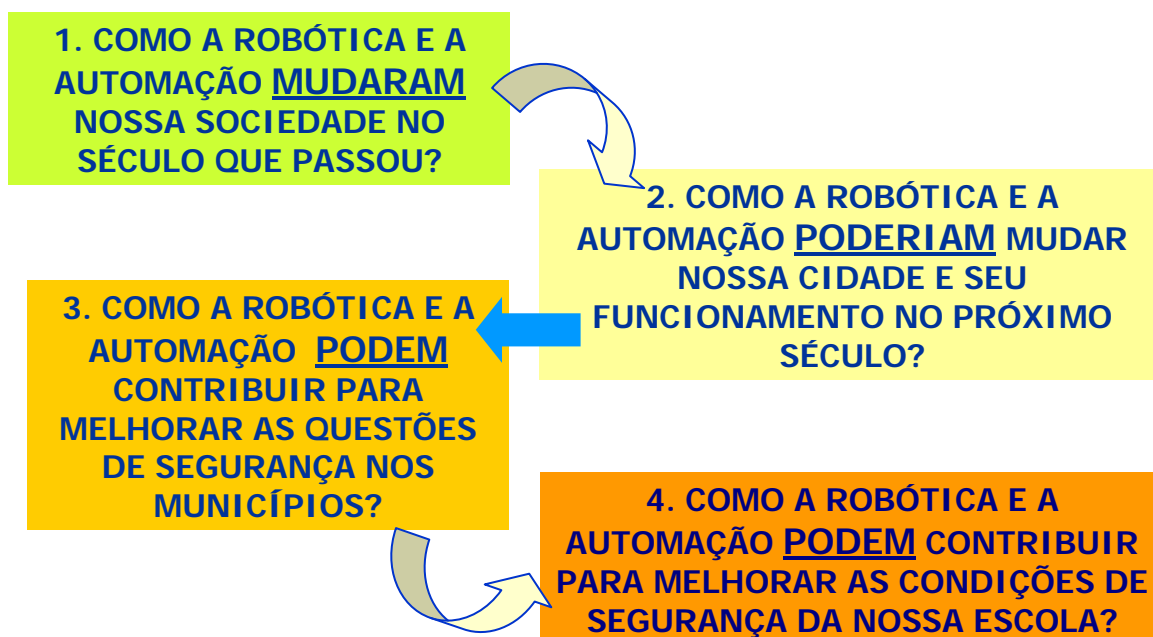
O problema, antes de ser considerado apropriado, deve ser submetido à análise dos seguintes aspectos:

- a) Viabilidade
- b) Relevância
- c) Novidade
- d) Exequibilidade
- e) Oportunidade

O refinamento da questão orientadora do trabalho permitirá trazer o tema para um escopo mais circunscrito, delimitando o problema a ser tratado, o que facilitará a pesquisa e a tomada de decisão.

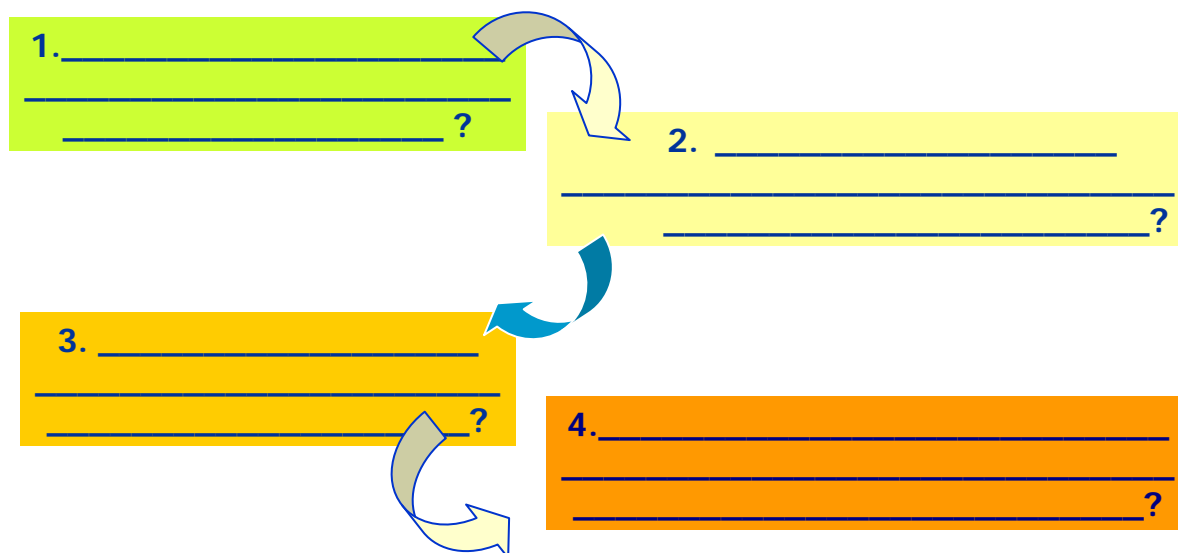
## REFINANDO A QUESTÃO ORIENTADORA

### Exemplo



Sugestões de atividade:

1. A partir de um tema de interesse, desenvolver o processo de refinamento da questão orientadora, seguindo os passos apresentados no exemplo anterior.



2. Selecionar um artigo científico, dissertação ou TCC e identificar os elementos da estrutura do trabalho: tema, problema, objetivos, justificativa, metodologia, resultados e conclusão. (O professor poderá fazer uma seleção prévia do material a ser estudado pelos alunos)

3. Entrega da **1ª etapa do TCC** (em equipe): trabalho escrito – Tema e Introdução (problema, objetivos, justificativa)

4. Seminário para a turma da própria classe, apresentando o trabalho realizado até o momento.

## **1. ESTRUTURA DO TRABALHO – 2ª PARTE**

- Referencial Teórico
- Metodologia
- Resultados
- Conclusão

## **2. REFERENCIAL TEÓRICO**

Pesquisa alguma parte, hoje em dia, da “estaca zero”. Mesmo que exploratória, isto é, de avaliação de uma situação concreta desconhecida, em um dado local, alguém ou um grupo já deve ter pesquisado algo similar ou mesmo complementar em determinados aspectos. A busca de tais fontes, documentais ou bibliográficas, constituirá a base teórica necessária para o desenvolvimento do trabalho. Junte-se a este material, as normas técnicas e conceitos relativos à temática, de maneira a construir um lastro teórico consistente, que permita a agregação de novos saberes.

### **• Fichamento de Pesquisas Bibliográficas**

Ao considerar que o material bibliográfico nem sempre pertence ao pesquisador, o fichamento do material selecionado permite resgatar as informações a qualquer momento.

As fichas permitem:

- a. identificar as obras
- b. conhecer seu conteúdo
- c. fazer citações
- d. analisar o material
- e. elaborar críticas

A ficha, sendo de fácil manipulação, permite a ordenação do assunto e a seleção constante da documentação.

Modelo de estrutura:

Tipo: (livro, revista, jornal, manual, site etc.)	
Assunto / tema:	
Referência bibliográfica: (conforme Norma ABNT)	
Resumo / conteúdo de interesse:	
Citações:	Página:
1	
2	
3	
Considerações do pesquisador (aluno):	
Indicação da obra: (indicar qual a finalidade ou o público que a obra se destina)	
Local: (indicar o local onde a obra encontra-se disponível, caso haja necessidade de realizar nova consulta)	

**Exemplo:**

Tipo: LIVRO
Assunto / tema: Ocupações Marginais no Nordeste Paulista
Referência bibliográfica: (conforme Norma ABNT) MARCONI, Marina de Andrade. <b>Garimpos e garimpeiros em Patrocínio Paulista</b> . São Paulo: Conselho Estadual de Artes e Ciências Humanas, 1978, 152p.
Resumo / conteúdo de interesse: Insere-se no campo da Antropologia Cultural. Utiliza documentação indireta de fontes secundárias e diretas, colhidos os dados por meio de formulários. Apresenta a caracterização física do Planalto Nordeste Paulista. Analisa a organização econômica do planalto, descrevendo o aspecto legal do sistema de trabalho e das formas de contrato, assim como a atividade exercida e as ferramentas empregadas em cada fase do trabalho. Registra os tipos de equipamentos das habitações e examina o nível de vida das famílias. Descreve o tipo de família, sua composição, os laços de parentesco e a educação dos filhos. Examina a escolaridade e a modalidade profissional entre gerações. Apresenta as formas de lazer, os hábitos alimentares, de higiene e de vestuário. Conclui que o garimpeiro ainda conserva a cultura do campo, embora em processo de aculturação. Exerce o nomadismo. É solidário. A obra apresenta gráficos, fotos, mapas e desenhos. Esclarece aspectos econômicos e sócio-culturais da atividade de mineração de diamantes na região rural de maior número de garimpeiros no Nordeste Paulista.

Citações:	Página:
1 " Entre os diversos tipos humanos característicos existentes no Brasil, o garimpeiro apresenta-se, desde os tempos coloniais, como um elemento pioneiro, desbravador e, sob certa forma, como agente de integração nacional."	7
2 "Os trabalhos no garimpo são feitos, em geral, por homens, aparecendo a mulher muito raramente e apenas no serviço de	26

lavação ou escolha do cascalho, por serem mais suaves do que o de desmonte.”	
3 “A característica fundamental no comportamento do garimpeiro (...) é a liberdade.”	130
<p>Considerações do pesquisador:</p> <p>Os dados, obtidos por levantamento próprio, com o emprego do formulário e entrevistas, caracterizam sua originalidade.</p> <p>É um trabalho detalhado, sobretudo nos aspectos sócio-culturais, porém não permite uma generalização, por ser restrito ao garimpo de diamantes em Patrocínio Paulista.</p>	
<p>Indicação da obra:</p> <p>Indicado para estudantes de Ciências Sociais e para as disciplinas de Antropologia Cultural e Social.</p>	
<p>Local: Biblioteca Pública Municipal Mário de Andrade.</p>	

### Sugestões de atividades

1. Uma vez definido o tema do trabalho, solicitar aos alunos o fichamento das pesquisas bibliográficas.

2. Acompanhar os alunos até a biblioteca da escola e pedir a eles para realizarem o fichamento de uma ou duas obras (livros, revistas etc.) com conteúdo relativo ao tema do trabalho.

3. Exercício:

DESCOBRINDO OS PASSOS DE UMA PESQUISA (DYNIEWICZ, 2007, p.178)

(sugere-se que seja aplicado no início do Módulo Desenvolvimento do TCC, com a finalidade de recordar a estrutura do trabalho)

Um projeto de pesquisa é uma sequência de passos a serem seguidos pelo pesquisador para responder a uma questão/ problema de pesquisa.

Abaixo está uma relação de setenças que compõem um projeto. Escreva a inicial ou as iniciais em cada fase.

Faça a correspondência, indicando a inicial:

- I – Introdução
- O – Objetivos
- J – Justificativa
- RT - Referencial Teórico
- M – Metodologia
- R – Resultados
- C – Conclusão

1. \_\_\_\_\_ Capacidade de persuasão.
2. \_\_\_\_\_ O que eu quero.
3. \_\_\_\_\_ Situação problema.
4. \_\_\_\_\_ Sequência detalhada de estratégias.
5. \_\_\_\_\_ Objetivos atingidos totalmente ou em parte.
6. \_\_\_\_\_ Apresenta e discorre sobre os efeitos das técnicas aplicadas.
7. \_\_\_\_\_ Destacando argumentos.
8. \_\_\_\_\_ O estudo foi válido.
9. \_\_\_\_\_ Apresentação de conceitos centrais que contextualizam um tema.
10. \_\_\_\_\_ Suporte teórico com fontes confiáveis.
11. \_\_\_\_\_ Comunica uma intenção específica.
12. \_\_\_\_\_ Explica razões.
13. \_\_\_\_\_ Discorre sobre resultados obtidos da pesquisa.
14. \_\_\_\_\_ Delimita bem a questão.
15. \_\_\_\_\_ Conjunto de métodos e de técnicas.
16. \_\_\_\_\_ E o futuro?
17. \_\_\_\_\_ Responde: como o estudo foi realizado?

Respostas

1 – J	2 – O	3 – I	4 – M	5 – R, C
6 – R	7 – J	8 – C	9 – RT	10 – RT
11 – O	12 – J	13 – R	14 – O	15 – M
16 – C	17 – M			



### 3. METODOLOGIA

Uma vez bem caracterizada a natureza do problema a ser tratado, é preciso definir como será desenvolvido o trabalho. Consiste em explicitar se será realizado por meio de pesquisa empírica, com trabalho de campo, de laboratório ou oficina, de pesquisa teórica ou de pesquisa histórica. O trabalho poderá, ainda, combinar as várias formas, sendo, então, necessário enunciar como estas serão intercaladas e articuladas.

A definição do método parte, necessariamente, do tipo de pesquisa que será realizada.

Entende-se por *métodos* os procedimentos mais amplos de raciocínio, enquanto *técnicas* são procedimentos mais restritos que operacionalizam os métodos, mediante emprego de instrumentos adequados (SEVERINO, 1996, P.130).

O bom andamento do trabalho depende de um planejamento de atividades, definição de etapas e distribuição destas no tempo. Portanto, a construção de um cronograma facilitará o gerenciamento do projeto.

- **Cronograma**

Ao considerar que o TCC tem um prazo definido para ser realizado, a construção de um cronograma de atividades será de extrema valia no gerenciamento do desenvolvimento do trabalho.

Por ser um instrumento essencial de gestão, o cronograma precisa ser elaborado com bastante critério. Deve ser criado a partir das principais atividades do projeto, de forma compatibilizada com os objetivos específicos.

O cronograma permite, ainda, avaliar o trabalho. A verificação do cumprimento ou não de cada etapa dentro do prazo estipulado oferece aos alunos e ao professor informações importantes sobre o andamento do projeto e sobre a necessidade ou não de replanejamento, com novo dimensionamento das atividades.

O cronograma é um instrumento de planejamento e controle semelhante a um diagrama, em que são definidas e detalhadas minuciosamente as atividades a serem executadas durante um período estimado. Permite verificar o tempo que cada atividade vai consumir e a concomitância das atividades.

Para o nível gerencial, um cronograma é um artefato de controle importante para levantamento dos custos de um projeto e o estudo da viabilidade de execução.

Exemplo:

Atividades	Períodos em quinzenas										Respons. (nome dos alunos)
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1. Levantamento de literatura	X										
2. Montagem do Projeto		X									
3. Coleta de dados			X	X	X						
4. Tratamento dos dados				X	X	X	X				
5. Elaboração do Relatório Final						X	X	X			
6. Revisão do texto									X		
Entrega do trabalho										X	

- **Fluxograma**

O fluxograma tem como principal finalidade representar de maneira simplificada e racional o trabalho a ser executado, permitindo um estudo acurado dos métodos, processos, rotinas e a identificação de recursos necessários para cada uma das etapas. O fluxograma permite o rápido entendimento do processo, na medida em que apresenta o conjunto de atividades e suas respectivas interfaces e dependências.

Possibilidades de uso do fluxograma:

1. Gráfico que representa o curso do trabalho realizado em cada unidade, isto é, representa a situação de relacionamento entre elas e as tarefas realizadas.

2 - Gráfico que representa o processo com suas principais etapas. Em cada etapa é possível verificar o tratamento que cada unidade vai dispensando ao trabalho. O fluxograma auxilia o trabalho de organização, quer na fase de prospecção, quer na de planejamento, pois:

a) Permite compreender ou estabelecer com clareza e facilidade as relações por vezes intrincadas e emaranhadas entre as unidades simples ou complexas de trabalho.

b) Possibilita identificar as etapas que podem ser eliminadas ou que devem ser alteradas.

c) Estabelece nos dois casos acima a ordem do processo, evitando-se retrabalho ou descontinuidade.

d) Permite identificar e suprimir os movimentos inúteis de um elemento qualquer.

## SIMBOLOGIA DO FLUXOGRAMA

O fluxograma utiliza um conjunto de símbolos que representam as fases dos processos.

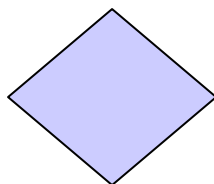
A simbologia básica (suficiente e necessária) para representar as etapas de um processo qualquer é constituída por:

**OPERAÇÃO (retângulo):** representação de uma fase ou etapa do processo que registra tanto a etapa quanto o responsável pela sua execução.



**Retângulo**

**DECISÃO (losango):** Representa o ponto em que uma decisão tem que ser tomada. Registra-se a decisão na forma de pergunta, de maneira que a resposta seja **Sim** ou **Não**.



**Losango**

**SENTIDO DO FLUXO (linha dirigida):** Representa o sentido e a ordem entre as fases do processo.



**Linha dirigida**

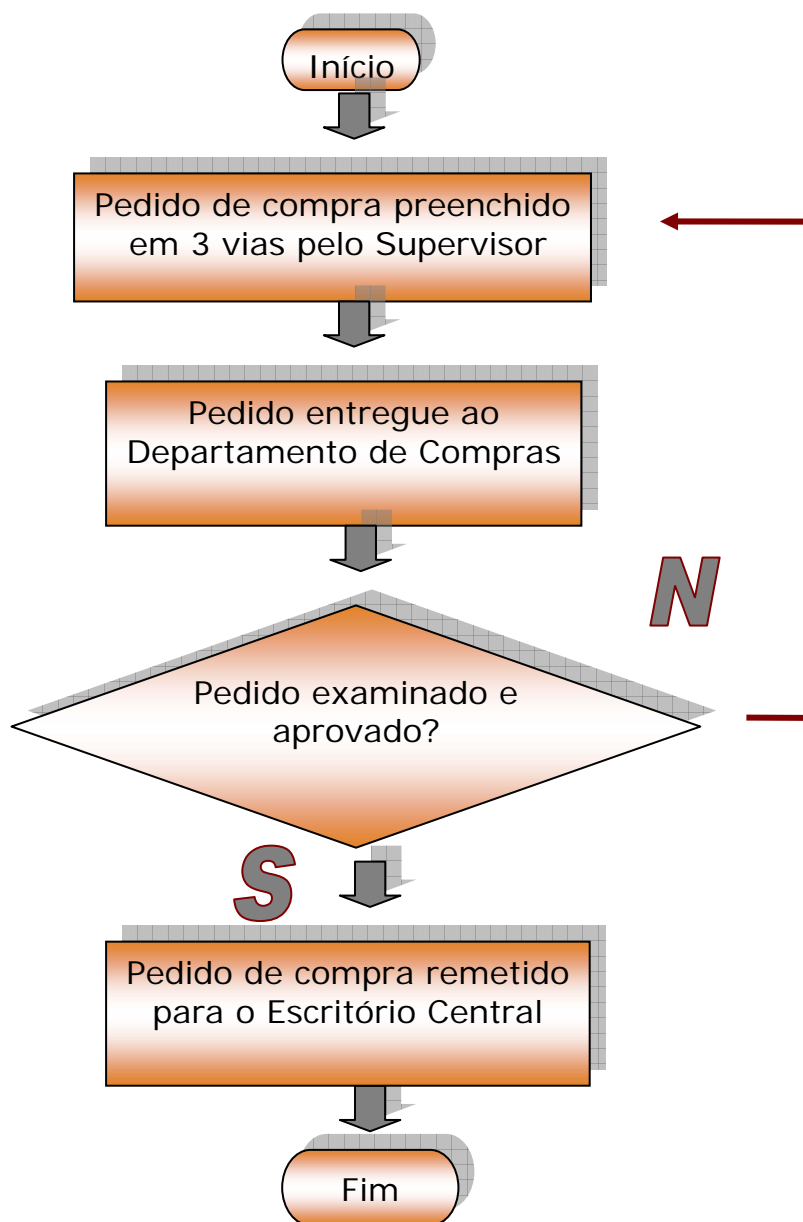
**LIMITES (Oblongo):** Representa o início e o final do processo.



**Oblongo**

Exemplo:

### Fluxo de um pedido de compra de peça de reposição



### **3. RESULTADO**

- Tabulação dos resultados
- Organização do material coletado
- Elaboração de planilhas, gráficos, desenhos e relatórios
- Fotos

### **4. CONCLUSÃO**

- Confrontação dos resultados obtidos com a hipótese e os objetivos do projeto.
- Considerações sobre os resultados obtidos e sinalização das possibilidades de continuidade do projeto, aprofundando determinados aspectos.
- Entrega do TCC digitado, impresso e gravado em CD/DVD

Sugestões de atividade:

1. Construção do cronograma de atividades
2. Construção do fluxograma do processo
3. Apresentação do trabalho completo para a classe (seminário)

BANCA DE VALIDAÇÃO: opcional.

- 2) PARTE PRÉ-TEXTUAL – Identificação e Resumo
- 3) PARTE TEXTUAL – Introdução, Problema, Hipótese, Justificativa, Objetivos, Metodologia, Cronograma / Fluxograma, Recursos necessários, Resultados, Discussões e Considerações Finais (conclusão).
- 4) PARTE REFERENCIAL – Anexos, Apêndices e Bibliografia

### **I. ELEMENTOS PRÉ-TEXTUAIS**

- 1) Capa (obrigatório);
- 2) Contra-capas (opcional);
- 3) Folha de Aprovação (obrigatório);
- 4) Dedicatória (opcional);
- 5) Agradecimento (opcional);
- 6) Epígrafe - (opcional);

Epígrafe é um título ou frase curta, que se apresenta no início de uma obra.

- 7) Resumo em Língua Vernácula (obrigatório);

Elemento obrigatório, constituído por um único parágrafo conciso e objetivo, não ultrapassando 500 palavras, seguido, logo abaixo, das palavras representativas do conteúdo do trabalho, isto é, palavras-chave e/ou descritores, conforme a NBR 6028.

- 8) Resumo em Língua Estrangeira (opcional);
- 9) Sumário (obrigatório).

### **II. ELEMENTOS TEXTUAIS**

Parte do trabalho em que é exposto o conteúdo do trabalho.

- 1) Introdução (obrigatório);

É a apresentação sucinta e objetiva do trabalho, fornecendo informações sobre sua natureza, sua importância e sobre como foi elaborado: problema, hipótese, objetivos, justificativa e métodos.

## 2) Desenvolvimento (obrigatório);

Parte principal do texto, descrevendo com detalhes as etapas do trabalho. Fluxograma do processo e cronograma de atividades.

## 3) Resultados obtidos (obrigatório);

É a síntese dos resultados do trabalho e tem por finalidade recapitular sinteticamente os resultados da pesquisa elaborada.

## 4) Conclusão / Considerações Finais (obrigatório);

Confrontação dos resultados obtidos com os objetivos estabelecidos. Sinalização de possível continuidade da pesquisa.

O autor poderá manifestar seu ponto de vista sobre os resultados obtidos, bem como sobre o seu alcance, sugerindo novas abordagens a serem consideradas em trabalhos semelhantes. Na conclusão, o autor deve apresentar os resultados mais importantes e sua contribuição ao tema, aos objetivos e à hipótese apresentada.

### **III. ELEMENTOS PÓS-TEXTUAIS**

São os elementos que estabelecem relação com o texto, mas que, para torná-lo menos denso e não prejudicá-lo, costumam ser apresentados após a parte textual.

Dentre os elementos pós-textuais tem-se a bibliografia, o anexo, o apêndice e o glossário.

#### 1) Bibliografia (obrigatório);

Conjunto padronizado de elementos descritivos, retirados de documentos, de forma e permitir sua identificação individual. As referências bibliográficas do TCC devem seguir o padrão NBR 6023, que fixa a ordem dos elementos das referências e estabelece convenções para transcrição e apresentação da informação originada do documento e/ou outras fontes de informação.



## 2) Anexo (opcional);

É um texto/ documento não elaborado pelo autor, que serve de fundamentação, comprovação e ilustração para o trabalho. Por exemplo: uma norma técnica, um certificado de qualidade, um documento de garantia etc.

## 3) Apêndice (opcional);

É um texto/ documento elaborado pelo autor, que serve de fundamentação, comprovação e ilustração para o trabalho. Por exemplo: um questionário, um roteiro de entrevista, um relatório, uma correspondência, um desenho etc.

## 4) Glossário (opcional):

Relação de termos técnicos utilizados no trabalho, com respectivos significados.

## APRESENTAÇÃO GRÁFICA

### 1. Formato e margens

Os trabalhos devem ser digitados em papel branco A4 (210 mm x 297 mm), em uma só face da folha.

Recomenda-se, para digitação, a utilização de fonte Arial, tamanho 12 para o texto e tamanho menor para citações de mais de três linhas, notas de rodapé, paginação e legendas das ilustrações e tabelas.

Com relação às margens, a folha deve apresentar margem de 3cm à esquerda e na parte superior, e de 2cm à direita e na parte inferior.

### 2. Espacejamento

Todo o texto deve ser digitado com espaço 1,5. Para as citações diretas separadas do texto (quando com mais de três linhas), notas de rodapé e referências no final do trabalho, deverá ser utilizado espaço simples.

## COMO APRESENTAR REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

### ➤ Livros:

BOBBIO, Norberto. **O positivismo jurídico**: lições de Filosofia do Direito. São Paulo: Ícone, 1995.

CURTY, Marlene Gonçalves; CRUZ, Anamaria da Costa; MENDES, Maria Tereza Reis. **Apresentação de trabalhos acadêmicos, dissertações e teses: (NBR 14724/2002)**. Maringá: Dental Press, 2002.

STORINO, Sérgio Pimentel. **Odontologia preventiva especializada**. 1. ed. Rio de Janeiro: Cultura Médica, 1994. **.3.1 Livro** Os modelos de referências estão exemplificados na NBR 6023.

### ➤ Artigo de revista:

GURGEL, C. Reforma do Estado e segurança pública. **Política e Administração**, Rio de Janeiro, v. 3, n. 2, p. 15-21, set. 1997.

Artigo e/ou matéria de revista, boletim etc. em meio eletrônico

MARQUES, Renata Ribeiro. Aspectos do comércio eletrônico aplicados ao Direito Brasileiro. **Jus Navigandi**, Teresina, a. 6, n. 52, nov. 2001. Disponível em: <<http://www1.jus.com.br/doutrina/texto.asp?id=2467>>. Acesso em: 20 set. 2003.

### ➤ Normas Técnicas

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 6023: informação e documentação – referências – elaboração**. Rio de Janeiro, 2002.

\_\_\_\_\_. **NBR 10520: informação e documentação – citações em documentos – apresentação**. Rio de Janeiro, 2000.

\_\_\_\_\_. **NBR 14724: informação e documentação – trabalhos acadêmicos – apresentação**. Rio de Janeiro, 2002.

### ➤ Artigos da Internet

RATLIFF, J. Waiting for the Future in Sunshine City. **Computer-Mediated Communication Magazine**, v.1. n.6, p.3. Oct.1994. Disponível em: <http://www.december.com/cm/mag/1994/oct/sunshine.html>. Acesso em: 8 dez. 2008, 18h30.

## BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA AO PROFESSOR

BUCK INSTITUTE FOR EDUCATION - BIE. **Aprendizagem baseada em projetos: guia para professores de ensino fundamental e médio.** Porto Alegre: Artmed, 2008.

DEMO, Pedro. **Pesquisa: princípios científicos e educativos.** São Paulo: Cortez, 1991.

DYNIWICZ, Ana Maria; **Metodologia da pesquisa em saúde para iniciantes** – São Caetano do Sul, SP: Difusão Editora, 2007.

FIGUEIREDO, Nélia M. Almeida. **Método e Metodologia da Pesquisa Científica**, 2. ed. São Caetano do Sul: Yendis Editora, 2007.

MALERBO, Maria Bernadete. **Apresentação Escrita de Trabalhos Científicos**, Ribeirão Preto: Holos, 2003.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva. **Fundamentos de Metodologia Científica**. 5. ed. – São Paulo: Atlas, 2003.

MATIAS – PEREIRA, José. **Manual de Metodologia da Pesquisa Científica**, São Paulo: Atlas, 2007.

MOURA, Dácio G.; BARBOSA, Eduardo F. **Trabalhando com Projetos**, 2. ed. – Petrópolis, RJ: Vozes, 2007.

OLIVEIRA, N. M.; ESPÍNDOLA, C. R. **Trabalhos Acadêmicos: Recomendações Práticas**. 1. ed. São Paulo: Centro Paula Souza / Copidart, 2003.

PERRENOUD, Ph. **As competências para ensinar no século XXI**, Porto Alegre: Artmed, 2002.

SCHÖN, Donald A. **Educando o profissional reflexivo: um novo design para o ensino e a aprendizagem**, Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 2000.

- I. PLANEJAMENTO DO TCC – 1º SEMESTRE**
- II. PLANEJAMENTO DO TCC – 2º SEMESTRE**
- III. DESENVOLVIMENTO DO TCC – 1º SEMESTRE**
- IV. DESENVOLVIMENTO DO TCC – 2º SEMESTRE**

**I - Planejamento do TCC - 1º sem / 2009**

<b>ETAPAS</b>	fevereiro	março	abril	maio	junho	julho
1. Apresentação do Componente Curricular -	■ ■ ■	■				
2. Apresentação do Cronograma de Atividades do Componente Curricular	■ ■ ■					
3. Definição da estrutura do trabalho		■				
4. Estudo do cenário da área profissional / setor produtivo (micro e macro regiões) Avanços tecnológicos, Ciclo de Vida do Setor, demandas e tendências futuras.		■ ■ ■ ■				
5. Identificação de lacunas / situações-problema do setor.		■ ■	■ ■			
6. Identificação de possíveis temas para desenvolvimento do TCC.		■ ■	■ ■ ■			
7. Definição dos temas e das equipes			■ ■ ■ ■	■		
8. Problematização.			■ ■ ■	■ ■ ■		
9. Construção de Hipóteses (possíveis soluções)				■ ■ ■ ■ ■		
10. Objetivos (Geral e Específicos)				■ ■ ■ ■	■ ■ ■	
11. Justificativa				■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■	
12. Apresentação e validação do Trabalho (1ª parte)					■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■
<b>LEGENDA</b>	■	Março – ANP 1 - Plano de Trabalho Docente				
■	Atividades desenvolvidas com os alunos					
	■	Maio - Entrega da ANP 2 - Relação de Equipes e respectivos temas				
	■	Julho - Entrega da ANP 3- Status dos trabalhos / Envio de um trabalho por turma				

## II - Planejamento do TCC - 2º sem / 2009

<b>ETAPAS</b>	Jul	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dez
1. Apresentação do Componente Curricular						
2. Apresentação do Cronograma de Atividades do Componente Curricular						
3. Definição da estrutura do trabalho						
4. Estudo do cenário da área profissional / setor produtivo (micro e macro regiões) Avanços tecnológicos, Ciclo de Vida do Setor, demandas e tendências futuras.						
5. Identificação de lacunas / situações-problema do setor.						
6. Identificação de possíveis temas para desenvolvimento do TCC.						
7. Definição dos temas e das equipes						
8. Problematização.						
9. Construção de Hipóteses (possíveis soluções)						
10. Objetivos (Geral e Específicos)						
11. Justificativa						
12. Apresentação e validação do Trabalho (1ª parte)						
<b>LEGENDA</b>						
	Atividades desenvolvidas com os alunos					
	Agosto – ANP 1 - Plano de Trabalho Docente					
	Outubro- Entrega da ANP 2 - Relação de Equipes e respectivos temas					
	Dezembro - Entrega da ANP 3- Status dos trabalhos / Envio de um trabalho por turma					





<b>IV - Desenvolvimento do TCC - 2º sem / 2009</b>																											
<b>ETAPAS</b>		Jul		Agosto				Setembro				Outubro				Novembro				Dez							
1. Revisão da proposta de trabalho (reformulação, se necessário)		█	█																								
2. Definição da Metodologia			█	█	█	█																					
3. Construção do cronograma de atividades do trabalho				█	█																						
4. Construção dos referenciais teóricos (bibliografia, normas técnicas, legislação etc)						█	█	█	█	█	█	█	█	█	█												
5. Identificação dos recursos necessários e possíveis provedores.							█	█	█	█	█																
6. Desenvolvimento (aplicação da pesquisa, construção do fluxograma do processo, construção de protótipos, elaboração de desenhos etc)							█	█	█	█	█	█	█	█													
7. Apresentação e análise dos resultados													█		█												
8. Conclusão / Considerações finais													█	█	█	█											
9. Revisão da formatação do trabalho																█	█	█									
10. Apresentação e validação do TCC																	█	█	█	█	█	█	█	█			
<b>LEGENDA</b>																											
█		Atividades desenvolvidas com os alunos														█		Outubro- Entrega da ANP 1- Relatório Parcial (status dos trabalhos)									
																█		Dezembro - Entrega da ANP 2- Relatório Final e envio de um trabalho completo por turma, em CD									