

Ensinar e Aprender no Ensino Superior Através de Mapas Conceituais

Lisandro José Fendrich (UTFPR-PG/UNIVILLE) lisandro_2006@pg.cefetpr.br
Liandra Pereira (UNIVILLE) proensbs@univille.br

Resumo: *Este artigo tem por objetivo apresentar elementos acerca do trabalho desencadeado no Curso de Bacharelado em Engenharia de Produção Mecânica da Universidade da Região de Joinville – UNIVILLE, o qual utiliza os pressupostos da estratégia baseada em mapas conceituais como ferramenta para insuflar inovações no processo ensino-aprendizagem. A referida estratégia favorece o estabelecimento de nexos e vínculos significativos nos conhecimentos construídos, além de promover alto grau de compartilhamento nas práticas pedagógicas, o que acaba fomentando o trabalho integrado, desdobrando em projetos que além das aprendizagens inerentes ao perfil profissiográfico do curso, geram aprendizagens vivenciais e atitudinais indispensáveis ao exercício profissional ético e comprometido da atualidade*

Palavras-chave: *Mapas Conceituais; Ensino; Engenharia de Produção.*

1. Introdução

Mobilizar os acadêmicos para aprendizagens significativas, fomentando maior envolvimento, intercâmbios simbólicos e construções sociais através de estratégias diferenciadas no processo ensino aprendizagem é o desafio enfrentado na atualidade pelos cursos de graduação que têm uma visão dinâmica, sistêmica e sintonizada com as necessidades do atual cenário. O presente estudo busca tecer considerações acerca do processo de “ensinagem” no ensino superior, situando a importância de repensar as relações curriculares e apoiar-se em estratégias inovadoras para fazê-lo.

Dentre as estratégias possíveis propõe os mapas conceituais como um itinerário a ser percorrido na intenção de resignificar a prática pedagógica empreendida, favorecendo e ampliando relações e vinculações erigidas pela aprendizagem de concepções e conceitos representados por nodos inter-relacionados, a qual foi implementada no Curso de Bacharelado em Engenharia de Produção Mecânica da Universidade da Região de Joinville UNIVILLE.

2. O Processo de “Ensinagem”

Exercer a docência no ensino superior com competência, em sintonia com o contexto em que o trabalho se realiza torna-se um desafio, principalmente contemplando a premissa da universidade enquanto instituição social articulada com a busca de novos conhecimentos, propagando os existentes e formando profissionais aptos às atuais exigências demandadas, guiados pelos cânones da profissão, mediados por seus princípios éticos e deontológicos.

Frente às novas tecnologias, formatações sociais e profissionais do atual cenário, as quais impõem uma dinamicidade docente arrojada, questionamo-nos a respeito das estruturas e competências teórico-metodológicas adjacentes ao conhecimento construído e ministrado, centrando principalmente a forma como promovemos e conduzimos o processo ensino e aprendizagem no ensino superior, considerando as suas peculiaridades e idiossincrasias.

Acumulam-se múltiplas perspectivas ao buscarmos caracterizar as ações dos professores e acadêmicos e a forma como a significam, demandando a remissão aos incontáveis aspectos nelas envolvidos indissociavelmente. Suscita-nos a percorrer todos os

caminhos que constituíram o atual contexto, incluindo as vertentes histórica, social, política, antropológica e epistemológica; conjugando-as ter-se-á uma visão mais acurada do profissional docente e suas relações com a conjuntura circunscrita.

Refletir a respeito da relação do binômio ensinar e aprender se constitui em desafio extenso e contínuo, pois apesar das concepções a respeito desses conceitos serem tão intensivamente discutidas, analisadas e pesquisadas, os desdobramentos e apropriações que delas emergem, muito distantes de trazerem convenções, apontam e incitam novas argumentações.

Tomando por pressuposto uma consulta simples ao Dicionário da Língua Portuguesa Aurélio, ensinar etimologicamente origina-se do latim *insignire*, sendo verbo transitivo direto, que remete à qualidade de ministrar o ensino de; transmitir conhecimento de; instruir; lecionar; educar; dar a conhecer; adestrar; treinar; castigar; punir.

Ensinar também pode assumir um caráter que preceitue o sujeito como ser epistêmico, em que conhecer significa estruturar e explicar o real a partir das experiências vividas, que enquanto processo educativo respeita o processo individual da construção do conhecimento e o entende como ação compartilhada, atuando o professor como facilitador/mediador dessas relações.

Já o termo apreender, de acordo com ANASTASIOU (2003, p. 14) “do latim *apprehendere*, significa segurar, prender, pegar, assimilar mentalmente, entender, compreender, agarrar [...] sendo que para apreender é preciso agir, exercitar-se, informar-se, tomar para si, apropriar-se”. A expressão aprender deriva de apreender e significa tomar conhecimento, reter na memória, informar-se acerca de.

Assim sendo, temos *a priori* a indissociabilidade na relação desses conceitos, sendo que a concepção de cada um dos termos, está relacionada com o contexto histórico-social em que se inserem e com a cultura que os sustenta, o ser humano faz história porque ensina e aprende - sendo a aprendizagem sua característica ontogênica. Dessa forma, as diferentes designações do verbo ensinar e as imanentes relações que estabelece com aprendizagem são estreitamente determinadas pelo elemento mediador que as desencadeia, em interlocução com o sujeito e o objeto de conhecimento.

Nessa ênfase, pode-se conceber que ensinar é uma ação unilateral de transmissão de conhecimentos, que inclui treinar, castigar e visa um adestramento; ou que ensinar envolve dar a conhecer, num movimento processual constante de construção, buscas e interações que geram novas aprendizagens.

Assumir esta ou aquela postura enquanto educador, irá depender das determinações que constituem os indivíduos que protagonizam esse processo. Cada ser é a soma das suas experiências, modelos, construções, dificuldades e superações, relações subjetivas que tece com o mundo e mediações que se permite ou não estabelecer.

A desejada reciprocidade entre ensino e aprendizagem, nem sempre corresponde e é verdadeira e pode mesmo tornar-se dualidade. Aprendizagem deveria gerar mudanças de comportamento, aquisição de novas habilidades e competências, reconceitualizações, novos conhecimentos.

Ocorre no entanto, que no cotidiano acadêmico, muitas vezes a neutralidade nas ações e até mesmo a falta de intencionalidade docente atravança os processos de apropriação dos conceitos do outro e do meio social, normaliza excessivamente - impede novos olhares e a elaboração/reelaboração de conhecimentos, o redimensionamento da realidade de maneira ativa.

Nessa configuração o conhecimento e a aprendizagem, evocam a repensar as formas de ensinar, com maior plasticidade e mobilidade. Num movimento dialético, onde a contradição direciona os processos, caos e ordem coexistem, permitindo a ação para a reflexão e a reflexão na ação.

Essa nova postura implica em uma mudança de paradigma pedagógico, onde o professor deixa de somente fazer a transmissão do conhecimento, dado como pronto e acabado, sendo o aluno seu receptor passivo; assumindo um papel de mediador, interventor, organizador de atividades e desafios - um problematizador da práxis pedagógica, considerando o aluno como arquiteto de reflexões, construtor de conceitos, que encaminhem para a autonomia.

Parte-se então do pressuposto considerando o preconizado por VASCONCELLOS (1994) que ensinar, gerar aprendizagem, exige mobilização e ação do sujeito sobre o objeto que quer conhecer de forma significativa. Assim é preciso problematizar, desafiar para resolver problemas, com vistas a superar a contradição que se apresenta, através da interação.

Nessa perspectiva e considerando as reflexões instaladas, ANASTASIOU (2003, p.15), cunhou o termo “ensinagem, adotado para significar uma situação de ensino da qual necessariamente decorra a aprendizagem, sendo a parceria entre professor e alunos a condição fundamental para o enfrentamento do conhecimento, necessário à formação do aluno durante um curso”.

Esse movimento se estabelece pelas relações coletivas, mas é uma elaboração eminentemente individual. Inscreve-se pela continuidade e pela ruptura, transita no fazer pensar o momento, reúne os conhecimentos prévios - numa síncrese e aparente desordem das concepções *a priori*, encaminha para a pertinente análise no ímpeto de conhecer a realidade (atuação do professor por excelência) e direciona para a síntese - que permite através da elaboração captar o movimento do real, tomando consciência do que acontece e de como as coisas se transformam. Age-se assim, para estimular o educando a ver o outro lado das coisas, dos fatos, para instigá-lo a duvidar das verdades absolutas, a questionar e desenvolver o senso crítico, a lidar com a incerteza, tão presente no dinâmico mundo contemporâneo.

3. Percorrendo caminhos em busca de possibilidades

Perante os desafios contingenciais impostos à educação na contemporaneidade e particularmente direcionados ao ensino superior, há uma urgência no sentido de incursionar rumo a caminhos que vislumbrem perspectivas diferenciadas, solicitando principalmente lançar mão de formas diferenciadas para mediar o processo de ensinagem, de novas estratégias e de novas possibilidades que favoreçam a apreensão do conhecimento. A opção por propostas metodológicas que sustentem um paradigma de aprendizagem diferenciado, que conduza à visão de totalidade e complexidade. Que mantenha as necessárias visões disciplinares, mas que correlatamente avance no estabelecimento de nexos e diálogos entre as áreas do saber.

E avançar nesse sentido, exige sobremaneira uma mudança de concepção do professor, para resignificar sua disciplina, não se isolando nela, atentando para a necessidade indeclinável de cooperação entre as disciplinas, dada sua interdependência, além de fomentar o trabalho coletivo e partilhado.

Para MORIN (2004, p. 105) “a disciplina é uma categoria organizadora do conhecimento científico: ela institui a divisão e a especialização do trabalho, e responde à diversidade dos domínios que recobrem as ciências. Ainda que esteja englobada dentro de um conjunto científico mais vasto, uma disciplina tende naturalmente à autonomia pela delimitação de suas fronteiras, pela linguagem que ela constitui, pelas técnicas que é levada a elaborar ou a utilizar e, eventualmente, pelas teorias que lhe são próprias”.

Significar e resignificar o conhecimento, buscar conexões com o mundo e com as pessoas, atribuir novos sentidos aos processos de forma sistêmica e totalitária se torna um desafio constantemente renovado para a educação. Esse desafio impõe a necessidade de superar as concepções lineares, hierarquizadas, fragmentadas e sequenciais no processo

ensino-aprendizagem, normalmente explicitadas através da representação curricular estanque, num quadro de disciplinas pré-estabelecido e circunscrito a áreas pré-determinadas de conhecimento.

A superação é necessária por não contemplar a dinamicidade e flexibilidade do atual cenário, prenhe de inovações, multiplicidade de relações e transformações. Cenário esse que abriga relações muito plurais, convergindo em multifacetadas interpretações.

São essas interpretações que abrem espaço para o diálogo entre as áreas do saber, num viés que não nega a racionalidade presente no paradigma anterior (principalmente porque há uma matriz curricular prescritiva e oficial pré-estabelecida que não pode ser ignorada), mas a incorpora, insere e coaduna em novas formas de pensar e fazer educação. Rompe-se nessa premissa, o dualismo entre teoria e prática, professor e aluno, universidade e mundo/mercado, reflexão e ação.

Como argumenta MORIN (2004), a fronteira disciplinar, sua linguagem própria, seus conceitos e percepções, acabam isolando uma disciplina das outras e deixando de estabelecer os nexos nelas imbricados. E nesse sentido a interdisciplinaridade é uma possibilidade a ser considerada, pois significa não só troca, mas prioritariamente união, cooperação e potencialização de aprendizagem, produzindo novas configurações e sentidos ao saber confrontando-o com outros campos e erigindo novos esquemas cognitivos. “A conjunção de um novo esquema cognitivo e de novas hipóteses permite articulações, organizadoras ou estruturais, entre disciplinas separadas e deixa compreender a unidade do que até então estava dividido” (MORIN, 2002, p. 74).

A partir dessa concepção de aprendizagem os currículos, as matrizes curriculares tornam-se mapas onde o território antes esfacelado pela demarcação e fronteiras torne-se equacionado pelas fusões de saberes, remetendo o abandono das velhas e confortáveis lentes com as quais se via o mundo e ao direcionamento de um novo olhar, ou conduzam à percepção de perspectivas diferentes de uma mesma e única realidade.

Esses pressupostos apontam para descompartimentalização dos saberes, na concepção de disciplinas híbridas, que se coadunam e engendram múltiplas dimensões na edificação do conhecimento, religando entre si áreas disciplinares, rompendo pela interseção o imobilismo das disciplinas, convergindo para a simbiose entre contexto acadêmico e profissional, que produz autonomização dos sujeitos envolvidos no processo de ensinagem.

4. Mapas conceituais

A complexidade crescente que o meio no qual estamos inseridos nos imputa, remete a muitos questionamentos e reflexões na busca pela melhoria contínua, no intuito de amainar o impacto destas propriedades emergentes.

No processo de ensinagem não é diferente. O perfil profissiográfico do egresso em engenharia de produção mecânica demanda que o mesmo responda à velocidade das transformações, ao acúmulo do conhecimento disponível através das novas tecnologias e aos desafios do mercado de trabalho, considerando que o exercício profissional exige flexibilidade, criatividade, autonomia e uma formação contínua.

Conforme BEHRENS (2006, p.29) “As visões a serem contempladas precisam compor a educação com uma visão ampla e holística e com abrangência crítica e reflexiva”. Ao encontro destas visões temos os mapas conceituais ou mapas mentais, que auxiliam na organização, visualização e integração de conhecimentos. Para ANASTASIOU (2003, p. 83) um mapa conceitual “consiste na construção de um diagrama que indica a relação de conceitos em uma perspectiva bidimensional, procurando mostrar as relações hierárquicas entre os conceitos pertinentes à estrutura do conteúdo”. Ainda para BUZAN (2005) mapas conceituais buscam dar uma visão geral de um assunto ou área amplos, possibilitando o

planejamento de rotas/ações através do fornecimento de melhores condições de situamento no contexto no qual está inserido através da grande quantidade de dados que pode disponibilizar, estimulando assim, a solução de problemas, permitindo uma percepção de novos caminhos criativos, num viés de totalidade.

Esta perspectiva aplicada aos processos de construção acadêmica pode propiciar a articulação da construção de conhecimentos híbridos carregados de sentidos imbricados, além de religar os saberes disciplinares entre si, promovendo práticas integradas e conexões pedagógicas partilhadas, haja visto que de acordo com VILELA (snt) os mapas conceituais ainda podem promover: a disposição de resumos estruturados de tópicos relevantes para consultas rápidas; a disposição de um método estruturado de estudo; a facilitação à extração da essência de um conteúdo; a pré-estruturação e reestruturação rápida de um produto semântico; a integração de conteúdos de várias fontes; a integração dinâmica das idéias produzidas por um grupo; o registro de forma sintética de um procedimento; a disposição de um recurso cognitivo em apresentações; o desenvolvimento da busca e da percepção de múltiplos aspectos de um assunto ou situação; o estímulo da visão de uma idéia em um contexto mais amplo, ao invés de isolada, proporcionando uma compreensão mais abrangente e equilibrada; o desenvolvimento da objetividade; a facilitação da aplicação do conhecimento devido à similaridade da representação que é utilizada mentalmente; o desenvolvimento de habilidades tanto de síntese quanto de análise; o desenvolvimento da habilidade de pensar por relações, uma das bases do pensamento sistêmico; o fornecimento de uma estrutura para o não-saber; o provimento de uma maior flexibilidade; a tomada de decisões mais precisas e estáveis, devido à consideração de mais aspectos e possibilidades; a facilitação do compartilhamento do conhecimento; e propiciar uma melhor coordenação dos integrantes por meio de melhor e mais fácil divisão de tarefas, dentro de uma visão global, aumentando a probabilidade de que as metas do grupo sejam atingidas.

O fulcro desta metodologia é a representação gráfica e visual de todas as entidades que compõem determinado objeto de estudo e suas respectivas relações, na intenção de representá-las significando e resignificando a visão das pessoas responsáveis pela execução deste processo.

Para esta atribuição de significado, o elemento desencadeador é o próprio professor, que sobremaneira necessita mudar suas concepções acerca do ensino, quebrando paradigmas e buscando rever, resignificar e redimensionar os saberes e conseqüentemente a sua prática docente na busca pelo estabelecimento de pequenos fios que processualmente busquem se entrelaçar na formação de uma rede entre as diferentes disciplinas e núcleos de saber.

No entanto ainda somos fortemente influenciados por esta concepção que necessitamos rever, de disciplinas muitas vezes isoladas, com um baixo grau de resiliência devido à delimitação clara de seu escopo, que nós mesmos impomos no intento velado e até muitas vezes inconsciente pelo poder que podemos/queremos exercer.

Este poder que pensamos exercer sobre a disciplina, apenas contribui para a fragmentação do conhecimento, corroborando com o pensamento cartesiano no qual fomos formados ao invés de buscarmos a promoção do pensamento sistêmico, tão exigido nos dias de hoje. Esta teia de conhecimentos, que a cada nó tece um novo saber, faz com que emergjam propriedades destas relações, caracterizando assim o princípio do engendramento deste novo paradigma.

No entanto, esta “teia” é basicamente um processo de descobertas, do estabelecimento de parcerias, onde o engajamento de todas as partes envolvidas, mas principalmente do educador é condição *sine qua non* para o êxito no estabelecimento destes nexos, pois por ser algo gradual, processual, necessita de mediadores para a condução desta interlocução com outras áreas. Esta inter-relação visa gerar e buscar sentidos nunca antes vistos, promovendo efetivamente uma visão sistêmica de compreensão, no intento de atender às solicitações do

mercado de trabalho abarcando flexibilidade, criatividade e autonomia.

5. A criação de mapas conceituais no curso de engenharia de produção mecânica

Atender ao pragmatismo solicitado pelos alunos, que por sua vez são cobrados pelo próprio mercado de trabalho, suscita novas competências e habilidades do educador para o estabelecimento de uma interseção dos saberes, dos conhecimentos das diferentes áreas que compõem a matriz curricular dos cursos. Ao encontro desta premissa, a criação de mapas conceituais favorece esta abordagem na busca por uma visão holística e no intento de melhor atender ao cliente final da universidade que é o próprio mercado.

Na Universidade da Região de Joinville, esta metodologia foi desencadeada pela coordenação do curso de Engenharia de Produção Mecânica, objetivando tornar-se referência nesta área, atentando para a necessidade atávica de alinhar-se às novas e multifacetadas demandas, situando-se nos diferentes setores de atividade humana, sintonizando-se e conjecturando-se com os desdobramentos e implicações geradas pelas reestruturações nos modos de produção, relações sociais e o enfrentamento de crises advindas dos novos paradigmas e suas exigências.

Este processo, tido a princípio como sendo complexo, vem se mostrando gradativamente mais simples a cada nova interação e iteração dos envolvidos, dada a facilidade que a representação gráfico-visual provê. Na sala reservada para a coordenação e para os professores do curso, foi afixado na parede “papel craft” para que os próprios professores situem a sua disciplina e estabeleçam os nexos e relações entre as diferentes áreas. Destarte, um mesmo objeto de estudo pode ser analisado por diferentes disciplinas, atribuindo num primeiro momento relações gráficas que depois se desdobram em ações efetivas de aprendizagem, convergindo para a interlocução entre as diferentes áreas.

Na Figura 1 foi diagramado o mapa conceitual do curso, onde até o presente momento nem todos os professores criaram as suas relações ou nominaram os fluxos. Para tal, em todas as reuniões de colegiado, busca-se por incentivar e mobilizar o corpo docente da importância desta ação, que conjuntamente desdobrar-se-á em um incremento da qualidade do curso e um melhor situamento do acadêmico destacando a importância de cada uma das disciplinas.

Neste sentido, todos os professores tem a sua disposição a parede revestida de papel e demais materiais didáticos necessários, para o estabelecimento das relações que acharem convenientes, cada qual buscando a elaboração de mais um pequeno nó. No intervalo das aulas ou “janelas” entre disciplinas, os mesmos podem esquematizar estas conexões instigando os docentes da disciplina que está situada na outra ponta do eixo a reverem sua sistemática e tentarem implementar o fluxo solicitado coadunando esforços e promovendo a multiplicidade de olhares.

Para a retro-alimentação são utilizadas as próprias reuniões de colegiado, onde sempre são incluídas na pauta as experiências vivenciadas entre as disciplinas, as quais assumiram uma perspectiva interdisciplinar, operacionalizada através da execução de projetos coletivos. Tal medida é realizada no intuito de sensibilizar e promover o senso de ação intencional por parte de outros docentes que ainda não compactuam ou não estão engajados na implementação desta abordagem.

Sendo assim, busca-se o ponto ideal de alavancagem através da promoção do pensamento sistêmico mediante esta incansável busca pela melhoria processual, tomando como pressuposto básico a qualidade do ensino através da articulação teoria e prática, tão solicitada no atual contexto.

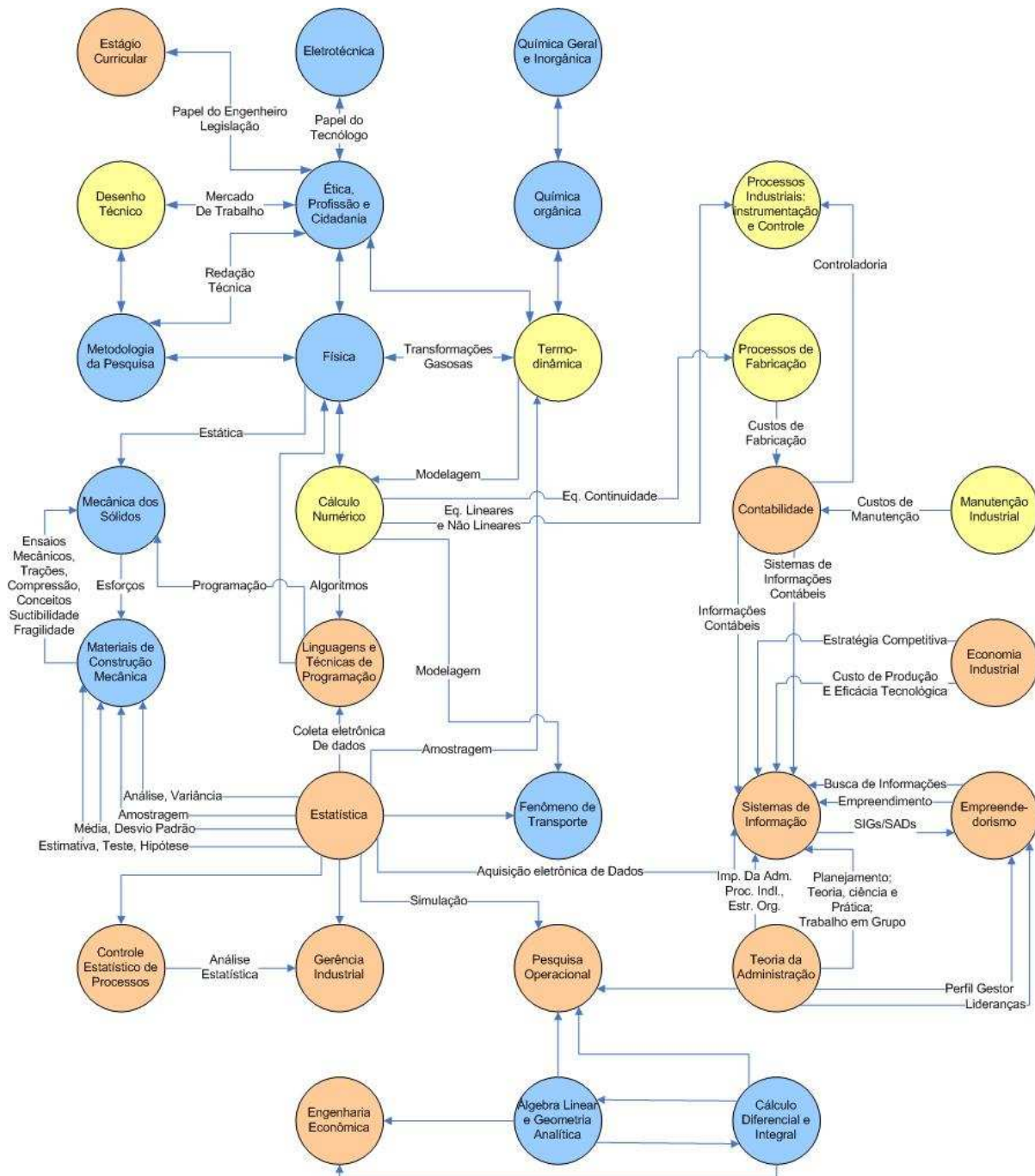


Figura 1 - Mapa Conceitual da Matriz Curricular do Curso de Engenharia de Produção Mecânica
 Fonte: Fendrich & Pereira (2006)

6. Considerações Finais

Neste viés, a maioria dos docentes se posicionou favoravelmente a esta metodologia, cientes da sinergia que a mesma promove, edificando um importante passo na melhoria da qualidade do curso de Engenharia de Produção Mecânica da Universidade da Região de Joinville.

Apesar de ainda ser um processo incipiente, podendo ser contextualizado em sua fase embrionária, conforme supracitado, tal mecanismo exige um senso de comprometimento muito forte e acima de tudo o engajamento dos professores, dado que este trabalho solicita a partilha, o coletivo, a busca pelo eco da sua voz na dos outros, incorrendo em um *quantum* de

tempo maior a ser alocado para este tipo de atividade, ao contrário da sistemática padrão adotada que promove acima de tudo uma prática isolada e individualista, facilitando a cristalização das disciplinas.

Destarte, a tessitura desses nós, caracterizando uma grande rede de conhecimentos entrelaçados, permite pensar o universo acadêmico além de seu contexto pedagógico imediato, conforme infere ALVES (2002). Estas relações têm uma implicação direta no desempenho das pessoas envolvidas, haja visto que “os diferentes tipos de influências oportunizam o surgimento de costumes próprios, muitas vezes compartilhados, mas que não são uniformes, comuns a todos” ALVES (2002, p. 145).

Sendo assim, o grau de importância e prioridade de cada ação desencadeada tem estreita relação com o contexto no qual o curso está inserido, através de necessidades locais, cultura, valores, intenções, projetos, histórias de vida, preferências pessoais dos envolvidos entre outras peculiaridades transversais. Partindo destes pressupostos conclui-se que os elementos humanos que compõem este processo é que determinarão o transcorrer desta interconexão, dado o alto grau de domínio pessoal e visão compartilhada que o projeto demanda pois o princípio de auto-organização é que lapidará toda essa metodologia.

No entanto, tal metodologia não visa abarcar única e exclusivamente o ensino. A pesquisa e a extensão também são premiadas com novos olhares e novos processos atitudinais, desencadeando novos projetos de aprendizagem que fomentam o desenvolvimento local e regional, destacando a importância do Engenheiro de Produção através de suas contribuições relevantes.

O estabelecimento destes nexos visualmente e abertamente a todo o corpo docente, onde eles mesmos são atores e gestores do processo, gerou um incremento qualitativo visível, sentido diretamente pelo corpo discente, elevando assim o conceito do curso e consequentemente respaldado através da resposta mercadológica, caracterizando uma das maiores relações candidato/vaga da instituição nos últimos vestibulares.

7. Referências Bibliográficas

ALVES, N. *et al.* *O sentido da escola*. 3 ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2002.

ANASTASIOU, L. G. C. & ALVES, L. P. *Processos de Ensino Aprendizagem na universidade: pressupostos para as estratégias de trabalho em aula*. Joinville: UNIVILLE, 2003.

BEHRENS, M. A. *Paradigma da Complexidade: metodologia de projetos, contratos didáticos e portfólios*. Petrópolis, RJ: Vozes, 2006.

BUZAN, T. *Mapas Mentais e sua elaboração: um sistema definitivo de pensamento que transformará a sua vida*; tradução Euclides Luiz Calloni, Cleusa Margô Wosgrau. – São Paulo, SP: Cultrix, 2005.

MORIN, E. *A cabeça bem-feita: repensar a reforma, reformar o pensamento*. Tradução de Eloá Jacobina. 10 ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2004.

_____. Articular os saberes. In: *O sentido da escola*. 3 ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2002.

VASCONCELLOS, C. S. *Construção do conhecimento em sala de aula*. São Paulo: Libertad, 1994.

VILELA, V. V. *Para que usar mapas mentais?* Disponível em: <http://www.mapasmentais.com.br/artigos/para_que_mm.asp>. Acesso em 10 jun. 2006.

_____. *Benefícios e Vantagens de Mapas Mentais*. Disponível em: <<http://www.mapasmentais.com.br/artigos/beneficios.asp>> . Acesso em 10 jun. 2006.

_____. *Como os mapas mentais expandem sua inteligência..* Disponível em: <http://www.mapasmentais.com.br/artigos/como_mm_exp_intelig.asp> . Acesso em 10 jun. 2006.