

**UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ  
DIRETORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO  
VII CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM GESTÃO INDUSTRIAL  
CONHECIMENTO E INOVAÇÃO**

**JOSÉ CARLOS DA CRUZ**

**ESTAGIO CURRICULAR NO CURSO DE ENGENHARIA:  
RELATORIOS DE ESTÁGIO UMA PONTE ENTRE  
UNIVERSIDADE E MERCADO DE TRABALHO**

**MONOGRAFIA DE ESPECIALIZAÇÃO**

**PONTA GROSSA**

**2012**

**JOSÉ CARLOS DA CRUZ**

**ESTAGIO CURRICULAR NO CURSO DE ENGENHARIA:  
RELATORIOS DE ESTAGIO UMA PONTE ENTRE  
UNIVERSIDADE E MERCADO DE TRABALHO**

Trabalho de Monografia apresentada como requisito parcial à obtenção do título de Especialista em Gestão Industrial: Conhecimento e Inovação da Universidade Tecnológica Federal do Paraná.

Orientador: Prof. Dr. João Luiz Kovaleski

**PONTA GROSSA**

**2012**



Ministério da Educação  
**UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ**  
**CAMPUS PONTA GROSSA**  
Diretoria de Pesquisa e Pós-Graduação



## **TERMO DE APROVAÇÃO**

Título da Monografia

**ESTAGIO CURRICULAR NO CURSO DE ENGENHARIA: RELATORIOS DE ESTAGIO  
UMA PONTE ENTRE UNIVERSIDADE E MERCADO DE TRABALHO**

por

**José Carlos Da Cruz**

Esta monografia foi apresentada no dia 10 de dezembro de 2011 como requisito parcial para a obtenção do título de ESPECIALISTA EM GESTÃO INDUSTRIAL: CONHECIMENTO E INOVAÇÃO. O candidato foi argüido pela Banca Examinadora composta pelos professores abaixo assinados. Após deliberação, a Banca Examinadora considerou o trabalho aprovado.

**Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Eloiza Aparecida Silva Ávila de  
Matos (UTFPR)**

**Prof. Dr. Antonio Carlos de Francisco  
(UTFPR)**

**Prof. Dr. João Luiz Kovaleski (UTFPR)**  
Orientador

Visto do Coordenador:

---

**Prof. Dr. Antonio Carlos de Francisco**  
Coordenador ESPGI-CI  
UTFPR – Campus Ponta Grossa

Dedico este trabalho a minha esposa  
e filhos que me apoiaram incondicio-  
nalmente durante o curso .

Agradeço aos meus amigos, pela força e incentivo durante o curso. Aos professores e especialmente ao professor Kovalesk pela orientação. E aos meus familiares que estiveram ao meu lado neste período.

CRUZ. José Carlos da. ***Estágio Curricular no Curso de Engenharia: relatórios de estágio uma ponte entre Universidade e mercado de trabalho.*** 2011.36 f. Monografia (Especialização em Gestão Industrial e Inovação Tecnológica) – Programa de Pós-Graduação da Universidade Tecnológica Federal do Paraná – Campus Ponta Grossa. Ponta Grossa, 2011.

## RESUMO

Este estudo teve como proposta uma linha de raciocínio com relação aos estágios supervisionados, para que estes se tornem viáveis e cumpram o papel de construção de novos conhecimentos, sendo então uma ponte entre as Universidades e as empresas através de seus relatórios. Há necessidade de construção de uma estrutura de supervisão e acompanhamento do processo de ensino, com vistas a cumprir um princípio de qualificação do profissional formado nas engenharias ou outras áreas em que o estágio supervisionado seja obrigatório. O controle do processo pode ser feito através do gerenciamento das informações geradas neste estágio mais a preocupação primeira deve ser das Instituições de Ensino Superior, com relação ao professor orientador (qualificação do mesmo), depois quanto ao processo, quem faz o controle destas informações e como é feito. Se esta lógica for aplicável ao estágio curricular como gerador informações para gestão do conhecimento e esta como método de controle para o processo enquanto definidor dos rumos da qualidade do ensino na educação do estagiário pode se vislumbrar um novo caminho ou método que torne o estágio supervisionado importante na formação do aluno de graduação.

Palavras-chave: Estágio Curricular, Relatórios de Estágio, Currículo de Engenharia.

## ABSTRACT:

This study had as proposal a premise concerning the supervised traineeships, so that they become viable and fulfill its role in the construction of new knowledge, so it is a bridge between Universities and enterprises through the traineeship reports. There is the necessity of constructing a structure of supervision and monitoring of the teaching process in order to accomplish the principle of quality of the profession graduated from an engineering degree or other areas where the traineeship is required. The process control could be done through the managing of the pieces of information produced in this traineeship, however the concern must be, first, from the institutions of higher education, regarding the supervising professor (his or her qualifications), then regarding the process, who controls the information and how it is done. If this thinking is applicable to curricular traineeship as generator of information for the managing of knowledge as a method of control to the process as definer of the directions of the quality of the teaching in the trainee's education, thus it can envision a new way or method that makes the supervised traineeship important in the undergraduate's formation.

Key words: Curricular Traineeship, Traineeship Reports, Engineering Curriculum.

## SUMÁRIO

<b>1.INTRODUÇÃO.....</b>	<b>9</b>
<b>1.1.OBJETIVO.....</b>	<b>9</b>
<b>1.1.1OBJETIVO GERAL.....</b>	<b>9</b>
<b>1.1.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS.....</b>	<b>10</b>
<b>1.2 JUSTIFICATIVA.....</b>	<b>10</b>
<b>1.3 PRESSUPOSTOS TEORICOS.....</b>	<b>10</b>
<b>1.4 ESTRUTURA DO TRABALHO .....</b>	<b>20</b>
<b>1.5 METODOLOGIA.....</b>	<b>21</b>
<b>2. ESTÁGIO CURRICULAR NA UNIVERSIDADE: UMA VISÃO HISTORICA, POLITICA E SOCIAL.....</b>	<b>22</b>
<b>3. ESTAGIO CURRICULAR E RELATÓRIOS: ARGUMENTOS PARA RENOVAÇÃO.....</b>	<b>27</b>
<b>.....</b>	<b>.....</b>
<b>4. CURRICULOS E RELATORIOS:UMA VISÃO DINAMICA PARA OS CURSOS DE ENGENHARIA.....</b>	<b>33</b>
<b>.....</b>	<b>.....</b>
<b>5. CONCLUSÃO.....</b>	<b>40</b>
<b>6. REFERÊNCIAS .....</b>	<b>41</b>

## **1 INTRODUÇÃO**

As novas concepções de Educação sugerem procedimentos inovadores em todas as áreas de conhecimento, permitindo que as Universidades e Faculdades tenham iniciativas de renovar os currículos e transformar as disciplinas em fonte de pesquisa para cada professor e aluno. Diante destas possibilidades de mudanças e relacionando-as com a formação dos alunos do Curso de Engenharia trabalhamos no sentido de estudar as possibilidades de aperfeiçoar o Estágio Curricular Supervisionado através do estudo de seus relatórios, diminuindo a distancia do aluno com a Universidade e posteriormente a vinculação deste como ponte entre a Universidade e a Empresa, utilizando-o como fonte de conhecimentos para as duas extremidades. Pensar na possibilidade de mudanças relacionadas intercâmbio Universidade empresa (via aluno) é algo que nos parece inatingível, porém ao verificar informações que a cada minuto se obtém através de pesquisa em todas as áreas de conhecimento, nos deparamos com a seguinte questão. Quando estas informações são trocadas com as empresas?

### **1.1 OBJETIVO**

#### **1.1.1 OBJETIVO GERAL**

Desenvolver estudo relacionado ao Estagio Curricular no Curso de Engenharia, observando rupturas no processo técnico e pedagógico de acordo com pesquisas já realizadas e relatórios nas Universidades.

### 1.1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Fazer levantamento bibliográfico de trabalhos já escritos sobre estagio curricular e sua viabilidade técnica e pedagógica.
- Pesquisar legislação (diretrizes curriculares e lei) relacionado a engenharia, e a flexibilidade permitida nos currículos dos cursos.
- Identificar que fatores corroboram para provocar rupturas no Estagio Curricular não permitindo uma formação adequada aos engenheiros industriais: através dos relatórios de estagio curricular.
- Apontar possíveis falhas nas aplicações e procedimentos feitos por coordenadores e orientadores de estagio curricular.
- Sugerir alterações que diminuam as dificuldades encontradas por professores orientadores e alunos no processo do estágio curricular.

### 1.2 JUSTIFICATIVA

Observamos constantemente fatos (estudos e pesquisas) que se isolam nas Universidades e causam rupturas nas varias áreas de conhecimento, a dificuldade de troca de experiências entre as mesmas, provocadas por falta de comunicação, prejudicando uma formação mais dinâmica e dentro da realidade social em que o aluno será inserido. Essa comunicação poderia ser melhorada se fosse implantado uma ferramenta de tecnologia que se obtivesse a informação correta no tempo preciso, objetivando o sucesso no processo de tomada de decisão, além da praticidade e do conforto em termos de segurança. A Tecnologia da Informação como outras ferramentas devem contribuir para auxiliar nas ações e decisões do administrador das Instituições nos processos organizacionais, reforçando que os relatórios de estágio devem ser integrados ao processo da Tecnologia da Informação.

Os níveis de ação quais sejam: conhecimento das funções e atividades praticadas na Instituição, melhorias na produtividade dos trabalhos acadêmicos, voltados para o desenvolvimento de uma inteligência Institucional, minimização dos

custos obedecendo aos padrões de qualidades exigidas pela sociedade, satisfação dos colaboradores com uma política de recurso humanos atraente ao seu quadro funcional. Focar atuação da Instituição na sociedade competitiva alcançando a modernidade com inteligência, evidenciando a sua preferência na cultura atraindo o público interessado academicamente, possibilitando a rapidez e segurança no processo de tomada de decisões.

### **1.3 PRESSUPOSTOS TEORICOS**

A tecnologia da informação e seus recursos podem auxiliar o Administrador das IES também no processo de planejamento a curto e longo prazo, dando-lhe suporte no que diz respeito á informações necessárias para criação de estratégias e estabelecimentos de metas a fim de garantir à Instituição solidez e efetividade na realização de seus objetivos educacionais. Soluções corporativas seriam um dos caminhos para que o conhecimento produzido nas Universidades chegue mais rápido até as empresas e as necessidades destas seja ponto de partida para pesquisas acadêmicas. O conhecimento produzido deve fluir como ferramentas para construir pontes e possibilitar a dinamização de processos decisórios na resolução de problemas de gestão Industrial.

Segundo os autores (GOREY; DOBAT, 1996), nos últimos tempos constatou-se três fases do desenvolvimento da humanidade: a fase agrícola, a fase industrial e a fase do conhecimento tida como era do conhecimento. Estas fases distinguem-se entre si, com a notável importância de suas épocas para seus ativos econômicos: terra, trabalho, capital e conhecimento. O referido autor ressalta que as fases evoluíram e o conhecimento se sobrepôs às fases nas questões econômicas. A sociedade tem tido a necessidade de acompanhar o processo com a evolução acelerada da informação, evolução esta, que tem o impacto direto nos fatores econômicos, políticos e conseqüentemente nas indústrias e nos meios acadêmicos.

Com a evolução das tecnologias houve mudanças nas formas de produção bens e também nos serviços que estão cada vez mais inseridos no contexto mundial totalmente globalizado e seus constantes desafios para que as transformações

mudem conceitos e aprimorem o conhecimento. A gestão do conhecimento deve ser entendida como uma forma de gerar riquezas a partir de bens e serviços segundo autor (SVEIBY, 1998), pode-se afirmar ainda que o conhecimento quando organizado e administrado tem a força de transformação e possibilita a construção de novos conhecimentos para o emprego na evolução da humanidade.

Segundo a autora (SCHLESINGER), a importância da educação nas relações sociais exige muito mais que tecnologia necessita de pessoas em diálogo constante, com os canais que servem de ponte entre os processos transformadores e o conhecimento em benefício da humanidade. Quando os processos do conhecimento são definidos e estruturados, as orientações que são passadas aos alunos destinatários ou profissionais fazem com que eles procedam tal qual a informação recebida nas diferentes situações de trabalho, causando um efeito de transformação. Não há como "criar" tarefas sem o conhecimento, e não há como ter conhecimento sem pesquisa, a base do conhecimento está pautada na pesquisa e seu processo, a partir desse princípio, acredita-se que depois de comprovado e experimentado, a informação vai ser aplicada, e comprovada sua eficácia, produzirá frutos, partindo dessa premissa acredita-se que foi produzido o conhecimento.

Com base nas definições de diversos autores pode-se entender a gestão do conhecimento e redefini-la através da captura, assimilação e compartilhamento de informações que geram processos capazes de reconstruir e modificar conceitos, na mesma velocidade que as idéias são lançadas. E principalmente organizá-las para que um novo conhecimento se edifique. Entendemos que a Engenharia de produção dedica-se a concepção, melhoria e implementação de sistemas que envolvem pessoas, materiais, informações, equipamentos energia e o ambiente, e destes aspectos éticos e sociais na Universidade surgem os alunos profissionais.

Enfim, podemos pensar na forma como as políticas Educacionais e a Universidade tem repetidos erros nos processos de formação de profissionais, não avaliando os mesmos, provocando rupturas nas relações com empresas. A freqüência com que nos deparamos com profissionais despreparados em todas as áreas de conhecimento é cada vez maior. Os motivos podem ser enumerados desde a formação do aluno até a formação do professor, Universidades pobres de conteúdos e conceitos e aparelhos e métodos desatualizados. Por outro lado temos empresas ricas, investindo em tecnologias de ponta, são esses os desafios de uma

sociedade multicultural, que tendo uma lei de inovação (10.973/04) tentando facilitar a interação entre as universidades, Instituições de pesquisas e setor produtivo, não a discutem nos meios acadêmicos. (Thami Covatte Piaia). O profissional desejado por uma empresa não traz o mínimo de conhecimento exigido. Este resultado é apresentado por um levantamento preliminar (Marlene de Jesus Bezerra).

Os desafios da Inovação tecnológica, buscando uma Educação crítica em Engenharia, principalmente na área ambiental (Márcia Regina Carletto). O progresso e a modernidade foram premissas para a edificação dos novos tempos e contexto cultural, concebendo mais uma etapa dos registros históricos relacionados à biodiversidade do planeta e principalmente as modificações ocasionadas pela ação humana. O desenvolvimento trouxe facilidades que possibilitou qualidade de vida para as pessoas. Revisitando a história da humanidade observa-se que na antiguidade, os povos já lutavam para suas subsistências e melhoria em todos os aspectos seja econômico, social ou cultural. Segundo autor INDRUNAS (2008) no século XIX o progresso começava a interferir no comportamento das pessoas. Os povos da época já buscavam e utilizavam de novos métodos para melhoramento de suas condições de vida. De acordo a autora (Rosely Ferreira dos Santos, 2009 p.16),

*“As primeiras informações históricas sobre planejamento do espaço descrevem nas aldeias à prática da pesca ou agricultura. Nelas a ordenação do território levava em consideração aspectos ambiental como topografia e microclima. Exemplos tradicionais de embrião de planejamento advêm das aldeias da mesopotâmia, cerca de 4000 a.C., cujos registros apontaram os primeiros “planejadores profissionais”*

Pode-se afirmar que a humanidade desde os primórdios está em constante evolução e transformando o meio em que vive só que usufruíram dos bens naturais e, não pensaram em problemas gerados pela ambição desmedida (dinheiro, poder e bens) a idéia que tudo existiria para sempre. Não havendo preocupação com a preservação de sua espécie, apenas atentando para a sobrevivência com êxito e conforto, primando cada vez mais pela qualidade de vida. O desenvolvimento de modo geral tem sido a busca constante dos requisitos para uma vida melhor.

As novas tecnologias para aceleração de grandes produções nas indústrias

visando cumprir a demanda de consumo é foco permanente dos planejamentos e discussões político-sociais. Hoje são objetos de consumo: aparelhos eletrodomésticos, celulares, automóveis com tecnologias que auxiliam o homem no seu cotidiano tornando funcional e confortável sua presença num sistema capitalista, imposto pela nova ordem mundial. Tais acontecimentos principalmente o consumo exacerbado da população se deparam com o grande problema: A preocupação com os impactos ao meio ambiente, devido ao processo transformador industrial em grande escala, as produções de resíduos, frutos dessa demanda então o que fazer para preservar a natureza? INDRIUNAS (2008) discorre sobre o fato,

*“O progresso foi considerado a principal forma de desenvolvimento, regendo o mundo capitalista e também moldando parte das políticas dos países que adotaram o socialismo real. Na prática, significou criar fábricas e mais fábricas, incentivar o consumo, construir infraestrutura para tal e descobrir as formas eficientes de explorar matéria-prima, retirando-a de todas as formas. Esses pressupostos foram adotados com voracidade pelas mais diversas sociedades. O resultado disso foi um impacto ambiental negativo nunca antes visto na Terra. Os problemas decorrentes são materializados por questões como o aquecimento global, efeito estufa, chuva ácida, poluição do solo e dos rios, inversão térmica, extinção de animais, entre outros”.*

A sustentabilidade como fator de preservação ambiental, gera preocupação e leva grupos governamentais do mundo inteiro a pensar em mecanismos que ajudem na tomada de decisões sobre a melhor forma de regulamentar os novos padrões de desenvolvimento. A criação de legislação própria e movimentos ambientais, em defesa do planeta, cujo objetivo é o de preservação dos recursos naturais frente ao desenvolvimento sustentável. Segundo o autor (COLLIER et al.).

*“A crise ambiental, que faz notar no descompasso entre produção e distribuição de alimentos e crescimento das populações humanas, na redução da produtividade terrestre e aquática em decorrência da poluição e mudanças climáticas locais e globais, entre muito outros, é originada por fatores sociais, culturais, econômicos, políticos e históricos. Suas raízes estão, certamente, na crescente exploração de recursos pelo homem, na sua ignorância a respeito dos processos, que são afetados por essa exploração, e na sua fé inabalável respeito da capacidade de sua tecnologia para as soluções de tais problemas. Na verdade, a tecnologia humana em problemas muito maiores, capazes de quebrar processos básicos da biosfera, e esse contexto a Ecologia é vista até como a ciência da*

*sobrevivência.”*

Os termos sustentabilidade e desenvolvimento sustentável tem sido objeto de pesquisas nos meios acadêmico, com intuito de redimensionar e ampliar suas fronteiras nas diversas áreas do conhecimento, com objetivo de incorporar uma visão sistêmica do termo nas suas varias dimensões. As várias formas de interpretar o conceito de sustentabilidade no mundo moderno trazem um dinamismo de compreensão social, onde se acredita que a partir dos princípios por esta visão criados (consciencia de preservar e uso sustentável), possa solucionar muitos problemas avançando sobre os impactos já existentes, e promovendo equilíbrio para os futuros desafios. O termo sustentabilidade está diretamente ligado ao desenvolvimento sustentável, às garantias de existências nos aspectos econômicos, ambientais, culturais, sociais e humanos com vistas à responsabilidade social, inovação e a busca constante de desenvolvimento.

A sustentabilidade integra diversos assuntos podendo ser aplicada em áreas distintas do conhecimento desde um simples processo isolado na vida de um ser, como nas grandes e pequenas empresas atingindo o planeta todo. Para a compreensão dos termos sustentabilidade e desenvolvimento sustentável, precisa-se definir o que eles realmente representam e quais as suas estruturas em termos de aplicação na pratica social. Num primeiro momento o termo sustentabilidade nos dá à idéia de preservação da natureza, como por exemplo, a preocupação como a água, poluições, impactos ambientais, ecologia etc., mas também está relacionado à sustentação, subsistência, existência, conservação e permanência de pessoas, e determinados bens tangíveis e intangíveis, como por exemplo, empreendimentos, patentes, posições sociais, qualidade de vida entre outros pressupostos do gênero que devem e podem ser preservados de acordo com o interesse de cada um e da coletividade. O esvaziamento de conceitos humanísticos tendo como conteúdo sócio histórico o período de regime ditatorial vivido no Brasil.

O conhecimento concebido como recurso chave para a base institucional da Economia, com a pretensão de Inovação organizacional em Universidades (Rodrigo Guerra Moura e Silva), pede uma reflexão sobre como as mudanças interferem no comportamento do individuo que é o precursor do mesmo. As mudanças na Indústria brasileira envolvidas com a globalização produtiva e suas conseqüências na

formação de competências foram analisadas no trabalho de Afonso Fleury.

A aprendizagem é o caminho para a inovação. Inovação de tecnologia pode ser entendida como a criação de uma nova ideia. Segundo autor (ALMEIDA, 1981)

*“O conceito de inovação tecnológica formulado por Schumpeter contempla cinco casos:*

- 1. Introdução de um novo bem, que os consumidores não conheçam, ou de uma qualidade nova do bem.*
- 2. Introdução de um novo método de produção, ainda não testado no meio industrial em questão, que tenha sido baseado em uma nova descoberta científica e que possa constituir-se em um novo modo de manusear comercialmente um bem.*
- 3. Abertura de um novo mercado, em que o ramo da indústria em questão não tenha penetrado, seja este mercado preexistente, ou não.*
- 4. Conquista de uma fonte de fornecimentos já existente, ou a ser criada.*
- 5. Levar a cabo uma nova organização, uma indústria, tal como criar ou romper uma posição de monopólio”.*

Os meios acadêmicos tem proposto novos mecanismos para que a aprendizagem seja pautada em metodologias com objetivos mais específicos ou até mesmo a redescobertas de novas formas de ressocialização de ensino. Para atender os anseios da sociedade moderna, cada vez mais exigentes no contexto da mundialização da economia capitalista, onde a palavra de ordem é o novo, aliado ao desenvolvimento, direcionado por novos inventos, novas capacidades, novas tecnologias, novos produtos e novas formas de consumo. Essas premissas permitem a apropriação do conhecimento para o indivíduo; e a ele tornou-se indispensável a disposição de submeter-se aos processos de mudanças, buscando novas alternativas de inovação, não só de produtos, mas também de ordem filosófica, para obtenção de sucesso no contexto onde está inserido. Segundo autor (LOURES, 2006 p.38)

*“Graças ao uso das técnicas voltadas para a liberação e mobilização da reconhecida criatividade de seus colaboradores, as empresas brasileiras estarão gerando um número considerável de ideias inovadoras e inovações incrementais de produtos e processos”.*

A afirmação do autor faz-nos refletir sobre a necessidade de um novo modelo de aprendizagem onde o indivíduo necessita para estar inserido no contexto do currículo, vivenciando-o e organizacionalmente comprometido com a criatividade inovação das tecnologias com ênfase no desenvolvimento.

Este processo tem se cumprido ao longo dos tempos, pode-se dizer que deste os tempos de outrora, o homem já buscava inovações para melhoramento de sua qualidade de vida e meios mais modernos de produção. Segundo autor (LOURES, 2006 p.39)

*“O mundo da produção é demarcado por movimentos de profunda mudança, usualmente de REVOLUÇÕES INDUSTRIAIS, tais as alterações que provocam nos processos de produção e no modo de viver da sociedade. A primeira revolução ocorre no século XVIII, decorrente da introdução da mecanização no processo industrial; a segunda, no século XIX, está relacionada á utilização de novas formas de energia e ao aprimoramento da gestão; a terceira, que para alguns autores ainda está em curso, é resultado da globalização de mercados”*

Acredita-se que a filosofia moderna é tida como inspiração para inovação de tecnologias nestes tempos de globalização não só da economia mas também de costumes e comportamento da sociedade.

Pode-se afirmar que a inteligência, a informação e o conhecimento estão diretamente relacionados à ciência e à tecnologia, porque se entende como ciência como um lote de conhecimentos direcionados e disponibilizados para aplicação à sociedade por meios de mecanismos, metodologias específicas de acordo com o interesse, necessidade e disponibilidade dos inovadores em potencial, enquanto tecnologia são saberes comprovados pela ciência e disponibilizados para aplicação em suas práticas nas várias áreas do conhecimento objetivando melhorias de comportamento, serviços e materiais de produção. Segundo autor (REIS, 2008 p.31)

*”São muitas e complementares as possíveis definições para a ciência e a tecnologia. Uma das mais respeitadas é a proposta pela Unesco, que diz: a ciência é um conjunto de conhecimentos organizado sobre os mecanismos de casualidade dos fatos observáveis, obtidos por meio do estudo*

*objetivo dos fenômenos empíricos, ao passo que a tecnologia é o conjunto de conhecimentos científico ou empíricos diretamente aplicáveis à produção ou melhoria de bens ou serviços”.*

Com esta afirmação, pode-se entender que ciência conhecimento e desenvolvimento estão relacionados desde que comprovados, experimentados e mensurado o seu resultado. Para REIS, a ciência e a tecnologia refletem diretamente no intimo da sociedade, através de suas organizações bem como em suas vidas cotidianas.

Houve uma contribuição para o aperfeiçoamento conceitual da gestão de inovação, com destaque para o incremento de tomada de decisões e os efeitos networking, como chaves para promoção da capacidade de inovar e da competitividade das empresas, constatação feita por pesquisadora da área. (Claudia Camongia et al).

Os sistemas de gestão da empresa Industrial, particularmente os de gestão econômica e as novas necessidades decorrentes do surgimento e da adoção de novos modelos de organização de produção, para melhoria da qualidade de serviço dos profissionais já formados proporcionando a qualificação dentro da empresa (Philippe Zarifian). Ruptura observada, por exemplo, num estudo realizado na área de engenharia civil onde se observou problemas advindos da formação dos profissionais docentes interligando-se a demandas sociais.

Desta forma as mudanças de currículos foram necessárias, pois o atual não estava dando conta da demanda exigida pelo mercado de trabalho (Rogério Bartolomei). Teses, dissertações, monografias e relatórios, trabalhos gerados nas Universidades que acabam empilhados em prateleiras de bibliotecas em todo mundo, a não ser que curiosos busquem leituras relacionados aos temas ou pesquisadores necessitados de informações aprofundadas ou adicionais para outros trabalhos acadêmicos. Muitas destas pesquisas geram tecnologia aplicada e acabam em mãos de empreendedores interessados no lucro financeiro das informações.

Se pensarmos no aluno como sujeito na evolução da pesquisa, e não como objeto de trabalho no processo educativo, é bem possível que a produção

acadêmica se torne mais interessante para orientador e orientando. Esta reflexão é importante porque como gestor do conhecimento o docente precisa atingir verdadeiramente os alunos, colocando em prática sua intelectualidade, mesmo considerando a relativa ignorância dos alunos sobre o que este sabe e o que desconhece no tema de estudado. Este é o grande desafio para o docente orientador na produção acadêmica, como gerenciar as informações e torná-las geradoras de novas idéias e conceitos. Encontramos na literatura o seguinte pensamento (VIEIRA PINTO, 1982):

*“A concepção crítica da Educação procede segundo as categorias que definem o modo crítico de pensar. Particularmente há que mencionar as de: objetividade (caráter social do processo pedagógico), concreticidade (caráter vital da educação como transformação do ser do homem), historicidade (a educação como processo) e totalidade (a educação como ato social que implica o ambiente integro da existência humana, o país, o mundo e todos os fatores culturais e materiais que influem sobre ele)”.*

No entanto, afirma-se que o conhecimento é produzindo cientificamente e para alcançar a sua magnitude deve ser organizado de forma estratégica para que possa atingir os seus efeitos e os seus objetivos de forma efetiva. Compreende-se que para haver o conhecimento efetivo não basta apenas divulgar a informação, mas sim que estas sejam compreendidas, organizadas e disponibilizadas de acordo com as necessidades do seu emprego. Esta constatação apregoa a dimensão de que as informações devem ser avaliadas constantemente dentro de uma organização para que produza resultados satisfatórios, ou seja, o conhecimento exige que o aprendizado seja contínuo em quaisquer circunstâncias.

Devido à complexidade do tema, faz necessário entender o conceito de conhecimento, alguns autores trazem definições dentro de uma linguagem simples e acessível a todos os leitores. O conhecimento enquanto concepção dos temas sugeridos academicamente tem sido objeto de estudo nas Universidades, e com atenção especial visto que está entre os assuntos mais pesquisados entre monografias, teses e dissertações, com o interesse de melhor administrá-lo e promover a sua transformação para os interesses da sociedade.

O Estágio curricular supervisionado deve ser compreendido como o tempo e o conhecimento do aluno que deverá ser capaz de gerenciar as informações

recebidas, refleti-las e reorganizá-las para posterior aplicação. Exigindo neste processo conhecimento de tecnologia de informações, maturidade, incentivo, cultura psicossocial, conceitos bem definidos de todas as disciplinas técnicas, e a supervisão de um orientador preparado para definição de objetivos.

#### **1.4 ESTRUTURA DO TRABALHO**

Este trabalho está estruturado com quatro capítulos e a conclusão. No primeiro, a Introdução, foi apresentada uma visão geral do trabalho, os objetivos a justificativa e os pressupostos teóricos. O segundo capítulo versou sobre as questões que envolvem a legislação, Políticas educacionais, Estágio curricular na Universidade.

O terceiro capítulo vislumbra a descoberta de novos caminhos, onde hoje se vê rupturas provenientes de políticas educacionais e ações da Universidade e Empresa, através do Estágio curricular encontrando nesta ferramenta um mecanismo que é o relatório de estágio a ser estudado.

No quarto capítulo através de alguns autores temos uma visão dinâmica para o currículo no curso de engenharia, ainda salientando a importância dos relatórios de estágio tão pouco valorizados nesta época.

Concluindo pensou-se em ações que contribuam para que essas brechas que formam rupturas fragmentam currículos e estabilizam conhecimentos, sejam trabalhadas no sentido de minimizar as conseqüências da distancia do individuo formado na universidade e aquele que deve assumir o mercado de trabalho.

## **1.5 METODOLOGIA**

Fizemos um levantamento bibliográfico (exploratório). Quanto à natureza foi uma pesquisa aplicada, pois gerou conhecimento para aplicação no cotidiano de um determinado segmento educacional no caso específico para o Curso de Engenharia de Produção e posteriormente Industrial se for aplicado. A abordagem do problema, com relação aos objetivos foi exploratória e descritiva usando o método indutivo

## **2. ESTAGIO CURRICULAR NA UNIVERSIDADE – UMA VISÃO HISTÓRICA, POLÍTICA E SOCIAL.**

O estágio curricular sendo parte integrante da formação do aluno é desenvolvido pelas Instituições de Ensino Superior, de acordo com regulamento próprio e lei federal, tendo como princípio a complementação formativa. O estágio curricular tem origem desde as primeiras faculdades criadas por D. João VI, no início do século XIV, e continha um sentido profissional prático, um tema pouco explorado pelo dinamismo de sua aplicabilidade em cada Curso, apesar da evolução histórica de cada área de conhecimento, (Berbel,1982).

A partir dos anos 60, passou a merecer mais atenção originando as primeiras orientações vinculadas aos estágios supervisionados. O Estágio foi oficialmente publicado em 29 de setembro de 1967, pela portaria número 1002/67, do então Ministro dos Negócios do Trabalho e de Previdência Social Jarbas G. Passarinho, nela não se previa tempo de duração nem jornada diária, portanto ficavam a cargo do contrato entre as Instituições de Ensino, Empresa e o estagiário, essas regulamentações (Uma das grandes preocupações para a implantação foi criar condições que possibilitassem o entrosamento Escola-Empresa tendo como objetivo o aperfeiçoamento profissional). Existem trabalhos sobre o assunto restritos entre os anos de 1970 a 1980 e nestes não se observa uma evolução e sim anotações individualizadas de Universidades em levantar seus passos nesse desenvolvimento. Houve modificações através da lei 6.494/77, regulamentada pelo decreto 87497/82, este decreto estabelece que somente alunos regularmente matriculados e com frequência efetiva, nos cursos vinculados ao ensino público e particular nos níveis superiores e de segundo Grau regular e supletivo, poderiam participar das atividades de estágio, com as vantagens previstas na lei.

A Lei 8859/94 esclareceu as condições escolares exigidas aos alunos que ingressam no estágio curricular, com algumas modificações conceituais. Devemos considerar a grande mudança ocorrida na legislação educacional nos últimos anos através da LDB 9394/96 e as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Engenharia, instituídas pela Câmara de Educação Superior do Conselho Nacional de Educação, através da resolução CNE/CES de 11 de março de 2002. A resolução 1010 do Conselho Federal de Engenharia, Agronomia e Arquitetura (CONFEA), que

dispõe sobre a regulamentação da atribuição de títulos profissionais, atividades, competências e caracterização da atuação dos profissionais inseridos no sistema CONFEA/CREA; e o novo Sistema Nacional de Avaliação de Educação Superior (SINAES), Lei 10861, de 14 de Abril de 2004 (ENADE). A preocupação com a qualidade dos Cursos cresce na mesma proporção que cresceu o número de Cursos (JUNIOR, 2011).

A Lei de Estágio número 11.788/2008 representa uma evolução na política pública de emprego para jovens no Brasil, porque reconhece o Estágio Curricular como vínculo educativo profissionalizante, supervisionado e desenvolvido como parte do projeto pedagógico e do processo de formação do educando. Suas concepções formativas e educacionais que garantem direitos e asseguram o exercício da cidadania no ambiente de trabalho. A Lei define o estágio como ato educativo escolar, desenvolvido na empresa e que prepara o estudante para o trabalho produtivo. Segundo esta Lei, o Estágio Curricular Supervisionado é pré-requisito para a aprovação e obtenção do diploma (§1º do artigo 2º dessa Lei).

A resolução 11/2002 DO CNE/CES coloca como objetivo para o Curso de Engenharia de produção formar um profissional generalista, humanista, criativo e reflexivo, competente para absorver e desenvolver novas tecnologias e trabalhar na resolução de problemas seja econômico, político, social, ambiental ou cultural, utilizando à ética e humanismo de acordo com a necessidade da sociedade. A resolução 11/2002 no artigo 4 inciso XI, discorre sobre o desenvolvimento da competência do engenheiro de produção de avaliar o impacto das atividades da engenharia no contexto social e ambiental (BRASIL,2002).

Devemos ressaltar neste estudo as decisões tomadas pela Associação Brasileira de Engenharia de produção (ABEPRO), propostas no Enegep de 1997 e Encep de 1998, modificado na plenária final do IX Encep de 2003; que fala das competências de um engenheiro de produção usando o que hoje entendemos como sustentabilidade como tripé para avaliar e prever resultados juntamente com conhecimentos especializados de matemática, física, ciências humanas e sociais, juntamente com os principais métodos de análises e projeto da Engenharia (JUNIOR,2011).

Uma sociedade desenvolve quando as pessoas têm melhor qualidade de vida, para isto, são necessárias políticas públicas voltadas à dignidade das mesmas, o

desenvolvimento tecnológico de certa forma contribuiu para os avanços na área social, como educação, saúde, transporte, lazer proporcionando o bem estar e aumentando a perspectiva de vida das pessoas. Permitindo com esta evolução que elas tenham expectativas em tornos do conhecimento de acordo com a realidade que permeia suas práticas sociais no meio em que vivem.

Segundo autor (TARAPANOFF, 2006), embora grande parte da população no Brasil ainda não tenha acesso aos processos de pesquisa, de ciências e tecnologia, mesmo assim tem se compartilhado conhecimentos de acordo com as necessidades dos grupos sociais organizados, ainda assim há uma grande faixa da população a margem desta realidade. Nunca se registrou na história mudanças tão rápidas como nos dias atuais, este processo de desenvolvimento rápido deve atingir uma parte desta população brasileira que esta na marginalidade, em curto espaço de tempo. Em virtude disso sabe-se que o governo federal tem realizado investimentos em instituições de ensino em todo Brasil, criando novas possibilidades aos cidadãos brasileiros, incentivando, os jovens a ingressarem nas escolas para assegurar o desenvolvimento da nação. A esperança é que esta transformação torne a sociedade mais igualitária, com políticas mais justa e uma distribuição de renda que permita resultados efetivos no acesso da população aos bens e serviços de consumo.

A nova ordem mundial consiste em afirmar que o conhecimento faz parte da vida do cidadão, aprender a aprender é a ordem para estar inserido numa sociedade dinâmica, onde todos querem avançar e estar integrado ao contexto de desenvolvimento social. A educação adquirida pelo ser humano ao longo de sua vida passa a ser exigida com muito mais intensidade; e este esforço para desempenhar funções sociais e construir seu próprio conhecimento é agregar valores no campo profissional e também na vida pública. Os novos rumos do conhecimento partem da sociedade onde acontece a magia de transformação, a necessidade de mudança é sentida à medida que as pessoas vão evoluindo, uma vez que os conteúdos são transferidos culturalmente de uma para outras pessoas, e no processo de aprender esse indivíduo aperfeiçoa e gera novos conceitos. No mundo moderno cada vez mais competitivo, o saber tem prioridade. As novas exigências atingem principalmente aqueles que na vida profissional tem a missão de promover mudanças, desenvolver projetos ocupando-se de suas capacidades

cognitivas para a manutenção de sua capacidade produtiva as quais são exigidas como garantias de destaque socialmente.

Na educação o conhecimento se dimensiona também como meio de inclusão social, pois ele aperfeiçoa a cultura empírica e tradicional e à medida que é acumulado promove o crescimento individual permitindo a pessoa uma ascensão física, psicológica, acadêmica e social. No dinamismo social encontramos a origem das informações, que se transformam nas relações entre indivíduos e terminam ao surgirem novas necessidades, iniciando um novo processo de geração dos conhecimentos nas diversas áreas.

Enunciado por PHILIPPI, 2001, que as necessidades dos pobres deve receber prioridade, para resolução dos problemas sociais, e a noção de limites relacionados aos efeitos vindos da tecnologia e organização social impostas ao meio ambiente gerando desastres frequentes, não permitem que este atenda ao presente e ao futuro.

De acordo com CHALBEL E SANTOS (2002), os princípios da educação ambiental não estão sendo respeitados no curso de engenharia de produção, pois os métodos, objetivos, programas e bibliografias referendados nas disciplinas do curso indicam indiferença em relação a estes. E o fato de apresentarem uma disciplina específica relacionada ao assunto, não significa estudar os impactos do setor nos aspectos econômicos, sociais e ambientais. O ideal seria que cada disciplina abordasse a sua relação com o ambiente natural. Se as empresas devem trabalhar voltadas para a sustentabilidade, é justo que os alunos se preparem para isto.

Em 1999, Elkington concebeu o TRIPLE BOTTON LINE para ajudar as empresas trabalharem os três componentes básicos da sustentabilidade dando um salto da teoria para a prática, são eles: prosperidade econômica, justiça social e proteção ao meio ambiente. A questão básica para essa visão de sustentabilidade através do TBL é aproveitar os recursos do setor privado nestes novos imperativos sociais e econômicos sem comprometer o meio ambiente, aumentando o rendimento econômico e agregando valor a empresa. O modelo de desenvolvimento econômico atual gera muitos desequilíbrios sociais. De um lado o crescimento excessivo e por outra miséria, degradação ambiental e poluição geram a necessidade de uma estrutura de sustentabilidade. Organizações para serem consideradas sustentáveis

devem ter ações e programas que atendam as dimensões: econômica, social e ambiental (CARVALHO, VIANA, 1998: CORAL, 2002).

Pretende-se pensar em novo modelo de Currículo onde o aluno contribua fortemente para a construção do mesmo, incorporando o espírito de inovação e desenvolvendo uma cultura participativa com conceitos atualizados e aplicabilidade social.

### **3. ESTAGIO CURRICULAR E RELATÓRIOS: ARGUMENTOS PARA RENOVAÇÃO.**

O Estágio curricular nos cursos de engenharia tem a função de direcionar o estagiando a um processo de internalização do seu aprendizado desenvolvido durante a sua vida acadêmica, onde ele se apropriou das teorias se preparando para o mercado de trabalho ou para empreender em um próprio negócio levando em consideração a inovação tecnológica e aplicando seus conhecimentos.

No estágio curricular do curso de engenharia, sobre orientação de um professor, o aluno desenvolverá suas práticas e aptidões e sua vivência acadêmica, aprimorando seus conhecimentos quanto aos processos de inovações, e acompanhamento do processo desde a sua criação, desenvolvimento e finalidade.

Os alunos nos cursos de engenharia têm buscado o entendimento das questões das necessidades originais das inovações tecnológicas, em contrapartida as escolas de engenharia têm em seus currículos todo conteúdo e embasamento científico com relação aos princípios da pesquisa para inovação tecnológica com vistas aos processos de criações e inovações tecnológicas.

É preciso recriar o momento do conhecimento através da experientiação do aluno, levando em conta os estágios curriculares que de um lado tem um acadêmico orientando (o professor) e de outro um experimentador que é na empresa ou Indústria o responsável técnico (engenheiro ou gestor do processo). Se considerarmos o estagiário como a ponte nos dois processos teremos o surgimento de vários conhecimentos, do aluno reconstruindo seus conceitos, da Universidade recriando seus métodos e da Indústria melhorando o seu processo. E como mecanismo dessa ferramenta que é o Estágio Curricular teremos o relatório de estágio com as informações necessárias para reformular questões primordiais como métodos, técnicas e processos de avanço para criar novos conhecimentos.

O estágio curricular está ligado às aprendizagens das disciplinas organizadas no projeto pedagógico do curso e que deveria contribuir para atuação do engenheiro na empresa, O ideal seria que através dos relatórios dos alunos no estágio houvesse contribuições assertivas de aproximação da teoria aplicada na universidade e as técnicas utilizadas pelas indústrias. Nas diretrizes curriculares dos cursos de engenharia propõem-se atividades complementares que possibilitam aos

alunos de graduação a interação com a realidade prática dos projetos de engenharia, assim como adquirirem a capacidade de inovar conhecimentos, habilidades e competências (SANTOS 2001). O estágio curricular é uma produção acadêmica inédita e com as informações obtidas em seus relatórios seja por parte da indústria seja pelas Instituições de Ensino Superior, podem-se reduzir diferenças entre o mundo acadêmico e o empresarial através da atualização curricular dos cursos ofertados. (FRANCISCO et al, 2005).

Alguns estudos trazem informação importante sobre a avaliação do modelo de gestão nas Instituições de Ensino Superior, devido a uma visão diferenciada dos integrantes da área educacional ou por pouco conhecimento na mesma. A ruptura com focalização no ensino fundamental provocadas pela pressão da sociedade civil, em detrimento de políticas públicas que se aplicadas corretamente norteiam o processo educacional tornando-o inovador e eficaz. Essa eficácia se dá no momento em que se investe em aplicação de conceitos como aprendizagem, conhecimento e competência, derivando interações no processo de ensino que ocorre no ambiente educacional das Universidades (SILVA; SILVA ARAUJO; SHINYASHIKI et al.; GALERA).

As técnicas didáticas: expositivas teóricas e experimentais são importantes na construção do conhecimento e foram consideradas essenciais na área de engenharia, provando-se a eficácia dessas técnicas em estudos feitos no curso de engenharia civil (KOVALESKI). As continuidades e rupturas do currículo dos cursos de engenharia e as diferenças entre currículo projetado e implementado nas reformas (REENGE), contribuíram com algumas reformas, sem alcançar objetivos no processo de aproximação dos cursos das Universidades com as empresas. (ARANTES).

O papel das Instituições educacionais é possibilitar esta transformação, ou seja, trabalhar o indivíduo a partir dos currículos organizados pelas escolas utilizando metodologias específicas para cada área de conhecimento; com a intenção de inculcar no indivíduo a sede de saber, esta aptidão cria condições para que se construam competências individuais capazes de transformar aspectos culturais arcaicos e prejudiciais como violência falta de interpretação de fatos, deveres e direitos sociais e individuais. Os cursos de graduação trabalham como pontes entre as pessoas e as organizações no sentido de construir e transferir conhecimentos,

atribuir competências sempre primando por projetos de melhorias individuais e profissionais.

O currículo escolar do indivíduo deve privilegiar sempre aliar a educação, mercado de trabalho e sociedade o que infelizmente não se consegue justamente pela imposição de determinadas formas de ensino e matérias de ensino que constam dos currículos acadêmicos. Enfim, são feitas propostas de ensino e imposto ao professor trabalhá-las de acordo com regras e aliações pré-determinadas. As informações levantadas bibliograficamente nos permitirão abordar o panorama geral da formação profissional realizada na Universidade com relação à Gestão Industrial, apontando problemas como, por exemplo, políticas formativas de docentes (Carmem Sylvia Vidigal Moraes).

Cultura familiar, formação acadêmica, currículo e sua concepção, os professores e sua formação universitária, interesses sociais, estrutura do poder sejam políticos, econômicos e ambientais contribuem fortemente para estruturação da consciência crítica de um indivíduo. Quando refletimos sobre a ação realizada, tomamos consciência de como somos, de como a sociedade é e como os outros são (OLIVEIRA E CARVALHO, 2007).

Ao realizarmos tarefas transformadoras, modificamos as ações sociais e a nós mesmos. FREIRE nos convida a visualizar um novo currículo onde a conscientização acontece pela “práxis”, isto é na reflexão sobre a ação que nos faz não repetir os mesmos erros ao executarmos as mesmas atividades refletidas anteriormente. É uma característica de o homem agir sobre o meio e adequá-lo de acordo com suas necessidades. De acordo com FREIRE quando nos conscientizamos sobre como o meio interfere em nossas vidas, nos capacitamos a anunciar e denunciar as falhas e os acertos, originando um novo paradigma de transformação. Importante ressaltar que o diálogo, também descrito por (FREIRE, 1970), é uma técnica esclarecedora que forma consciência crítica e gera conhecimento e resulta no saber. Quando a consciência crítica sobre um determinado conhecimento se evidencia, permite-se refletir, criticar e planejar. Esta capacidade é natural do comportamento humano, a partir do momento em que este questiona a si próprio (CUNHA, 2007). Ainda segundo (CUNHA, 2007), a raiz da consciência é o confronto das idéias, e o que fundamenta a crítica a partir deste é a própria História da humanidade. O indivíduo ingênuo dá explicações fora da

realidade (senso comum), não tendo senso crítico, esta postura torna-o permissivo e sem ação social. A postura crítica é entendida como causadora de problemas e não como superação destes. A Universidade tem por obrigação formar um cidadão crítico, ensinando-o a pensar.

Para (LEVY, 1996), temos dois caminhos para o estágio curricular, o primeiro nada acrescenta ao aluno ou até o desqualifica “a reificação da força de trabalho pela automatização...”, o segundo percebe-se a evolução do aluno e a conscientização sobre o tripé Escola, Empresa e Estagiário, simultaneamente “... ou a virtualização das competências por dispositivos que aumentam a inteligência coletiva”. Reafirmando as idéias do autor o conhecimento é o resultado da aprendizagem, ou seja, a assimilação de experiências obtidas em um determinado período.

Já consta na própria legislação do curso de engenharia as necessidades provenientes de impactos proporcionados pelas atividades que o aluno irá desenvolver na empresa, daí a importância de rever alguns aspectos do estágio supervisionado relacionado a postura da empresa que muitas vezes não atribui ao aluno a atividade de responsabilidade que deveria, colocando-o num cargo que não corresponde ao seu nível de aprendizado, por outro lado as IES, fingem não enxergar tal realidade, mesmo que constem dos relatórios dos alunos, que decepcionados reclamam da não valorização do seu potencial acadêmico e profissional (CHARBEL; SANTOS 2002).

Se não temos um currículo voltado para a sustentabilidade, como pensar em gerar competências nos estudantes de engenharia para esta visão, e torná-los consciente de que existe uma flexibilidade permitida pela legislação as Instituições de Ensino Superior para mudança no currículo. Devemos questionar então se os professores orientadores estão preparados para aplicar atividades a seus alunos, que permita refletir, sobre o seu papel como agente transformador no processo de transição social, para a não poluição dos rios, solos e ar, além de planejar para o futuro da espécie humana nos aspectos econômico e social.

A aplicação de valores gerados pelas indústrias em bens sociais e ambientais que garantam a subsistência do planeta. A reversibilidade dos processos naturais

permitiria ao meio ambiente sozinho se depurar de todos os males causados pelo homem porem, temos que fazê-lo em um tempo muito curto. O homem está despertando um pouco tarde para os males que causou ao sistema ambiental, e ainda assim as Instituições de ensino caminham em passos muito curtos pra esta análise junto aos acadêmicos. A educação permite através da práxis (é uma pratica (ação) que se tornou parte do ser humano, ele a faz mecanicamente) a modificação de atitudes e conseqüentemente a introjeção da mesma gerou competências que podem aprimorar o aprendizado melhorando a qualidade de vida da pessoa em termos de preservação do meio do qual faz parte e transcendendo para o universo social que participa.

Já que não temos um currículo preparado para esta prática, devemos utilizar a flexibilidade dada pelos projetos do curso de engenharia para aprimorar os estágios curriculares e através deste trabalhar as questões de sustentabilidade com os estagiários preparando-os para que junto às indústrias possam iniciar o processo de transformação. Podemos trabalhar as seguintes competências:

- A ética do engenheiro com relação ao respeito ao próximo e a si próprio na preservação do planeta, pensando em termos econômico, social e ambiental.
- O aproveitamento do tempo, permitindo a si e aos outros momentos de descontração dentro do ambiente de trabalho (saúde física e mental), visando à integração do econômico, social.
- Valorização de bens como água, solo e ar, essenciais para sua sobrevivência e do próximo, pensando em como protegê-los.
- Preservação de espaço, equipamentos e outros que fazem parte do patrimônio material da indústria, valorizando os bens utilizáveis para preservação do seu trabalho e renda financeira.

Enfim são aspectos que poderiam ser evidenciados para gerar novas formas de pensar num estágio curricular que tivesse como pré-conceito a sustentabilidade e outros valores sociais tão importantes para preservação da espécie humana. O Estágio curricular está diretamente relacionado com a formação do profissional de engenharia uma ponte que se bem construída e alicerçada poderia reduzir problemas causados em função de uma distância existente entre os formadores e aqueles que atuam na área de formação.

Como entender o processo de formação sem passar pelos orientadores e

supervisores de estágio curricular, e porque não dizer pelos relatórios muitas vezes não lidos dos alunos. E como seria importante a criação de equipes multidisciplinares para que com opiniões diferentes essa orientação e supervisão tivessem uma conotação mais eclética e melhor contextualizada. O estágio curricular está ligado às aprendizagens das disciplinas organizadas no projeto pedagógico do curso e que deveria contribuir para atuação do engenheiro na empresa, O ideal seria que através dos relatórios dos alunos no estágio houvesse contribuições assertivas de aproximação da teoria aplicada na universidade e as técnicas utilizadas pelas indústrias.

Nas diretrizes curriculares dos cursos de engenharia propõem-se atividades complementares que possibilitam aos alunos de graduação a interação com a realidade prática dos projetos de engenharia, assim como adquirir a capacidade de inovar conhecimentos, habilidades e competências (SANTOS 2001). Pode-se atribuir ao despreparo de professores, orientadores e supervisores de estagio devido à inexperiência profissional e desconhecimento de legislação, o arquivamento dos relatórios muitas vezes sem lê-los. Nosso olhar se volta para uma nova época nas Universidades onde a diferença na formação se dará pela atuação constante do aluno disponibilizado seus conceitos culturais e acidentais, gerando novos conhecimentos.

#### **4. CURRÍCULO E RELATORIOS: UMA VISÃO DINAMICA PARA OS CURSOS DE ENGENHARIA.**

Os currículos na área de Engenharia eram engessados nas resoluções 48/76 e 10/77 do Ministério da Educação, através dos currículos mínimos. A flexibilidade advém da Lei 9394/96 e da Diretrizes Curriculares Nacionais que estabelece para os Cursos de Engenharia independentemente da modalidade, o núcleo de conteúdos básicos (30% de carga horária), núcleo de conteúdos profissionalizantes (15% de carga horária), núcleo de conteúdos específicos (55% de carga horária) que caracteriza a modalidade. De acordo com o documento discutido pelo Grupo de Trabalho no ENCEP – 2008 e no ENEGEP 2008, os conteúdos específicos do Currículo correspondente a Engenharia de Produção são:

- Engenharia de operações e processo de produção, atividades desenvolvidas no laboratório de informática, visando atender as práticas de conteúdos como planejamento de controle e produção e outros.
- Logística, utilização de bancadas didáticas relacionadas a conteúdos de logística.
- Pesquisa operacional, desenvolvida e laboratório de informática.
- Engenharia da qualidade, buscando uma visão moderna e desenvolvimentista
- Engenharia do produto; atendendo as exigências do mercado consumidor, elaboração de protótipos ou maquetes.
- Engenharia organizacional]
- Engenharia econômica
- Engenharia do Trabalho, práticas relacionadas com medições físicas de valiaçãode adequação biomecânica do trabalho.
- Engenharia da sustentabilidade práticas relacionadas a tratamento acondicionamento e aproveitamento de efluentes e resíduos.
- Educação em engenharia de produção, a pedagogia aplicada a tecnologia do ensino.

Entendemos a qualidade adquirida através destas adequações, porém temos ciência de que o ideal seria trabalhar uma prática aplicando todas essas teorias, a universalização da técnica aplicando diversos conceitos e generalizando o conhecimento, retirando o que divide e não deixa o aluno ver o todo, tornando estanque o seu saber. Isto faz parte da humanização e concretização de uma formação generalista porém com qualidade evidente.

A avaliação além de ser uma exigência administrativa e acadêmica, é o momento de compreensão da evolução adquirida pelo aluno, através dos resultados obtidos nos objetivos estipulados pelo plano de ensino da disciplina e no plano de curso. Ainda sobre os objetivos do plano de ensino vemos a realização da avaliação, porém sobre os objetivos do curso, observamos muitos coordenadores que até os desconhecem, acreditamos que nunca são avaliados. De acordo com Moretto (1999) o processo de avaliação das disciplinas deve indicar o comportamento do aluno nas áreas de aprendizagem motora, afetiva e cognitiva.

Na área de engenharia vê-se crescer as condições de humanização, há que se perceber que tudo que é produzido é para as pessoas ou em função de suas vidas. Os estudos recentes mostram a capacidade de renovação nesses cursos em função da flexibilidade dada pela nova Lei de Diretrizes e Bases.

A pergunta é: Onde encontrar o equilíbrio do humano, didático e tecnológico para desenvolvimento de conhecimento e produtos na área de engenharia?

Os relatórios de estágio bem orientados podem contribuir com uma visão mais dinâmica nesta área complexa e carente de informações e modificações, principalmente na aprendizagem e aplicação de conceitos. Entendemos que algumas áreas precisam ser valorizadas como exemplo, Gestão, psicologia do trabalho, segurança no trabalho, economia, etc., desenvolvendo assim habilidades pertinentes como liderança, gerenciar conflitos, trabalhar em grupos e capacidade de aprender e inovar sempre.

A importância da formação de equipes multidisciplinares para capacitar e ampliar a percepção do mundo e sintonizar-se com mudanças. Este estudo preocupou-se com a importância de construir estímulos organizacionais através do estágio curricular supervisionado eficaz para garantir o desenvolvimento e

capacidade criativa, inovadora, intra-empresarial dos alunos nas organizações. A leitura e o interesse por crescer é a melhor qualidade de vida.

Objetivando a pesquisa sobre conhecimento dos currículos nos variados cursos já existentes, às Instituições de Ensino Superior estão em busca de melhoria na qualidade do ensino para atender a demanda de novos profissionais que o mercado de trabalho está a exigir. Mas para que isto aconteça, é necessário que a busca de conhecimento aconteça por parte do estudante e seja continuado na perspectiva de, a partir deste estudo sequencial o indivíduo possa ser capaz de construir o próprio conhecimento, que sustentará seu aprendizado e produzirá efeitos através de aplicação futuramente no mercado de trabalho.

Segundo (DELORS, 2000)

*“Uma sociedade educativa, permeada por redes de conhecimento e informação, onde qualquer evento e qualquer lugar podem ser oportunidade para aprender e desenvolver-se. A educação ao longo da vida parte da premissa de que o processo científico e tecnológico e a transformação dos processos de produção resultante da busca de maior competitividade fazem com que os saberes e as competências adquiridas, na formação inicial, tornem-se rapidamente obsoletos e exijam o desenvolvimento de formação profissional permanente”.*

Com esta afirmação pode-se entender que os estudos na vida de uma pessoa devem ser constantes, ou seja, na dimensão da aprendizagem a busca do conhecimento deve ser entendida como um processo de evolução e deve ser continuado para que não haja interrupção do processo de aprendizado. A pretensão de uma Instituição de Ensino Superior deve ser edificar no indivíduo um aprendizado que seja capaz de transformar a sociedade e que todos tenham condições de ingressar no mercado de trabalho. Respondendo e suprimindo todas as exigências, bem como estarem aptos a desenvolverem suas competências, para isto, é necessário o compromisso pessoal do indivíduo correspondendo as expectativas nas atividades desenvolvidas durante o curso.

Analisar o papel desempenhado atualmente pelas Instituições de Ensino Superior, no processo do ensino, ver qual a relação deste com o mercado de trabalho, e a perspectiva de exigência para os futuros profissionais nas suas

atividades laborativas, é o desafio neste contexto. Desafio não só para as instituições de ensino, mas também para os estudantes, frente às grandes mudanças sociais e do mercado de trabalho, inovações tecnológicas decorrentes da internacionalização da economia. O discente foco essencial do estágio curricular supervisionado tem o interesse voltado como pessoas e futuros profissionais no desenvolvimento do mesmo e na boa qualidade apesar de na vivência deste não vislumbrarem esse horizonte. A comunidade que se utilizará do produto dessa formação através do sucesso obtido na aplicação social do conhecimento e das habilidades adquiridas pelos profissionais, dando o feedback. E a Universidade que faz os planos educativos e investe na pesquisa (Berbel, 1982).

A educação escolar produz grandes transformações no indivíduo em todos os aspectos da vida. Aspectos estes, nas dimensões político-social, cultural e econômicos. Priorizando a dimensão econômica, em função área pesquisada, acredita-se que o ser humano se desenvolve a medida que vai tomando informações, assumindo responsabilidades, desenvolvendo novas competências e habilidades profissionais, e que seja capaz de mudar o seu padrão de vida aprimorando o seu lado pessoal e empreendedor, obtendo salários melhores.

Segundo (LOURES, 2006),

*“Nesse contexto, à nova liderança empresarial cada vez mais será solicitado o papel de facilitadora do desenvolvimento das capacidades empreendedoras, criativas e inovadoras de seus colaboradores. Portanto, para se ter sucesso nessa nova forma de gerar riquezas e felicidade dentro das organizações, os líderes e os gestores deverão funcionar como promotores de talento, exibindo competências de coach, ao saber ouvir, dialogar, dar e receber feedback e construir equipes de alto desempenho”*

A educação escolar tem sido um meio extremamente eficaz no processo de desenvolvimento do ser humano, quando aliada ao interesse próprio criam oportunidades possibilitando a transformação no meio onde o indivíduo atue. A aprendizagem de um modo geral tem mostrado seus efeitos positivos quando introjetada como práxis no discente.

Segundo (SCHLEMM, 2006), a educação deve ser adequada e modernizada às novas realidades de acordo com as necessidades das empresas, para que o

indivíduo possa ser capaz de realmente desenvolver suas atividades, bem como, seu convívio no meio social. Com isto o autor faz uma reflexão sobre o sistema de ensino, a necessidade de reformulações em seus processos estruturais nos pontos de vistas, filosóficos e pedagógicos principalmente no que diz respeito à produtividade, bens e serviços.

Acredita-se que somente a partir dessa reestruturação, seja possível atender com efetividade as demandas da produtividade eficaz atendendo a palavra de ordem no mundo economicamente globalizado que é a competitividade tendo como parâmetros a vontade, o entendimento e as informações para o crescimento do indivíduo dentro da organização. Segundo autor (DELORS, 2000)

*“A educação ao longo da vida parte da premissa que ‘o progresso científico e tecnológico e a transformação dos processos de produção resultante da busca de maior competitividade fazem com que os saberes e as competências adquiridas, na formação inicial, tornem-se rapidamente obsoletos e exijam o desenvolvimento de formação social permanente”.*

A idéia do autor nos remete ao pensamento de que as organizações também são as grandes responsáveis pela aprendizagem e influencia seus membros em suas transferências de conhecimento, podendo ser considerada uma instituição de aprendizagem, uma vez que ela pode proporcionar oportunidade de estágio em todas as áreas da empresa. Como ponto de partida para a valorização e formação do ser humano algumas características principais devem ser consideradas: o indivíduo precisa perceber o ambiente e seus próprios sentidos para promover equilíbrio a suas emoções, para não distorcer a realidade das coisas, isto é ter ‘autoconsciência’. O indivíduo precisa de uma valorização própria como também saber valorizar as demais pessoas, o indivíduo deve ter a sua ‘auto-estima’ sem desconsiderar a estima dos outros, lembrando que num processo de crescimento deve-se dar suporte para quem está do lado. O fator competência está diretamente relacionado com as habilidades que a pessoa tem de administrar estes princípios e produzir pontos positivos e produtivos de comportamento humano.

Segundo os autores (CABRAL, et, all 2006), a preocupação com o próprio equilíbrio comportamental, é a chave para o sucesso na vida do ser humano e

servem para superar as barreiras e enfrentar desafios na conquista de seus objetivos. Atualmente o mundo vive grandes expectativas em virtude da internacionalização da economia, com as constantes inovações tecnológicas, consumidores cada vez mais exigentes, as novas realidades, os aspectos culturais em transformação, as pessoas e as organizações tendo que se adaptar ao novo, tendo que implementar inovações, modernizar processos, investir em treinamentos para atender a demanda do grande e competitivo mercado. Como encarar estas perspectivas enquanto valor de formação acadêmica e humano, e principalmente, como programar atividades no estágio curricular supervisionado.

No cotidiano das organizações o desafio para a sobrevivência no mercado competitivo requer uma nova forma de educar treinar os funcionários para o trabalho, evidenciação de competências e desenvolvimento. Estudos registram que no século XVIII a primeira revolução industrial desencadeou mudanças radicais nos processos e nos serviços das empresas, primeiro com a mecanização, logo depois no século XIX aconteceu uma nova revolução que preconizava novas forças de energias bem como, gestão de novos procedimentos e num passado mais recente no século XXI, e evento da globalização que mais uma vez veio revolucionar o mercado de trabalho no mundo.

Segundo (DE MASI, 2002)

*“Valores como a estética, a subjetividade, a feminilidade a virtualidade, a flexibilidade, a descentralização e a motivação ganharam terreno em relação à racionalidade, à padronização, à produção em série, à massificação, ao controle, ao gigantismo e à centralização, aspectos privilegiados ao longo de todo o período precedente da sociedade industrial”. A sociedade moderna através de uma visão inovadora do conhecimento imposto pela nova ordem mundial, que ditou novos conceitos para formação profissional frente às tecnologias existentes e que estão por vir. Surgem novas propostas de desenvolver no acadêmico em formação competências, ações com criatividade, capacidade empreendedora com conhecimento e inteligência, além de ter flexibilidade e adaptação às mudanças para melhor desempenho e atuação profissional e empresarial”.*

Os relatórios de Estágio curricular supervisionado devem ser mais bem estudado e valorizado pelos orientadores e alunos. Entendemos que é visto hoje apenas como uma tarefa obrigatória para finalizar a graduação, sem a qual não se

obtem o titulo, por6m o seu verdadeiro valor est6 nas informa76es escritas, e no conhecimento que pode ser gerado atrav6s delas. Pensar at6 na modifica76o do curr6culo.

## 5. CONCLUSÃO.

Podemos considerar que a flexibilidade dos currículos de engenharia permitidos pela nova Lei de Diretrizes e Bases da Educação, trouxe para as Universidades uma abertura com relação ao trabalho didático pedagógico. Isto é percebemos os bacharéis um pouco receptivos as questões de ensino, não somente com a transmissão dos conteúdos, mas em como eles serão assimilados.

A preocupação em avaliar seus projetos de cursos e elaborar algo mais dinâmico e assertivo considerando o aspecto humanista do conhecimento como primordial nas futuras pretensões de mudanças de currículos.

Com relação à postura dos orientadores e supervisores de estagio dos cursos de engenharia, fica uma interrogação sobre sua consciência crítica e gestão do conhecimento, e o acompanhamento dos alunos estagiários, o que se observa é preenchimentos de documentos e encaminhamentos dos alunos para o estágio, sem grandes pretensões de verificar a evolução deste no estágio.

A integração de teoria e prática é urgente, tornando possível que o aluno seja gestor de sua formação acadêmica, através da visualização de conceitos construídos por ele mesmo.

Fica para outra etapa da pesquisa, a leitura de relatórios, para enunciar os pontos do currículo a serem pensados e se possível modificados, atingindo a meta de transformar o estagio curricular supervisionado através destes e com isso identificar quesitos para o trabalho de orientação e supervisão de estágio voltado para o sucesso profissional e pessoal do aluno.

## 6. REFERENCIAS:

\_\_\_\_\_BRASIL. **“Resolução CNE/CES, 11/2002 de 11 de Março de 2002”** Instituiu as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia. Brasília, MEC, 11março de 2002.

\_\_\_\_\_ **Cartilha Esclarecedora sobre a Lei de Estagio número 11.788/2008** - Brasília TEM, SPPE, DPJ, CGPI, 2008.

\_\_\_\_\_Lei da Inovação. Disponível em:  
[http://www.planalto.gov.br/Ccivil\\_03/Ato2004-2006/2004/LEI/L10.973.htm](http://www.planalto.gov.br/Ccivil_03/Ato2004-2006/2004/LEI/L10.973.htm) Acesso em 12/novembro de 2011

ALMEIDA, Marcele S; OLIVEIRA, Vanderli F; FERRAS, Thaís CP; CASTRO, Talita F. **Autoavaliação do curso de engenharia de produção da UFJF: a percepção dos alunos sobre seus aspectos didáticopedagógicos**, Revista Eletrônica Produção e Engenharia, v.2,n.1,p. 34- 44, jan-jul 2009

ARANTES, Eduardo M. **A reengenharia do ensino das engenharias: da construção do discurso oficial à produção de reformas curriculares**. Tese, Belo Horizonte: UFMG, 2002.

ARAÚJO, Raimundo L. **Financiamento da educação básica no governo Lula: elemento de ruptura e continuidade com as políticas do governo de FHC**. Dissertação Brasília, 2007.

BARROSO, Natália MC. **Um modelo de ensino dos conceitos de cálculo para o curso de engenharia fundamentado em uma epistemologia histórica e baseada na metodologia da engenharia didática: validação por meio do conceito de integral**. Tese, Fortaleza: UFC, 2009.

BARTOLOMEI, Rogério. **A prática do ensino nas escolas de engenharia civil: elementos para introdução da engenharia social.** Dissertação, Campinas SP: UNICAMP, 1997.

BARTOLOMEI, Rogério. **Pensando o Ensino do futuro com perspectivas humanizadoras: A engenharia civil como pretexto.** Tese, Campinas SP: UNICAMP, 2003.

BERBEL, N.A.N. **Estudos dos Estágios Curriculares na Universidade estadual de Londrina.** SEMINA, 3(11) 205 – 211 – 1982.

BEZERRA.,M.J.S, et al. **Sucesso na Implantação da gestão de processos em Unidades de produção de petróleo e gás.** IV Congresso Nacional de excelência em Gestão . Niterói. R.J. 2008.

CABRAL, A.C; GARCIA, M.B. **Inovação em Ambientes Organizacionais: reflexões e práticas organizacionais-** Curitiba: Ibpex, 2006.

CAMONGIA, Claudia; SANTOS, Dalci M; SANTOS, Marico M; ZACKIEWICZ, Mauro. Foresight inteligência competitiva e gestão do conhecimento: instrumentos para a gestão de inovação.**Gestão e Produção**, v.11, n. 2, São Carlos, Mai/Ago 2004.

CANÇADO, Vera L., et al. **Comprometimento com a profissão: Um estudo de caso em uma Universidade no Estado de Minas Gerais.** READ, edição 55, v. 13, n.1, jan-abr 2007.

CARLETTO, Marcia R. **Avaliação do impacto tecnológico: alternativas e desafios para a educação crítica em engenharia.** Tese, Florianópolis: UFSC, 2009.

CARVALHO, O.; VIANA, O. **O eco desenvolvimento e equilíbrio ecológico: algumas considerações sobre o estado do ceará.** Revista econômica do nordeste, v. 29, n. 2. Fortaleza. Abr/jun 1998.

CHARBEL, J.C.J.; et.al. **Entre desafios e oportunidades reflexões acerca da inserção da dimensão ambiental no currículo de engenharia de produção.** Revista Gestão Industrial. V.2, n. 4, PP 75-86. 2006.

COLLIER, B.D., COX, G.W., JOHNSON, A.W., MILLER, R.C. **Dynamic Ecology.** New Jersey: Prentice Hall, 1975.

CORAL, E. **Modelo de planejamento estratégico para a sustentabilidade empresarial, 2002. 282f.** Tese (Doutorado em engenharia de produção, Universidade Federal Santa Catarina. Florianópolis, 2002.

CUNHA, Neila C.V. da. **Mecanismos de interação Universidade – Empresa e seus agentes: o gatekeeper e o agente universitário de interação.** READ, edição 09, v. 5, n. 1, mar-abr, 1999.

CUNHA, R A. **Consciência Crítica.** Instituto de Ciência Religiosa – Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte: 2007.

DE MASI, D. **Criatividade e grupos criativos.** Rio de Janeiro: Sextante, 2002. V. 1. P. 16.

DELORS, J. **Educação: um tesouro a descobrir.** Relatório para a Unesco da Comissão Internacional sobre Educação para o Século XXI. São Paulo: Cortez, 2000.

FLEURY, Afonso. **Estratégia organizacional e gestão de empresas em mercados globalizados: a experiência recente do Brasil**. São Paulo: USP, v.4, n.3, p. 264-277, dez. 1997

FRANCISCO, A.C. [et al]. **A criação e transferencia do conhecimento no estagio curricular supervisionado: Um estudo de caso**. COBENGE, 2005.

FRANCISCO, Antonio C. **Aquisição de competências no Estagio Curricular Supervisionado: o caso dos cursos de engenharia do CEFET-PR**. Tese. Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis/SC, Março, 2003

FREIRE, P. **Concretização: Teoria e Prática da libertação**. 3ª edição. São Paulo: Moraes, 1980.

FREIRE, P. **Pedagogia do mundo**. 17 edição, Rio de Janeiro: Paz e Terra , 1970.

GALERA, Joscely MB. **A implantação de políticas educacionais a gestão como um processo de inovação: a experiência na região sudoeste no Paraná e sul do Brasil**. Tese, Campinas SP: UNICAMP, 2003.

GOREY, R.M.; DOBAT, D.R. **Managing in the Knowlwdge Era. The systems Thinter**. Waltham, v.7, n.8, oc. 1996.

GRISCI, Carmem L.I. et al. **Universidades Corporativas Modernismo ou Inovação**.READ, edição 35, v. 9, n. 5, set-out, 2005.

INDRIUNAS, Luís. **"Howstuffworks - Como funciona o desenvolvimento sustentável"**. Publicado em 17 de outubro de 2007 (atualizado em 21 de outubro de 2008) <http://ambiente.hsw.uol.com.br/desenvolvimento-sustentavel.htm>

(12/Novembro de 2011)

JUNIOR, A.E., et al. **Projeto pedagógico de curso: um instrumento de gestão**. INGEPRO – Inovação, Gestão e Produção. v.3 n. 4. 2001

KENSKI, Julia M; BRUNSTEIN, Janette. **Limites e possibilidades do e-learning no desenvolvimento de competências de competências gerenciais**. São Paulo: USP, 2010.

KOVALESKI, Antonio C. **Educação em confronto ambiental: avaliação da percepção de três públicos-alvo e de duas técnicas didáticas**. Dissertação, Curitiba: UFPR, 2009.

LEE, Myung Soo. Et al. **Black entrepreneurship it has a past and it cam have future**, The entrepreneurial executive, v.1 n. 2 1996.

LEVY. **O que é virtual**. São Paulo: Ed 34 1996.

LICHT, Amir W. et al. **Culture, Law, and corporate governance**, Elsevier Internacional Review of law and economics, v.25, 2005, p. 229-255.

LINS, Marcos PE; PESSOA, Leandro AM. **Desafio da avaliação de publicações em periódicos: discutindo o novo qualis da área de engenharia III**. RBPG, Brasília, v. 7, n. 12, p. 14 - 33, julho de 2010.

LOURES, R.C.R; SCHELEMM, M.M. **Inovação em Ambientes Organizacionais: reflexões e práticas organizacionais** - Curitiba: Ibpx, 2006.

LUSSIER, Robert N. et al. **A crossnational Prediction model for business success**, *Journal of small business management*, 2001, v. 39,(3) pp 228-239.

MORAIS, S.V.. **Ações empresariais e formação profissional**. São Paulo Perspec. vol.14, no.2 ,São Paulo, Apr./June, 2000.

MORETTO, V.P., **Prova um momento privilegiado de estudo não um acerto de contas**. Editora DP&a, 1999.

OLIVEIRA, P.C. ; CARVALHO, P.A. **A Internacionalidade da consciência no processo educativo segundo Paulo Freire:** Paidéia: Caderno de Filosofia da Educação. Ribeirão Preto, SP, v. 17, n. 37 mai/ago 2007.

PARCKER Abel L. ET A. **Learning to comunicates science in developing countries**. Interciencia, sep, 2007, v.32, n.9.

PHILIPPI, L.S. a **Construção do desenvolvimento sustentável**. In LEITE, A.L.T. DE A; MININNO. MEDINA, N. **Educação ambiental. (curso básico a distancia). Questão ambiental, conceitos, historia problemas e alternativas**. 2ª Ed. Brasília. Ministério do Meio Ambiente, v.5 2001.

PIAIA, T.C. Dissertação. **Lei de Inovação e a Gestão de Transferência de Tecnologia desafios para uma sociedade multicultural**. URI – Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai r das Missões. Campus de Santo Ângelo/ R.S. 2009.

PINTO, A. V. **Sete lições sobre Educação de Adultos**. 14o edição. São Paulo: Cortez, 2000.

SANTOS, F.C.A. **Reestruturação Curricular da Engenharia da Produção mecânica da EESC-USP Com base nas Diretrizes Curriculares para Engenharia.** COBENGE – APP – 100 -108 – 2001.

SANTOS, Roseley F. **Planejamento Ambiental Teoria e Prática.** São Paulo: Oficina de textos, 2009.

SCHLESINGER, C. CB. [et al.]. **Gestão do conhecimento na Administração pública** Curitiba, IMAP. 2008.

SILVA, Marcinéia PM. **Avaliação do modelo de gestão e teorias de estratégia empresarial nas instituições de ensino em Volta Redonda.** Dissertação, Rio de Janeiro: UFRJ, 2008.

SILVA, Rodrigo M. **A inovação organizacional em universidades e sua dinâmica de interação no sistema nacional de inovação: estudo a partir do caso inovação.** Dissertação, Campinas SP: UNICAMP, 2009.

SHINYASHIKI, Gilberto T; TREVISAN, Maria A; MENDES, Amélia C. **Sobre a criação e a gestão do conhecimento organizacional.** Rev. Latino-Am. Enfermagem v.11 n.4 Ribeirão Preto jul./ago. 2003

SVEIBY, K.E. **What is knowledge Managements? 1999.** Disponível em: < [www.coil.com/coil/knowledge-gard.../whatskm.Shutm](http://www.coil.com/coil/knowledge-gard.../whatskm.Shutm) >. Acesso em 03 de jul. 2011.

TARAPANOFF, K... [et al]. **Inteligência, informação em corporações** – Brasília: IBICT, UNESCO, 2006.