

UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLOGIA
DEPARTAMENTO DE DESENHO E TECNOLOGIA
CURSO DE DESENHO INDUSTRIAL

PROJETO POLÍTICO-PEDAGÓGICO: CURSO DE DESIGN

novembro/ 2009

UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLOGIA
DEPARTAMENTO DE DESENHO E TECNOLOGIA
CURSO DE DESENHO INDUSTRIAL

PROJETO POLÍTICO-PEDAGÓGICO: CURSO DE DESIGN

Coordenação

Inez Maria Leite da Silva
Francisco de Assis Sousa Lobo
Luciana Bugarin Caracas
Raimundo Lopes Diniz
Raquel Gomes Noronha

Professores Colaboradores

André Leonardo Demaison Medeiros Maia
Carlos Delano Rodrigues
Denilson Moreira Santos
Francismar Rodrigues de Sousa
João Rocha Raposo
José Evandro Rodrigues Guimarães
Paulo Sérgio Lago de Carvalho
Sanatiel de Jesus Pereira

março / 2010

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO: O PROJETO PEDAGÓGICO	4
1. CONCEPÇÃO E JUSTIFICATIVA DO PROJETO	5
1.1 Pressupostos metodológicos	6
2. HISTÓRICO E SITUAÇÃO ATUAL DO CURSO DE GRADUAÇÃO	8
3. O CAMPO DE CONHECIMENTO E O PROFISSIONAL NA SOCIEDADE CONTEMPORÂNEA	15
4. OBJETIVOS DO CURSO DE GRADUAÇÃO	17
5. PERFIL PROFISSIONAL, COMPETÊNCIAS, ATITUDES E HABILIDADES	18
6. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR	20
6.1 Metodologia a ser implantada	20
6.2 Eixos estruturantes e descrição (conteúdos curriculares)	21
6.3 Interdisciplinaridade	24
6.4 Atividades complementares	26
6.5 Estágio curricular	27
6.6 Trabalho de Conclusão de Curso – TCC	29
7. AVALIAÇÃO DO CURSO E DO ENSINO-APRENDIZAGEM	31
7.1 Avaliação do curso	31
7.2 Avaliação das disciplinas	32
7.3 Avaliação das atividades complementares	33

7.4 Avaliação de estágio curricular	33
8. ESTRUTURAS PEDAGÓGICAS, CIENTÍFICAS, CULTURAIS E FÍSICAS	35
9. RELAÇÃO ENSINO-PESQUISA E EXTENSÃO	38
10. ARTICULAÇÃO DA GRADUAÇÃO COM A PÓS-GRADUAÇÃO E A SOCIEDADE	40
11. ESTRUTURA CURRICULAR / EIXOS FORMATIVOS	45
12. MATRIZ CURRICULAR (ORGANIZADO POR PERÍODO)	45
13. EMENTAS DAS DISCIPLINAS E BIBLIOGRAFIA BÁSICA	48
14. FLUXOGRAMA DO CURSO DE DESIGN	72
15. MATRIZ CURRICULAR - DOCENTES	73
16. EQUIVALÊNCIA ENTRE O CURRÍCULO PROPOSTO E O CURRÍCULO VIGENTE	76
17. REFERÊNCIAS	79
ANEXOS	81

APRESENTAÇÃO: O PROJETO PEDAGÓGICO

Membros do Departamento de Desenho e Tecnologia/ Curso de Desenho Industrial participaram dos trabalhos realizados para institucionalizar, por meio deste documento, o novo projeto pedagógico. O consenso não foi fácil e demandou muito esforço e tempo. Construiu-se o documento, porém o mesmo não se apresenta como algo estanque e definitivo, pois um Projeto Político-Pedagógico de Curso envolve um processo contínuo no tempo.

O Projeto Político-Pedagógico é o conjunto de ações – sócio-políticas e técnico-pedagógicas – relativas à formação profissional que se destinam a orientar a concretização curricular do Curso. Destacamos, então, que todas as pessoas envolvidas no processo ensino-aprendizagem precisam movimentar-se no sentido de transformar o documento em realidade, acompanhando sua evolução e promovendo futuras melhorias e ajustes.

Na construção deste projeto buscou-se uma visão mais crítica e embasada do mundo do trabalho e das múltiplas possibilidades na atuação do designer. Inicialmente, fez-se um diagnóstico do contexto do Curso e da Cidade-Estado-Região, sem perder de vista as condições e a realidade nacional e internacional, quanto às questões relativas à profissão. Posteriormente, propomos alternativas de soluções para os problemas constatados, estabelecendo os diversos aspectos no projeto pedagógico que irão contribuir para a adequação do processo de ensino-aprendizagem à presente realidade.

1. CONCEPÇÃO E JUSTIFICATIVA DO PROJETO

A construção do Projeto Político-Pedagógico, alvo de atenções especiais nas universidades brasileiras há vários anos, representa um processo de transformação que tem envolvido vários setores da educação no país, de forma que estudos e diretrizes têm sido elaboradas a fim de promover uma melhoria e atualização dos nossos sistemas de ensino.

No Curso de Desenho Industrial da Universidade Federal do Maranhão discute-se há algum tempo a necessidade de reestruturar o currículo de acordo com as novas Diretrizes Curriculares Nacionais veiculadas pelos Órgãos Competentes – Conselho Nacional de Educação (CNE-CES) ao longo dos últimos anos.

A fim de viabilizar o trabalho, o Departamento de Desenho e Tecnologia (DEDET) e a Coordenadoria do Curso promoveram encontros e reuniões com a participação de docentes e discentes, representantes da sociedade e egressos, objetivando favorecer o processo democrático e a visualização de diversas perspectivas: educacionais, sócio-econômicas, culturais, institucionais, mercadológicas, entre outras.

Nos encontros foram debatidos muitos conteúdos, bem como aspectos relacionados ao contexto social e à realidade atual do curso, dentre os quais destacamos:

- **A.** Surgimento de novas demandas profissionais, criando-se a necessidade da formação do designer generalista, que contempla o aprendizado das duas principais modalidades, o Design Gráfico e o Design de Produtos. Percebem-se ainda, a necessidade de incluir, em futuro próximo, novas modalidades como o Design de Interiores e Design de Moda.
- **B.** Necessidade de flexibilizar e atualizar a estrutura curricular, seus conteúdos e a forma de apreensão do conhecimento. Revisão da relação teoria e prática, através da articulação entre ensino, pesquisa e extensão.

Percebe-se que o aluno tem grande parte de sua carga horária em salas de aula, cujas disciplinas enfocam o domínio de conteúdos pelo professor que assume o papel de transmissor de conhecimentos. Isso promove uma fragmentação no aprendizado, dificultando a visão global do aluno acerca da sua formação. Evidencia-se, então, a necessidade de incentivar o auto-

aprendizado, o espírito crítico e a iniciativa, incluindo, no processo, a integração dos diversos conhecimentos e da teoria/prática.

Fica clara a importância de articular o conhecimento, através da integração entre as disciplinas, constituindo um eixo formativo, com núcleos temáticos.

- **C.** Necessidade de uma maior aproximação entre o processo de formação do conhecimento e os setores produtivos da sociedade desde o início da vida acadêmica e não apenas nos anos finais, incluindo o estímulo às atividades extra-acadêmicas e aos trabalhos que reflitam problemas reais.

Os pontos citados acima, entre outros não indicados neste momento, constituem a importância da mudança que deverá advir do Projeto Político-Pedagógico que aqui se constrói. A sociedade contemporânea apresenta novos desafios e novas políticas educacionais e, assim, pretende-se estimular o exercício da cidadania e a competência profissional.

A partir de então, elaboramos o Projeto Político-Pedagógico e sua nova estrutura curricular, baseando-nos nas Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) recomendadas pelo Conselho Nacional de Educação (CNE), pela Câmara de Educação Superior-(CES), através da Comissão de Especialistas em Ensino de Design da Secretaria de Ensino Superior do Ministério da Educação (CEEDesign/ SESU/MEC). As Diretrizes Curriculares Nacionais de Graduação em Design constam da RESOLUÇÃO CNE/CES Nº 05, de 8 de março de 2004. Essas diretrizes resultaram dos Encontros Nacionais de Ensino Superior em Design (ENESDs), dos Fóruns de Dirigentes de Cursos de Design, com o apoio da Associação de Ensino e Pesquisa de Nível Superior em Design no Brasil (AEND-BR) e o Conselho Nacional de Estudantes de Design (CONE Design).

1.1 Pressupostos metodológicos

O mundo contemporâneo e as diversas dimensões do ensino-aprendizagem assentam-se, na atualidade, em conceitos dinâmicos quanto ao currículo. Para tanto, a construção deste Projeto Político-Pedagógico considerou alguns pressupostos metodológicos:

- Atendimento à orientação constante nas Diretrizes Curriculares Nacionais da Câmara de Educação Superior (CES), do Conselho Nacional de Educação – CNE (CEEDesign/SESU/MEC);
- Constituição de eixos formativos: 1. Conteúdos básicos; 2. Conteúdos específicos; 3. Conteúdos teórico-práticos;
- Idealização do currículo de forma integrada e não apenas como rol de conteúdos e duração, adotando o princípio da interdisciplinaridade e do “Projeto integrado”;
- Concepção e desenvolvimento do currículo estabelecendo um relacionamento mais eficiente entre teoria e prática e uma articulação mais saudável entre ensino, pesquisa e extensão;
- A compreensão de que este projeto articule seu conteúdo ao desenvolvimento do ensino-pesquisa e extensão, da avaliação e esteja sujeito a reelaborações permanentes, cabendo ao Colegiado de Curso constituir comissões de acompanhamento da reestruturação curricular;
- Configuração da relação prático-teórico-reflexiva entre ensino, pesquisa e extensão, registrando-se sempre que possível esse princípio nas ementas das disciplinas e na descrição das atividades;
- Construção de uma estrutura curricular que permita a iniciação profissional no decorrer do curso através de Atividades Complementares, e não apenas ao final;
- Trabalho de síntese e integração dos conhecimentos adquiridos como requisito final de graduação (monografia).

2. HISTÓRICO E SITUAÇÃO ATUAL DO CURSO DE GRADUAÇÃO

O Curso de Desenho Industrial da UFMA com habilitação em projeto de produto foi implantado em 1970, com o ingresso da 1º turma em 1971 através do vestibular. A criação se deu com a resolução nº 50/76 - CONSUN (Conselho Universitário) de 22.09.1976 e reconhecimento em 1977 pelo Decreto nº 79.126/77 – MEC, DE 17.01.1977, Parecer nº 3771/76. CFE (REGO, 2003, p.42).

Iniciou suas atividades junto ao Curso de Licenciatura em Desenho e Plástica no ILA (Instituto de Letras e Artes), vinculado ao Departamento de Artes e Comunicação. No início o curso sofreu influência artística, pois não possuía professores da área de Desenho Industrial, sendo todos do Departamento de Artes, responsáveis pela elaboração do primeiro currículo (REGO, 2003, p.43).

O Curso de Desenho Industrial vinculou-se ao Departamento de Desenho e Tecnologia – DEDET a partir de sua criação em 1987. Neste período ocorreram contratações de desenhistas industriais para o quadro docente, permitindo maior relação entre o curso e a realidade da profissão e adequação aos seus objetivos a partir do perfil do profissional formado pela UFMA que, segundo Gonçalves (2004, p.25), era de “desempenhar tarefas de caráter técnico e científico e para elaboração de projetos de sistemas e/ou produtos e mensagens visuais possíveis de seriação e industrialização”.

Ao longo do tempo sofreu poucas reformulações em seu currículo. A primeira deu-se a partir da obrigatoriedade do currículo mínimo. Conforme Rego (2003, p.45) o currículo pleno em vigor não satisfazia mais quanto à formação dos alunos e a realidade do mercado. A reformulação curricular ocorreu, entre 1982 e 1984, a partir de discussões embasadas nos resultados de debates ocorridos no 1º Encontro Nacional de Desenho Industrial, em 1979, no qual definiram-se duas habilitações para os cursos de Design em todo o Brasil: Projeto de Produto e Programação Visual.

Segundo Rego (2003, p.47) o currículo mínimo só foi implantado em 1990, com a criação de novas disciplinas, aumento de carga horária e inclusão de maior número de co-requisitos, obedecendo à resolução nº 06 e 07/93 – CONSUN cujo objetivo era de “preparar profissionais capazes de participar de projetos de produtos industriais, atuando nas fases de definição de necessidades, concepção e

desenvolvimento do projeto, objetivando a adequação destes às necessidades do usuário e às possibilidades de produção” (Doc. 313, Brasília, Jan. 1978, p.126).

Este currículo vigora até os dias de hoje formando profissionais com o título de bacharel com habilitação Projeto do Produto. Funcionando no turno matutino no Centro de Ciências Exatas e Tecnologia (CCET), oferece 60 vagas ao ano, com duração mínima de 4,5 anos e máxima de 7 anos, divididos em 9 semestres correspondentes a 3.120 horas/aulas, 152 créditos, monografia e estágio (CARVALHO, 2003, p. 2).

O atual currículo pleno do Curso de Desenho Industrial – Habilitação Projeto de Produto, aprovado pela resolução nº 03/90 – CONSUN, de 27.03.1990, reza o que determina o currículo mínimo, resolução nº 02/87, do CFE, publicado no DOU em 22.06.1987.

Inicialmente, tinha uma duração de 3.270 horas/aula, correspondentes a 159 créditos. Hoje, com o cancelamento de algumas disciplinas de Legislação Específica, a integralização curricular do curso tem 3.120 horas/aulas e 152 créditos assim distribuídos:

DISCIPLINAS	C.H.	CREDITAÇÃO
Nucleares	2.385	121
Complementares	255	16
Eletivas	180	08
Legislação Específica	30	01
Estágio Supervisionado	270	06

O aluno pode concluir o currículo pleno do Curso no limite mínimo de 07 (sete) semestres, no tempo médio de 09 (nove) semestres e limite máximo de 14 (quatorze) semestres. Para isso, ao inscrever-se em cada semestre letivo, deverá observar os limites de carga horária:

Máxima: 470 horas

Média: 365 horas

Mínima: 235 horas

É também exigida para a graduação, a aprovação em monografia, a qual tenha sido conferida nota igual ou superior a 7,0 (sete).

Por meio da Resolução 90/99 – CONSEPE, a Universidade Federal do Maranhão concentrou todas as normas que disciplinam o Sistema de Registro e Controle Acadêmico da Instituição.

O Curso de Desenho Industrial conta atualmente com o suporte dos seguintes Departamentos para o desenvolvimento de suas atividades acadêmico-pedagógicas: Desenho e Tecnologia (DEDET), Matemática, Artes, Filosofia, Sociologia e Antropologia, Física, Letras, Psicologia, História, Biblioteconomia, Comunicação Social e Economia, todos responsáveis pelo oferecimento das disciplinas constantes do currículo pleno do Curso. Entre os citados, Desenho e Tecnologia é o Departamento que oferece maior número de créditos, sendo, portanto, responsável pelo suporte didático-pedagógico, físico e administrativo do Curso.

A Coordenadoria do Curso de Desenho Industrial, vinculada ao Centro de Ciências Exatas e Tecnologia – CCET tem como atribuição principal as atividades de ensino no âmbito de sua competência. Na estrutura universitária, está subordinada ao Colegiado de Curso, órgão consultivo e deliberativo que planeja, acompanha e avalia as suas atividades pedagógicas.

O curso possui um coordenador, eleito conforme as normas estabelecidas no Regimento Geral, dentre os professores integrantes da Carreira do Magistério Superior da Universidade Federal do Maranhão, para um mandato de 02 (dois) anos, permitida uma única recondução.

De acordo com o Regimento Geral da Instituição, o Colegiado do Curso, deve ter a seguinte composição:

- I – O Coordenador do Curso, como seu presidente;
- II – 06 (seis) Professores representando o Departamento de Desenho e Tecnologia;
- III – 01 (um) Professor representando os Departamentos Acadêmicos do CCET;
- IV – 02 (dois) Professores representando o CCH (Centro de Ciências Humanas) e CCo (Centro de Ciências Sociais);
- V – 02 (dois) representantes discentes indicados pelo Centro Acadêmico do Curso;

VI – 01 (um) representante do Corpo Técnico-Administrativo indicado por seus pares.

As representações acima citadas têm mandato de 02 (dois) anos com direito a uma recondução.

Com relação à estrutura didático-pedagógica, do total de 3.120 horas/aulas ministradas no Curso de Desenho Industrial, para que o aluno integralize o currículo pleno, sem considerar as 490 horas/aulas relativas a 11 (onze) outras disciplinas optativas que compõem o elenco de eletivas, o Departamento de Desenho e Tecnologia é responsável por 2.610 horas/aulas, que o torna apto não só a eleger o seu coordenador e sua maior representação no Colegiado, mas também a participar do planejamento, acompanhamento e avaliação das atividades didático-pedagógicas do Curso.

Para atender não só ao Curso de Desenho Industrial, mas também aos demais cursos para os quais oferece disciplinas, o Departamento conta atualmente com 19 (dezenove) professores, sendo 17 (dezesete) pertencentes à Carreira do Magistério Superior e 02 (dois) substitutos.

Nos últimos anos, o Departamento investiu na pós-graduação e incentivou a qualificação de seus docentes, conseguindo resultados bastante expressivos. Seu quadro efetivo conta com: 06 (seis) doutores, 08 (oito) mestres, 02 (dois) especialistas e 01 (um) graduado.

Para apoio às atividades acadêmicas do Curso, o DEDET, dispõe de um quadro de 04 (quatro) técnico-administrativos: 02 (dois) carpinteiros, 01 (um) serralheiro e 01 (um) Assistente Administrativo.

Quanto à situação do aluno no Curso, de acordo com relatório do Sistema de Controle Acadêmico da UFMA, datado de 24.03.2010, o Curso de Desenho Industrial apresenta o seguinte quadro:

- Abandono do curso: 31
- Dois ou mais abandonos: 213
- Matriculados: 227
- Matrícula trancada: 10
- Não matriculados: 39
- Graduados: 377

- Recusa de matrícula: 0

Recentemente foram desligados do curso, através de processo de jubramento conforme Portaria PROEN Nº 17/2007, 278 (duzentos e setenta e oito) alunos correspondentes a ingressos ocorridos entre os anos de 1973 e 2003.

Outro dado importante diz respeito ao grupo de matriculados. No momento, apenas 09 (nove) alunos ultrapassam o tempo máximo de integralização do curso que é de 14 (quatorze) semestres. Para estes alunos e outros que estão próximos de atingirem o limite máximo, a Coordenadoria do Curso, implantou planos de estudos de forma a assegurar aos mesmos a conclusão do curso.

O Estágio Curricular, atividade obrigatória a todos os Cursos de Graduação em Instituições Públicas e Privadas, envolve a celebração de convênios com empresas e instituições que utilizam serviços de design.

Levando em consideração campos que apresentem possibilidades de atuação relacionadas com a formação profissional, multiprofissional e interdisciplinar do aluno, a Coordenação de Estágio do Curso conta com diversos convênios para realização de estágio curricular, que são regularmente avaliados e atualizados.

Ante ao panorama descrito anteriormente, diante da necessidade de adequar-se às Diretrizes Curriculares Nacionais e da necessária atualização do curso frente às mudanças impostas pelo mercado de trabalho é que o Curso de Desenho Industrial, por iniciativa da Coordenadoria e através do Colegiado do Curso, empreendeu estudos relativos à elaboração deste Projeto Político-Pedagógico.

Os estudos evoluíram tendo por base o documento “Orientações Básicas para Discussão da Proposta Curricular do Curso de Desenho Industrial – UFMA” elaborado pelas professoras Ilma Vieira do Nascimento, Maria Alice Melo e Lelia Cristina A. Silveira, que na época integravam a área de Educação desta IES.

O encaminhamento dos trabalhos ocorreu a partir de três momentos fundamentais: o primeiro referiu-se ao levantamento e conhecimento de informações gerais sobre as exigências para a educação superior; suas relações com as políticas globais; explicitação da realidade local e busca de elementos para apropriação crítica das mudanças ocorridas na educação superior. O segundo momento tratou da análise do mundo produtivo possibilitando a discussão do avanço científico e

tecnológico e seus desdobramentos na organização do mundo do trabalho. O terceiro momento direcionou-se para a organização propriamente dita da proposta curricular.

As discussões sobre o Projeto Político-Pedagógico sempre ocorreram através de reuniões com os professores do Departamento de Desenho e Tecnologia da UFMA, responsáveis por grande parte das disciplinas ministradas ao curso, assim como consultas a professores de outras áreas conforme as necessidades.

Baseando-se nos resultados de estudos, palestras, mesas redondas, levantamento bibliográfico de documentação pertinente ao assunto, projetos pedagógicos de outras instituições de ensino, monografias e consulta às Diretrizes Curriculares Nacionais, constatou-se que as reflexões sobre os aspectos detectados se aprofundaram e os professores então começaram a se conscientizar da necessidade de reformular para contribuir para melhoria da qualidade do curso.

Os debates e reflexões foram destacando alguns aspectos iniciais relacionados, por exemplo, ao quadro docente e à realidade local.

Embasados nos indicadores presentes no documento “Manual de Avaliação do Curso de Design, Design de Moda, Desenho Industrial e Decoração” (2002), mecanismo de avaliação do Sistema de Avaliação da Educação Superior, foi possível constatar que, o quadro docente encontra-se reduzido diante das necessidades atuais e pretensões para melhoria do curso; as instalações estão precárias com escassez de laboratórios e equipamentos; a organização didático-pedagógica requer reformulações concentradas nos aspectos que envolvem o Projeto Político-Pedagógico do Curso e a interação docente, discentes e técnicos administrativos envolvidos no processo.

Quanto ao mercado de trabalho para o designer, constatou-se que a realidade local requer também profissionais habilitados em outras áreas do Design, além do “Design de Produto”. Conforme os resultados da monografia de Rego (2003) “Análise Curricular do Curso de Desenho Industrial – UFMA e sua Relação com o Perfil Profissional Contemporâneo”, no item referente às pesquisas com egressos, professores e alunos da época, são duas as possibilidades apontadas no estudo: “Design Gráfico” e “Design de Interiores”. Desta forma, considerando a estrutura institucional, o corpo docente, as instalações disponíveis no momento, e a perspectiva de crescimento do mercado de Design, o Colegiado do Curso optou pela reformulação tendo por base a formação do designer generalista, enfocando as

áreas do Design Gráfico e Design de Produto. Esta é uma tendência percebida em diversas IES de referência no país. Esta abordagem consolida a perspectiva de que a atividade do designer se caracteriza pela natureza projetual, as suas metodologias e técnicas, podendo conceber artefatos de natureza gráfica ou objetos de uso.

Como reconhecimento desta perspectiva, propomos ainda, neste Projeto, a mudança de nomenclatura do **Departamento de Desenho e Tecnologia** para **Departamento de Design e Tecnologia**, haja vista a incompatibilidade do termo “Desenho” para designar a atividade projetual e de concepção de artefatos e/ou mensagens visuais que se encerra no termo “Design”.

3. O CAMPO DE CONHECIMENTO E O PROFISSIONAL NA SOCIEDADE CONTEMPORÂNEA.

Pode-se definir o campo de conhecimento do Design pela sua própria atividade: planejamento e configuração de objetos de uso a serem produzidos industrial, semi-industrial ou artesanalmente, levando-se em conta a função, a forma, a beleza em relação ao homem.

O design se manifesta, principalmente, através de dois aspectos: funcionalidade e estilo. As pessoas sempre associam design ao bom gosto, a algo bem feito. Os melhores recursos que temos para descobrir o design são os nossos sentidos, principalmente os da visão e do tato, empregados no uso do produto ou serviço.

O designer deve ter bastante criatividade, método, disciplina e conhecimento técnico e cultural. Quanto mais se estuda sobre a área de Design onde o profissional pretende atuar e se exercita a observação e o olhar crítico, mais recursos se têm para gerar uma solução. É preciso que se saiba representar e expressar graficamente uma idéia. O fato de que o trabalho do designer implica constantes reajustamentos a situações novas, originadas muitas vezes da evolução tecnológica, exige que o profissional apresente como traços de personalidade, boa sociabilidade e dinamismo.

O campo de atuação profissional é bastante amplo, conta com indústrias de todo tipo, desde a automobilística até a de brinquedos, contratam o designer. Outro setor com boa oferta de trabalho é o têxtil.

O design agrega valor ao produto em termos de estética, ergonomia, conforto e funcionalidade, além de ser um elemento muito importante na racionalização da produção. O designer, no contexto do mercado globalizado, deve estar apto a atuar com visão estratégica, contribuindo para aumentar a competitividade do produto brasileiro. A indústria brasileira, por exemplo, busca ampliar seu mercado interno e conquistar o externo. Para que ela possa se colocar em condições de disputar o mercado de consumo com indústrias estrangeiras, faz-se imprescindível que focalize sua atenção na racionalização da produção e conseqüente redução do custo de seus produtos. Alguns setores destacam-se: movelaria, eletrodomésticos, jóias e calçados.

O Design é uma área que absorve as novidades da informática, em constante renovação. O profissional encontra espaço no mercado de trabalho especialmente nas áreas gráfica e editorial, em produtoras de vídeo e áudio, empresas de informática, de multimídia.

Nos últimos anos, novas modalidades de design têm sido inseridas no cenário profissional tais como o design ambiental, que procura reduzir o impacto causado pela produção em escala industrial sobre o meio ambiente, promovendo a utilização de materiais alternativos, a combinação de diferentes matérias-primas e evitando o desperdício; o design cênico, que projeta palcos para teatro, música, balé, cenários para cinema e produções de TV; o webdesign, que projeta websites e apresentações gráficas para a Internet; o design de vitrines, cujo trabalho é aplicado nas lojas, melhorando a exposição dos produtos, atraindo consumidores e facilitando as vendas. Há ainda o design de interfaces, que projeta as telas de programas de computador.

No Maranhão, uma das maiores demandas pelo design é o setor madeireiro. A indústria de mobiliário residencial e de escritório emprega profissionais tanto no quadro de funcionários das empresas bem como a participação de profissionais liberais (design de mobiliário associado a design de interiores). A produção artesanal desenvolvida em cooperativas, pequenas empresas e comunidades é outro setor que tem requisitado constante presença do designer no Estado. Percebe-se, também, uma tradição na construção de embarcações artesanais. Hoje, empresas investem em novas tecnologias associando o design e novos modelos de embarcações, como o catamarã, que melhor se adéquam às condições geográficas locais. Outra área promissora é o desenvolvimento de mobiliário urbano. A cidade, patrimônio cultural da humanidade, acaba de aprovar seu plano diretor e prevê investimentos para melhoria da estrutura urbana. Outro ponto envolve a produção de artefatos em cerâmica, existente em vários pólos, indicando um forte potencial de atuação do designer. O setor de serviços especializados, como a ergonomia, vem representando, cada vez mais, um importante espaço de trabalho. A produção para o mercado interno e externo de jóias, acessórios de moda, embalagens (produção de mel, doces típicos, cachaça, etc), bordados, utilitários em fibras e madeiras, cresce apresentando sempre novas perspectivas profissionais.

4.OBJETIVOS DO CURSO DE GRADUAÇÃO

O atual curso de graduação em Desenho Industrial terá como nova designação **Curso de Design**, integrando conhecimentos de suas principais modalidades, o Design Gráfico e de Produto, cuja finalidade é conferir o grau de Bacharel em Design aos alunos que concluírem suas etapas.

O bacharelado em Design tem como objetivo formar profissionais éticos, comprometidos com a constante busca por excelência e plenamente capacitados para atuar na configuração de objetos de uso e sistemas de comunicação visual, objetivando a solução de problemas relativos aos aspectos sócio-culturais, econômico-financeiros, produtivos, ecológicos e estético-formais dentro do contexto de design em níveis local, regional, nacional e internacional. A partir de conhecimentos tecnológicos e artísticos devem ser capazes de prestar serviços especializados na área do design; de liderar, desenvolver e gerenciar projetos de design em geral; desenvolver atividades de treinamento, ensino e pesquisa na área de Design e prestar suporte técnico-analítico nas duas modalidades.

5. PERFIL PROFISSIONAL, COMPETÊNCIAS, ATITUDES E HABILIDADES

O profissional graduado em Design deverá ser capaz de realizar projetos que envolvam a configuração de artefatos e sistemas de informações visuais, artísticas, culturais e tecnológicas, por meio de enfoque interdisciplinar. No desenvolvimento de seus projetos deve considerar o ajustamento histórico, os traços culturais e de desenvolvimento de comunidades, as características dos usuários e de seu contexto sócio-econômico e cultural.

Para tanto o egresso deve revelar as seguintes competências e habilidades:

- Criatividade e inovação: propor novas soluções através do domínio de técnicas e processos de criação (capacidade criativa);
- Ser capaz de expressar conceitos e soluções de seus projetos, dominando diversas técnicas de expressão e reprodução visual (domínio de linguagem);
- Flexibilidade: desenvolver projetos e pesquisas de forma interdisciplinar, dialogando com especialistas de outras áreas a partir de conhecimentos diversos (trânsito interdisciplinar);
- Percepção do contexto econômico regional, nacional e mundial, desenvolvendo uma visão sistêmica do projeto. Conhecimento do setor produtivo de sua especialização (mobiliário, artesanato, jóias, padrões gráficos, iconografia, editorial, artefatos de qualquer natureza, traços culturais da sociedade, entre outros), sendo capaz de combinar adequadamente componentes materiais e imateriais, processos de fabricação/produtivos e tecnologias, aspectos econômicos, psicológicos e sociológicos dos produtos e peças gráficas (capacidade de conceituar o projeto / visão setorial e sistêmica de projeto);
- Domínio das etapas de desenvolvimento de projeto, a saber: definição de objetivos; técnica de coleta, tratamento e análise de dados; geração e avaliação de alternativas; configuração de solução e comunicação de resultados (conhecimento de aspectos de metodologia do projeto);
- Noções de gerência de produção, incluindo Marketing, qualidade, produtividade, arranjo físico (layout de produção), estoques, custos e investimentos, além da administração de recursos humanos para produção;

- Visão histórica e prospectiva, agindo de modo ético e consciente das implicações de sua atividade nos aspectos sociais, econômicos, culturais, estéticos e ambientais da sociedade (conhecimento de aspectos sócio-econômicos, culturais e ambientais).

6. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

As recomendações e propostas relacionadas a seguir representam estratégias e ações do Projeto Político-Pedagógico e da reforma curricular do curso, visando garantir as competências e habilidades previstas.

O novo currículo apresentará um Núcleo Básico Comum de conteúdos que tratará de informações genéricas ao Design, seguido pelos conhecimentos relativos a Projeto de Produto e Projeto Gráfico, constituídos pelos eixos de Conteúdos Específicos e Teórico-Práticos.

6.1 Metodologia a ser implantada

A nova estrutura pretende evitar o planejamento estanque de disciplinas, dando preferência ao **ensino baseado em projetos**. Assim, algumas terão seus programas de aprendizagem inter-relacionados às disciplinas de Projeto de Produto e Projeto Gráfico, que se constituem o eixo do curso. Nestas disciplinas, o aprendizado contará com uma evolução de complexidade relativa aos temas de trabalho, daí a necessidade de manutenção dos pré-requisitos, culminando com a implementação do denominado “Projeto Integrado”. Na matriz curricular este envolverá dois momentos, ou seja, as duas últimas disciplinas de planejamento e configuração de projeto de produto e projeto gráfico de forma simultânea. Estas disciplinas terão cada uma, um tema específico, único, a ser desenvolvido durante o semestre, como por exemplo: “embalagem plástica para alvejante de fabricação local” que contemplaria o projeto do produto (estudo de materiais, configuração da embalagem, transporte, estudo ergonômico do manuseio pelo consumidor, etc.) e o projeto gráfico (estudos ergonômicos de percepção visual; tecnologia de impressão; identidade visual, entre outros). Este tema seria determinado pelo Colegiado com antecedência mínima de dois meses ao início dos semestres. Nesse momento haveria a definição de estratégias e conteúdos relacionados à temática.

Desta forma, mais de um professor disponibilizará parte de sua carga horária para acompanhamento das disciplinas “Projeto Integrado”. Serão desenvolvidos estudos específicos a cada caso de projeto e, também, seminários coletivos com alunos e professores das disciplinas envolvidas, significando um

aprendizado baseado em casos práticos e reais, enriquecendo a relação teoria e prática e evidenciando a interdisciplinaridade dos conteúdos.

Estão previstos, também, seminários entre os professores das disciplinas como forma de desenvolvimento da ação do corpo docente. Estes poderão envolver disciplinas de um mesmo período ou de períodos diversos do curso. O fato representa, inclusive, uma efetiva integração entre os professores.

Os programas das disciplinas devem ser analisados e efetivados pelo Colegiado de Curso. Planos de Ensino das disciplinas devem ser apresentados pelos professores conforme modelo a ser definido posteriormente.

Do ponto de vista metodológico é primordial que o curso crie um conjunto de procedimentos a serem agregados à nova estrutura, valorizando as atividades complementares e reduzindo o número de horas em sala de aula, respeitando, logicamente, as cargas horárias equivalentes.

É proposta, desde que haja número suficiente de docentes, a instituição do professor tutor ou orientador acadêmico que acompanhará a evolução do aluno ao longo do curso. Trata-se de uma contribuição do professor com informações quanto à escolha da melhor estratégia nos estudos, instruções para apresentação de trabalhos, informações sobre estágios e mercado de trabalho, entre outros. Visa, de fato, promover um melhor aproveitamento do processo ensino-aprendizagem.

Vale ressaltar que é fundamental o envolvimento de todo o corpo docente para que o processo de mudança seja real, inclusive a consciência de todos quanto à necessidade da criação de trabalhos em laboratórios e oficinas, assim como de projetos de pesquisa e extensão. Desta forma haverá uma maior aproximação dos conhecimentos teóricos e práticos com a sociedade. Para tal, espera-se apoio institucional para melhorar a infra-estrutura de salas, biblioteca, laboratórios, oficinas e seus respectivos equipamentos, entre outros, sem os quais pouco se pode realizar.

6.2 Eixos estruturantes e descrição (conteúdos curriculares):

Considerando os aspectos abordados nas Diretrizes Curriculares Nacionais para o ensino de graduação em Design, o novo currículo do curso tem um **núcleo básico comum de conteúdos**, com quatro grandes áreas de conhecimento e 855 horas-aula. Em seguida, inicia-se o eixo dos **conteúdos específicos**, com

utilização de temáticas durante o processo de aprendizagem. Este será constituído por disciplinas, totalizando 1.560 horas-aula. Trabalha-se, também, com a ideia de “projeto integrado”, relacionando conhecimentos e práticas diversas e envolvendo mais de um docente na resolução dos problemas estudados. Por fim, parte-se para os **conteúdos teórico-práticos** composto pelo estágio supervisionado e pelas atividades complementares com 225 horas cada um. Trata-se de trabalhar com eixos interligados de formação. Esses conteúdos constituem-se, mais detalhadamente, conforme abaixo:

Conteúdos Básicos	Disciplinas	C.H.	Créditos
-Estudo da História, das Teorias do Design em seus contextos filosóficos, Sociológicos, Antropológicos, Psicológicos e Artísticos, Estudos das Relações Usuário/Objeto/Meio Ambiente (Fundamentação); - estudo de métodos e técnicas de projeto e pesquisa, meios de representação, comunicação e informação (Planejamento e Configuração); - estudo das relações usuário-objeto, incluindo aspectos bio-fisiológicos, psicológicos, sociológicos, filosóficos e outros (Sistemas de Utilização); - estudo de materiais, processos, gestão e outras relações com a produção e o mercado (Sistemas de Produção.)	REPRESENTAÇÃO E PERCEÇÃO VISUAL	90	2.2.0
	HISTÓRIA DO DESIGN I	45	3.0.0
	HISTÓRIA DA ARTE	45	3.0.0
	SOCIEDADE, CULTURA E CONSUMO	45	3.0.0
	DESENHO TÉCNICO I	60	2.1.0
	METODOLOGIA DO TRABALHO CIENTÍFICO	60	4.0.0
	PESQUISA DE MARKETING EM DESIGN	45	1.1.0
	GESTÃO EM DESIGN	45	1.1.0
	DESENHO TÉCNICO II	90	0.3.0
	HISTÓRIA DO DESIGN II	45	3.0.0
	METODOLOGIA DO PROJETO	45	3.0.0
	PRINCÍPIOS ERGONÔMICOS	60	2.1.0
	INTRODUÇÃO À ECONOMIA	45	3.0.0
	TEORIA DA COMUNICAÇÃO	45	3.0.0
	ÉTICA, LEGISLAÇÃO E NORMAS	45	3.0.0
ESTATÍSTICA APLICADA AO DESIGN	45	1.1.0	
TOTAL		855H	46

Conteúdos Específicos	Disciplinas	C.H.	Créditos
Caracterizam a habilitação e se referem aos estudos que envolvam o Design (Produção Industrial e Artesanal, Produções Artísticas, Comunicação Visual, Interface e Interiores)	METODOLOGIA VISUAL	90	2.2.0
	CRIATIVIDADE EM DESENVOLVIMENTO DE PROJETO	60	0.2.0
	REPRESENTAÇÃO E LINGUAGEM TRIDIMENSIONAL	90	0.3.0
	TIPOGRAFIA	45	1.1.0
	SEMIÓTICA APLICADA AO DESIGN	45	1.1.0
	ESTÉTICA APLICADA AO DESIGN	45	3.0.0
	COR E IMAGEM DIGITAL	60	2.1.0
	PROJETO DE PRODUTO I	60	0.2.0
	PROJETO GRÁFICO I	60	0.2.0
	MATERIAIS E PROCESSOS I	60	4.0.0
	ERGONOMIA E PROJETO DO PRODUTO	90	2.2.0
	MATERIAIS E PROCESSOS GRÁFICOS	60	2.1.0
	PROJETO DE PRODUTO II	90	0.3.0
	PROJETO GRÁFICO II	60	0.2.0
	MATERIAIS E PROCESSOS II	45	3.0.0
	ERGONOMIA INFORMACIONAL E HCI	60	2.1.0
	COMPUTAÇÃO GRÁFICA TRIDIMENSIONAL I	60	0.2.0
	COMPUTAÇÃO GRÁFICA TRIDIMENSIONAL II	60	0.2.0
	PROJETO INTEGRADO I	120	0.4.0
	METODOLOGIA DO TRABALHO MONOGRÁFICO	45	3.0.0
	MATERIAIS E PROCESSOS III	45	3.0.0
	PROJETO INTEGRADO II	150	0.5.0
	MECANISMOS E SISTEMAS	60	2.1.0
TOTAL		1560	77

Conteúdos Teórico-Práticos	Disciplinas	C.H.	Créditos
Domínios que integram a abordagem teórica e a prática profissional, além de peculiares desempenhos no Estágio Curricular Supervisionado, inclusive com a execução de atividades complementares específicas, compatíveis com o perfil desejado do formando.	ESTÁGIO SUPERVISIONADO	225	0.0.5
	ATIVIDADES COMPLEMENTARES	225	
TOTAL		450	5
TOTAL GERAL		2865	128

6.3 Interdisciplinaridade

Visando uma formação consistente e que estimule o aluno a um constante aprimoramento e aprofundamento de seus conhecimentos, é interesse deste Projeto Político-Pedagógico:

- Adotar uma estrutura curricular articuladora de diferentes saberes em que haja o trabalho interdisciplinar pautado na contribuição de especialistas de diferentes linguagens ou aspectos que envolvem o processo de design, favorecendo a construção e a troca de conhecimentos e experiências.
- Estimular Atividades Complementares por meio da prática interdisciplinar e intercâmbio com unidades (Departamentos, Centros, Pró-reitorias) e cursos existentes tanto na UFMA, quanto em outras instituições. Estas oportunizarão ao aluno escolhas quanto a certos conhecimentos. Neste contexto, destacam-se na instituição local, as áreas de antropologia, informática, artes plásticas, letras, tecnologia, comunicação, etc.

- Promover a interdisciplinaridade no âmbito da matriz curricular envolvendo diferentes disciplinas, professores e alunos, principalmente por meio de três estratégias: “ensino baseado em projetos”; “temas transversais” e utilização de “tecnologias educacionais de ensino a distância”. Estas últimas ocorrem em auxílio às aulas presenciais.

No “ensino baseado em projetos” destacam-se as peculiaridades que envolvem as disciplinas “Projeto Integrado” especificadas no item 6.1. Significa que atividades serão desenvolvidas com diversos professores, em conjunto, na busca de soluções para os problemas relacionados às diferentes áreas de atuação do designer. Além do “projeto integrado”, disciplinas diversas da matriz curricular terão seus programas de aprendizagem inter-relacionados às disciplinas de Projeto de Produto e Projeto Gráfico caracterizando-se pelo desenvolvimento de partes dos conteúdos necessários a cada caso.

Vale ressaltar, ainda, que o inter-relacionamento entre outras disciplinas poderá ocorrer independente do desenvolvimento das disciplinas específicas de Projeto. Por exemplo, Representação e Linguagem Tridimensional, Ergonomia, Materiais e Processos Gráficos, Computação Gráfica Tridimensional, entre outras, poderão traçar metas em conjunto e estimular o caráter interdisciplinar. Trata-se da utilização de “temas transversais” de interesse para a profissão que ultrapassem os limites estabelecidos nas disciplinas. Temáticas de caráter amplo e abrangente que possuem características transdisciplinares, como por exemplo, as metodologias (científica e projetual), a ética e outros temas poderão se diluir no contexto no qual estiverem inseridos, agregando conhecimentos de diversas áreas científicas e que se movimentam entre as disciplinas tradicionais conforme as especificidades do problema trabalhado (COUTO, 1999).

Outro ponto refere-se ao uso das tecnologias educacionais de ensino a distância em auxílio às aulas presenciais como, por exemplo, salas de interação e ambientes virtuais de aprendizagem, entre outros. A adoção do sistema, por professores e alunos, consistirá em uma mudança bastante inovadora frente à realidade atual do curso. Disciplinas passarão a ter uma maior abrangência e atualidade a partir da aproximação com os

conhecimentos relacionados aos assuntos disponíveis em rede, inclusive, acredita-se que muitos alunos terão maior interesse pelas disciplinas, pois passarão a visualizá-las como parte integrante da realidade em que vivem.

São muitos os resultados positivos em relação à utilização de novas tecnologias no ensino auxiliadas por redes de computadores, pois não impõem limites para a integração entre turmas e transcendem fronteiras físicas, idiomáticas e culturais.

6.4 Atividades complementares

As atividades complementares pretendem promover a prática de estudos independentes, transversais, opcionais, interdisciplinares, de atualização profissional e a relação do aluno com o mundo do trabalho, no decorrer de sua vida acadêmica. Estas devem favorecer a redução do tempo em sala de aula, em prol do trabalho individual e em grupo. Possibilitará uma maior aproximação com a realidade local e regional e, conseqüentemente, a relação entre teoria e a prática.

É fundamental o reconhecimento, por avaliação, das habilidades e competências adquiridas pelo aluno, inclusive as decorrentes de experiências fora da universidade. A integralização da carga horária consiste num total mínimo de 225 horas. Para tal é indispensável a comprovação da respectiva atividade, mediante a apresentação de relatório, certificado e/ou avaliação (quando for o caso), contendo a instituição responsável, a carga horária, o nome completo do aluno e a data de realização da atividade. As normas relativas às atividades complementares deverão ser elaboradas pelo Colegiado do Curso.

Relacionam-se as atividades realizadas fora de sala, às experiências profissionais, às ações junto à comunidade e aos estudos desenvolvidos individualmente pelo aluno, tais como:

Atividades Complementares	C h (máximo)
Projetos multidisciplinares	90 horas
Trabalhos de iniciação científica	120 horas
Participação em projetos de pesquisa	120 horas

e/ou extensão	
Visitas técnicas	40 horas
Participação em empresa Júnior/ acompanhamento professor orientador	90 horas
Monitorias	90 horas
Participação em congressos, seminários, simpósios, encontros, conferências, oficinas e similares	40 horas, sendo 10 horas por evento
Apresentação de trabalhos em congressos, seminários, simpósios, encontros, conferências e similares	120 horas (máximo de 06 apresentações)
Disciplinas cursadas em outros cursos e em outras IES;	45 horas
Estágios não obrigatórios	90 horas
Cursos e oficinas em áreas afins	30 horas
Organização e coordenação de eventos acadêmicos e culturais;	45 horas

6.5 Estágio curricular

As atividades de Estágio do Curso serão desenvolvidas no ambiente de trabalho de acordo com o que disciplina as Normas Específicas de Estágio do Curso em consonância com a Resolução nº 684-CONSEPE e a Lei nº 11.788, que trata da matéria.

Conforme a referida legislação, o Estágio será registrado no histórico escolar do estudante considerando a sua natureza: obrigatório ou não obrigatório.

Entende-se como Estágio Obrigatório em Design aquele definido como tal nas normas específicas do Curso. A carga horária definida de 225 horas é requisito para a aprovação e obtenção de diploma.

O Estágio Obrigatório poderá ser iniciado a partir do cumprimento da disciplina Projeto Integrado I e de pelo menos 70% da carga horária total do curso correspondente a 2000 horas, podendo ainda, as atividades de iniciação científica,

monitoria, tutoria e extensão, desenvolvidas pelo aluno, integralizarem a carga horária do estágio obrigatório até o limite de 50% (cinquenta por cento), desde que estejam em conformidade com as atividades descritas e sejam inerentes à formação profissional do aluno.

O estágio não obrigatório é aquele igualmente previsto nas normas específicas, que deverá ser desenvolvido, sem carga horária prevista, como atividade opcional e complementar à formação profissional do estudante.

O estágio do Curso de Design, poderá ser realizado nesta Universidade, em instituições públicas ou privadas, dentro ou fora do país, em conformidade com o disposto na Resolução 684-CONSEPE e na Legislação sobre Mobilidade Acadêmica e outros pertinentes, desde que os concedentes sejam conveniados e possibilitem a atuação dos estagiários nas seguintes atividades:

- a - O planejamento e projeto de sistemas de comunicação visual e de produtos visando assegurar sua funcionalidade ergonômica, sua correta utilização e suas qualidades técnicas, estéticas, simbólicas e ecológicas, cuja produção seja adequada às limitações de matérias-primas, às características da forma de produção, à disponibilidade de mão-de-obra do contexto geoeconômico;
- b – o projeto, aperfeiçoamento, formulação, reformulação e elaboração de modelos industriais sob a forma de desenho, diagramas, memoriais, maquetes, protótipos e outras formas de representação;
- c – o projeto, aperfeiçoamento, formulação, reformulação e elaboração de sistemas gráficos visuais, sob a forma de representação bidimensional, relatórios, diagramas, protótipos, apresentações visuais;
- d – a participação em pesquisas sobre as matérias-primas e identidade visual regionais, sua utilização e novas formas de empregá-las em artefatos, com vistas ao desenvolvimento sócio-econômico de maneira sustentável da região;
- f – a participação em pesquisas sobre utensílios, máquinas, equipamentos e outros produtos rudimentares da região, procurando aprender seus princípios básicos para, desenvolvendo-os, aplicá-los na idealização de artefatos mais elaborados.

- g – participação em atividades de gerência de produção, incluindo marketing, qualidade, produtividade, arranjo físico (layout de produção), estoques, custos e investimentos, além da administração de recursos humanos para produção;

6.6 Trabalho de conclusão de curso – TCC

O Trabalho de Conclusão do Curso consistirá na elaboração de monografia abordando temas vinculados aos campos de conhecimento da área. Envolverá reflexões acerca de projeto, suas informações, configurações e influências nas relações do sujeito com o mundo material e o meio ambiente.

Os trabalhos poderão ser de natureza descritiva, experimental ou projetual, inclusive enfatizando aspectos metodológicos, históricos e analíticos, entre outros.

Todos os alunos do curso deverão elaborar e apresentar o trabalho de conclusão de curso em documento impresso de 40 páginas, no mínimo, a ser defendido em sessão pública para uma banca composta pelo professor orientador e dois outros examinadores.

A escolha do professor orientador será efetuada de comum acordo entre as partes: aluno (a), professor(a), coordenador(a) de curso e chefe de Departamento, podendo contar também com um co-orientador, inclusive de departamento ou instituição externa.

O processo monográfico contará com duas etapas: a primeira refere-se à construção do “Plano de Monografia” que deverá ser apreciado e aprovado em reunião de Colegiado de Curso. Em seu conteúdo deverá constar título do trabalho, justificativa, objetivos, metodologia, cronograma de execução e bibliografia; a segunda etapa refere-se à elaboração da Monografia propriamente dita.

A monografia poderá ser iniciada a partir da conclusão da disciplina Projeto Integrado I, considerando aspectos desenvolvidos na disciplina “Metodologia do Trabalho Monográfico”. Em tempo estabelecido pelo Colegiado de Curso, deverá ser submetida a uma pré-banca interna composta de três docentes do departamento.

A avaliação final, pela banca examinadora, será feita tendo em vista o documento apresentado e a defesa oral conforme as Normas Complementares à

Resolução nº90/99 - CONSEPE/UFMA e a resolução nº 22/86-CONSEPE/UFMA, disciplinadora da elaboração e apresentação do trabalho, atualizadas pelo Colegiado de Curso.

7. AVALIAÇÃO DO CURSO E DO ENSINO-APRENDIZAGEM

O curso de graduação deverá utilizar critérios e metodologia próprios para avaliação do Processo de Ensino-Aprendizagem. As avaliações do corpo discente deverão considerar as competências, habilidades e conteúdos curriculares.

7.1 Avaliação do curso

O sistema de acompanhamento e avaliação do Processo de Ensino-Aprendizagem e do próprio Curso deve ter sua metodologia e critérios cuidadosamente construídos e amplamente discutidos antes de sua implantação.

Com base no Programa de Avaliação Institucional da Universidade Federal do Maranhão – UFMA, considerando o estabelecido na Lei Nº 10.861, de 14 de abril de 2004 que institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES), o Departamento de Design e Tecnologia, conjuntamente aos membros do Colegiado do Curso de Design, desenvolverá ações que levam efetivamente a uma análise mais detalhada da realidade do curso, por meio da aplicação de um sistema de avaliação interna regular e contínua.

A avaliação interna para o Curso de Design da UFMA, será articulada com as ações de gestão didático- pedagógicas, planejamento e reformulação curricular, que visam contribuir para a qualidade acadêmica e a eficiência de programas e projetos técnicos e científicos, beneficiando a sociedade e o desenvolvimento regional.

A avaliação pretende ser um instrumento de conhecimento e de reconhecimento, atuando como um mecanismo capaz de orientar a formulação ou a reformulação de decisões satisfatórias para a manutenção e desenvolvimento do curso de Design. Deverá permitir um reexame dos objetivos do Curso, sua relevância, sua amplitude e a coerência entre cada atividade e seus objetivos. Deverá permitir também que atualizações sejam efetuadas no Projeto Político-Pedagógico sempre que houver necessidade de atender novas expectativas da comunidade acadêmica e da sociedade.

A nova política de avaliação deverá considerar fatores como: diagnóstico atualizado do Curso, Diretrizes Curriculares, novos diagnósticos decorrentes da

implantação do PPP, levantamento junto aos egressos do Curso e à comunidade, e outros considerados pertinentes.

A avaliação abrangerá dois grupos distintos. Primeiramente ocorrerá a partir de entrevistas com formandos em estágios curriculares e egressos atuantes, no mercado profissional, buscando perceber as dificuldades e oportunidades encontradas em relação ao exercício profissional. Estas se somarão às entrevistas com as empresas da área quanto ao desempenho destes estagiários e profissionais. A análise deste levantamento de dados possibilitará a percepção dos pontos a modificar ou aprimorar quanto à qualidade do curso em relação à realidade do mercado.

Paralelamente ocorrerão entrevistas aleatoriamente com alunos, professores, técnicos administrativos e outros funcionários ligados ao Curso de Design buscando registrar suas percepções em relação à qualidade do curso quanto à infra-estrutura física incluindo, biblioteca, apoio para ensino, pesquisa e extensão, assim como, adequação do Projeto Político-Pedagógico em relação à concepção do curso, currículo e sistema de avaliação.

A partir dos aspectos apontados pelos alunos, professores, técnicos administrativos e funcionários serão elaborados questionários através de dados qualitativos e quantitativos que serão analisados estatisticamente e dialeticamente. As conclusões obtidas a partir da análise dos dados servirão como subsídios para elaboração de estratégias de aprimoramento e melhoria da qualidade do curso.

7.2 Avaliação da aprendizagem

Conforme a Resolução 90/99 – CONSEPE a avaliação de aprendizagem deverá ser feita por disciplina e especificada em seu programa ou plano de ensino, incidindo sobre a frequência e o aproveitamento, ambos eliminatórios. A frequência e demais atividades são obrigatórias, vedado por lei o abono de faltas, salvo nos casos previstos em legislação específica. As avaliações são traduzidas em notas que variam de zero a cem, permitidas as frações em décimos e vedado o arredondamento.

As avaliações efetivadas poderão abranger em cada disciplina: I. A assimilação progressiva de conhecimentos através de provas, exercícios, trabalhos, pesquisas, dissertações, seminários, textos ou arguições, sempre em observância

ao Plano de Ensino da disciplina; II. A aplicação dos conhecimentos em provas práticas de acordo com a natureza da disciplina.

Será considerado aprovado por frequência o aluno que alcançar o mínimo de setenta e cinco por cento de presenças nas atividades da disciplina. Por conteúdo será considerado aprovado, com base na submissão de três avaliações regulares, aquele aluno que alcançar média aritmética igual ou superior a setenta. Será considerado reprovado o aluno que, após submeter-se às três avaliações regulares, obtiver média aritmética inferior a quarenta. O aluno que, após as três avaliações regulares, alcançar média aritmética inferior a setenta e superior ou igual a quarenta, submeter-se-á à avaliação final, que versará sobre todo o conteúdo programático da disciplina.

7.3 Avaliação das atividades complementares

As atividades complementares, no total de 225 horas, deverão ser gradativamente efetuadas pelo aluno no decorrer de sua vida acadêmica, considerando a obrigatoriedade de itens e carga horária estabelecidos para cada atividade.

O relatório final de atividades, composto por declarações e certificados de participação, deverá ser entregue a Coordenadoria do Curso a partir do início do sétimo período sendo considerado requisito indispensável para Colação de Grau.

O aluno deverá participar de pelo menos um projeto de pesquisa ou de extensão, uma organização de evento na área, uma publicação, e complementar sua carga horária com participação em congressos e similares, seminários no curso, e consultorias, de acordo com o item 6.4.

A distribuição da carga horária total pelas diferentes atividades justifica-se pela necessidade em ampliar as experiências dos alunos além da sala de aula propiciando convívio com outros profissionais. Nesse processo, a Pesquisa e a Extensão serão requisitos fundamentais para a formação do aluno.

7.4 Avaliação de estágio curricular

A avaliação das atividades de estágio de Design será realizada de forma processual e sistemática, a cada terço da carga horária estabelecida e/ou a cada 6 meses dependendo da sua natureza:

- a) Quando do Estágio Obrigatório, pelos supervisores docentes e técnicos;
- b) Quando do Estágio Não-obrigatório, pelo coordenador de estágio do curso e pelo supervisor técnico.

No processo de avaliação do estágio obrigatório que será expresso através das categorias: Excelente; Muito Bom; Bom; Insuficiente e Inaceitável, os avaliadores deverão levar em consideração para fins de certificação das atividades no mínimo:

- a) Avaliação do desempenho por competências e habilidades previstas para serem desenvolvidas de acordo com a escala de conceitos conforme as categorias mencionadas acima;
- b) Conceitos, conteúdos e métodos previstos para serem aprendidos;
- c) Frequência do estagiário;
- d) Avaliação qualitativa destacando os aspectos mais relevantes da competência profissional do estagiário e as dificuldades mais visíveis a serem superadas em processo de formação continuada.

8. ESTRUTURAS PEDAGÓGICAS, CIENTÍFICAS, CULTURAIS E FÍSICAS

Quadro adequado de professores, salas, oficinas, laboratórios e bibliotecas são fundamentais para a concretização dos interesses do Projeto Político-Pedagógico. Os professores necessitam de melhores condições para ministrar seus trabalhos, disciplinas e projetos. É necessário ampliar o acervo bibliográfico (livros, periódicos, etc.), bem como adquirir recursos diversos (projetores, data-shows, internet, computadores, softwares, impressoras, máquinas diversas para serralheria, marcenaria, cerâmica, fotografia, modelos tridimensionais, etc.) em número suficiente para atender ao corpo discente do curso. Verbas específicas para tais investimentos deverão ser disponibilizadas pela Instituição de Ensino Superior - UFMA e outras instâncias governamentais, uma vez que para viabilizar o pretendido no Projeto Político-Pedagógico (PPP) do Curso são necessários os recursos materiais e humanos (ver Anexo 2).

Atualmente o número de docentes é insuficiente para a implantação eficaz do PPP. O Departamento de Desenho e Tecnologia (DEDET) no qual está lotada a maioria dos professores que ministram disciplinas para o Curso de Desenho Industrial (DI) conta com 19 professores, sendo seis (06) doutores, oito (08) mestres, dois (02) especialistas, um (01) graduado e dois (02) substitutos. Destes, 04 (quatro) possuem tempo para aposentadoria e os dois substitutos têm contrato temporário de um ano, podendo ser prorrogado por mais um.

O Departamento de Desenho e Tecnologia atende, além das disciplinas de DI, aos cursos de Hotelaria, Engenharia Elétrica, Química Industrial, Ciências Imobiliárias, Educação Artística e Comunicação Social. O quadro efetivo dos técnicos também é insuficiente. Dos 03 (três) técnicos da oficina de marcenaria, todos estão em idade de se aposentarem. O técnico responsável pela oficina de metalurgia está sendo afastado por problemas de saúde e tanto a oficina de cerâmica, assim como o laboratório de informática funcionam precariamente apenas nos horários de aula, pois não possuem técnicos que possam responder pelos setores, fato que compromete o andamento das atividades. Os recursos humanos necessários para atender de forma integral a este projeto encontram-se no Anexo 1.

O DEDET possui uma área física total de 1.244 m². As oficinas (652m²) estão equipadas com maquinário com mais de 20 anos de uso e as instalações físicas estão necessitando de pintura. As oficinas necessitam de novas ferramentas

manuais, ferramentas manuais elétricas, equipamentos de segurança, armários para os técnicos, professores e estudantes. Em adição, as oficinas de modelos tridimensionais necessitam de uma máquina de “vacuum forming” e uma cabine de jato de areia acoplada a um compressor adequado, tendo em vista que os pequenos compressores existentes têm, assim como o maquinário, mais de 20 anos de uso, mas ainda funcionando graças à atenciosa manutenção de nossos técnicos e professores.

O laboratório de modelos tridimensionais e a oficina de cerâmica foram mobiliados com mesas aproveitadas do restaurante universitário e com velhos armários de madeira e de aço, liberados por outros setores da UFMA. Esses móveis encontram-se em péssimo estado de conservação, comprometendo a segurança e saúde dos estudantes, técnicos e professores. Os móveis de madeira estão infestados de cupins e os de aço empenados e cobertos de ferrugem.

O estúdio de fotografia, de 8m², recém adaptado pelo Departamento de Desenho e Tecnologia necessita de novas máquinas fotográficas, flashes e programas para edição de fotos.

As salas de aula (233m²) têm sido, atualmente, a prioridade do DEDET que pretende climatizar, forrar, pintar e aparelhar com tela de projeção cada uma delas. No momento, dispomos de apenas 04 projetores multimídia (data-show), número insuficiente para o bom andamento dos trabalhos. Existe, entretanto, a perspectiva de aquisição de outros três. De fato, a didática empregada no curso está centrada em aulas ricamente ilustradas, com utilização do projetor multimídia Data-Show, para que as fundamentações teóricas fiquem bem exemplificadas sedimentando o conhecimento.

O Laboratório de Informática possui, hoje, uma área satisfatória com os equipamentos novos, porém insuficientes para atender às necessidades da nova matriz curricular. As salas dos professores estão em péssimas condições e precisam ser totalmente reformadas (forradas, climatizadas, mobiliadas e pintadas) de modo a possibilitar aos docentes as condições ideais para desenvolvimento das atividades acadêmicas (ensino, pesquisa e extensão).

O acervo da biblioteca é reduzido. Possui alguns títulos atualizados, porém, o número de exemplares é inferior ao necessário.

As instalações físicas da Pós-Graduação em Ergonomia, do Núcleo de Ergonomia e Processos (NEPP) e do Núcleo de Tecnologia das Madeiras e das Fibras (NTMF), precisam ser mobiliadas pintadas e equipadas.

Com a implantação da Especialização em Design Gráfico, faz-se necessária a aquisição de novos equipamentos para dois laboratórios de Design Gráfico, softwares específicos desta área e projetores multimídia, considerando que a atual estrutura do Curso de Desenho Industrial ainda não contempla equipamentos e espaços físicos que possam satisfazer plenamente ao novo Projeto Político-Pedagógico.

9. RELAÇÃO ENSINO-PESQUISA E EXTENSÃO

Trata-se de promover a integração entre os procedimentos de ensino, a pesquisa ou investigação e o conhecimento junto às comunidades.

A relação ensino-pesquisa e extensão é essencial a implementação deste Projeto Político-Pedagógico, tanto para alunos quanto para professores. O contato direto do aluno com as problemáticas e soluções decorrentes da Pesquisa e Extensão associados a experiências e situações de trabalho reais, promovem a adequada capacitação e a almejada aproximação com a sociedade. A partir desta conjugação de fatores, descobertas e autoconfiança, novos horizontes se fazem vislumbrar. A Pesquisa e a Extensão precisam extrapolar o corpo docente para o aprendizado e para a melhoria de grupos ou comunidades. Dessa forma, permite-se ao estudante fazer parte da realidade local.

Busca-se, então, desenvolver o processo envolvendo as três dimensões: ensino, pesquisa e extensão. Para tal, vale um esforço conjunto e sério de viabilização de projetos de pesquisa e extensão buscando apoio junto aos órgãos de fomento, assim como, relacionados às bolsas de iniciação científica para os alunos. O Colegiado do Curso junto ao corpo docente oportunizará, além destas, outras ações sócio-culturais promotoras da integração entre ensino, pesquisa e extensão.

A criação e o desenvolvimento de núcleos de pesquisa como o Núcleo de Tecnologia da Madeira e das Fibras (NTMF) e o Núcleo de Ergonomia em Processos e Produtos (NEPP), já existentes no DEDET, consolidarão a relação ensino-pesquisa e extensão. Com seus estudos de caso, busca-se o aperfeiçoamento do conhecimento dos alunos através da prática da teoria apreendida em sala de aula.

Outros pontos a serem observados referem-se às Atividades Complementares, fundamentais nesse processo, e a outras disciplinas específicas. Por exemplo, a compreensão do conceito de pesquisa estará vinculada às disciplinas relativas ao campo de conhecimento em pesquisa como a “Metodologia do Trabalho Científico”, focada no estudo e na produção científica a partir de técnicas específicas. Já a criação da disciplina regular “Metodologia do Trabalho Monográfico”, favorecerá a interação entre o projeto e/ou a pesquisa e sua prática, com ênfases reais, quando o aluno firmará conhecimentos teóricos e práticos sobre a realização da pesquisa para o trabalho de conclusão de curso. Neste momento, o

aluno contará com o acompanhamento do professor da disciplina, que o conduzirá na construção da monografia e na escolha da temática.

A monografia instituída como disciplina propicia os conhecimentos básicos necessários para a efetivação dos objetivos propostos em seu trabalho facilitando o entendimento entre aluno e professor orientador.

10. ARTICULAÇÃO DA GRADUAÇÃO COM A PÓS-GRADUAÇÃO E A SOCIEDADE

Atualmente, o Departamento de Desenho e Tecnologia (DEDET) oferece a pós-graduação (*lato sensu*) em Ergonomia, curso de especialização na área de conhecimento Ergonomia; (Código: 3.08.03.01-2). A forma de oferta do curso é presencial, com uma carga horária total de 480hs/aula. O curso é inter e multidisciplinar envolvendo o Desenho Industrial, a Engenharia de Segurança do Trabalho, Civil, Enfermagem e Medicina do Trabalho, Fisioterapia e Reabilitação, Terapia Ocupacional, Administração de Empresas, Arquitetura e Profissionais da Educação Física. Os egressos poderão, a partir da aquisição dos conhecimentos advindos da Ergonomia, detectar, analisar, diagnosticar e intervir em situações adversas aos usuários e operadores de produtos industriais e de consumo, produtos fisioterapêuticos e médico-hospitalares, ambientes e postos de trabalho, sistemas de informação e transporte.

A coordenação do curso é realizada por Raimundo Lopes Diniz, professor adjunto vinculado ao DEDET, o qual ministra aulas de Ergonomia na graduação e na pós-graduação, além de dirigir o Núcleo de Ergonomia em Processos e Produtos (NEPP) ligado ao DEDET.

O Curso de Especialização em Ergonomia segue a roupagem dos principais cursos do país e apresenta, inclusive, um projeto pedagógico similar ao primeiro curso de especialização existente no nordeste, mais precisamente em Recife, no Departamento de Design da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), onde a sua qualidade hoje é indiscutível atendendo, ainda, às diretrizes e ao reconhecimento da Associação Brasileira de Ergonomia (ABERGO). Vale lembrar, que o Curso de Especialização da UFPE fomentou e consolidou a Ergonomia como uma área de conhecimento no Departamento de Design daquela universidade, com a linha de pesquisa “Ergonomia e Usabilidade de Produtos, Sistemas e Produção” para o Mestrado em Design, aprovado pela CAPES.

O DEDET também tem o interesse em implementar uma pós-graduação *stricto sensu*, sendo que o Curso de Especialização em Ergonomia, da mesma forma, poderá subsidiar este processo e contribuir, assim, com o crescimento científico e qualificação a nível de pós-graduação da UFMA. Ressaltamos, ainda, que a manutenção deste curso de pós-graduação *lato sensu* vem de encontro às

diretrizes da administração central da UFMA através do incentivo e apoio a cursos desta natureza que venham a contribuir com uma difusão do conhecimento científico e melhoria da qualidade de vida de nossa população.

No que diz respeito à interação pós-graduação/graduação, de acordo com a realidade atual do DEDET, esta é realizada por meio de um interlocutor que é o NEPP. A proposta do NEPP visa aperfeiçoar o conhecimento dos alunos sobre a ergonomia, aplicando toda a teoria aprendida dentro de sala de aula em estudos de caso por meio de linhas de pesquisa. Esta ação almeja, ainda, a projeção do aluno para a academia (pós-graduação), trabalhando a vocação para pesquisas por meio da iniciação científica e, também, garantindo a sua capacitação para que ele possa entrar no mercado sabendo aplicar os princípios ergonômicos em seus projetos, pelo conhecimento adquirido com os casos práticos. A idéia é estabelecer uma interface, necessária, entre as instituições de ensino e pesquisa e as empresas e indústrias para o aperfeiçoamento de todo o sistema produtivo, sem o qual, nenhuma ação poderá se efetuar no que se refere à formação e aperfeiçoamento da mão-de-obra envolvida.

A implantação do NEPP na UFMA responde às necessidades inerentes aos processos de produção e de produtos dentro de empresas e indústrias nas mais diversas áreas (desde o parque moveleiro da região de Imperatriz e Açailândia até o trabalho hospitalar universitário, por exemplo), sempre onde estiver presente um determinado sistema-alvo, um sistema Homem-Tarefa-Máquina, atendendo tanto o usuário interno (aquele que é responsável pela produção, o trabalhador/operário/mantenedor) como o usuário externo (aquele que receberá o produto, o usuário/consumidor). A prioridade será dada a eventuais necessidades do Estado, possibilitando a transferência efetiva do conhecimento técnico-científico da Universidade e dos Institutos de Pesquisas ao setor produtivo, não somente será importante a longo prazo para nossa Universidade, como para as Regiões Norte e Nordeste.

O NEPP, atualmente, reúne uma equipe inter e multidisciplinar envolvendo professores do DEDET, professores e profissionais de outras instituições e departamentos, como o de Educação Física da UFMA, do CEFET-MA e o de Engenharia Mecânica da Universidade Estadual do Maranhão (UEMA), além de alunos da pós-graduação em Ergonomia e da graduação do curso de Desenho Industrial (DEDET/UFMA).

O NEPP incorpora um caráter inter e multidisciplinar por absorver profissionais das mais diversas áreas que apresentam alguma afinidade com ergonomia (engenharia mecânica, desenho industrial, arquitetura, educação física, engenharia civil, engenharia de produção, psicologia, administração, fisioterapia, etc.), pois esta é sua filosofia. Afinal, a ergonomia deve lidar com o contexto Homem-Tarefa-Máquina (HTM) englobando aspectos físicos, cognitivos (mentais) e, até, psíquicos deste contexto, inerentes à Carga de Trabalho, por isso a necessidade da inter e multidisciplinaridade, devendo, ainda, implementar uma excelência de conhecimento em áreas que possam justificar a existência de problemas ergonômicos e propor soluções para os mesmos. Além de profissionais qualificados (graduados, especialistas, mestres e doutores). O NEPP também busca a capacitação de jovens pesquisadores (iniciação científica), os quais participam ativamente de todo o processo para a coleta, tratamento e análise de dados (apreciação e diagnose ergonômicas), além da etapa de projeção ergonômica.

Acredita-se que a proposta atual pela articulação, vínculo, entre a graduação (Desenho Industrial) e a pós-graduação (Ergonomia) sob a tutela do DEDET apresenta-se satisfatória, envolvendo a inter e multidisciplinaridade em ações e planejamentos voltados para atividades acadêmicas, de pesquisa e extensão, capacitando recursos humanos e contribuindo para o crescimento da sociedade.

Para agregar-se a este conjunto de ações em favor da articulação da graduação e pós-graduação iniciou-se em 1º de julho de 2009 a Especialização Lato-sensu em Design Gráfico (EDG). O projeto, de concepção e coordenação da Prof^a. Ms. Raquel Gomes Noronha, preenche uma lacuna tanto no mercado de Design Gráfico do Maranhão quanto no âmbito acadêmico. Apenas a UFMA tem um curso de graduação em Desenho Industrial e ainda assim contempla apenas uma das duas modalidades de maior relevância neste campo do conhecimento, o Design de Produto. A Especialização em Design Gráfico surge como uma etapa decisiva para a consolidação da atuação profissional do designer no estado do Maranhão.

Como uma demanda do mercado local, a formação do especialista em Design Gráfico é urgente. Conforme Rego (2003) 80% dos profissionais egressos do curso de Desenho Industrial da UFMA, cuja habilitação é Design de Produto, acabam sendo direcionados para a área do Design Gráfico e a sua capacitação é adquirida de forma empírica, a partir da experiência cotidiana durante a atuação no

mercado de trabalho. As questões epistemológicas, conceituais, técnicas e éticas específicas do Design Gráfico passam ao largo da formação destes profissionais.

O viés que norteia a estrutura do curso é a interdisciplinaridade. As pessoas são o foco do projeto da Especialização. Quem projeta, projeta alguma coisa para alguém. Entender o universo simbólico, como as pessoas se relacionam com os produtos que consomem é uma prioridade para a EDG. O estudo de Antropologia, Semiótica e Ergonomia visam entender o homem, em aspectos simbólicos, perceptivos e fisiológicos. O estudo de disciplinas da área das Humanidades valoriza a percepção e a análise dos aspectos locais e regionais, introduzindo os conceitos de cultura e identidade cultural importante na formação dos profissionais locais, no momento, carente deste aspecto.

Por outro lado, estamos falando de mercado. Projetamos objetos que se inserem em um sistema maior, no qual diversas variáveis se apresentam: concorrência, aspectos de gestão, administração e marketing. A experiência prática dos consultores em Marketing, Branding e Gestão, trazem as realidades locais e globais para a nossa especialização.

As questões técnicas, históricas e tecnológicas diretamente ligadas ao Design são contempladas durante todo o curso, como a fotografia, a imagem digital, a tipografia. O fio condutor são as disciplinas de projeto, que sistematizam e organizam essa ampla gama de conhecimentos, por meio de metodologias adequadas. O uso de softwares e tecnologias será abordado durante estas disciplinas de projeto, com as sessões técnicas no laboratório de informática do DEDET.

Os egressos da EDG terão como principal competência a capacidade de projetar sistemas visuais, considerando os aspectos técnicos, estéticos e simbólicos da imagem. A partir da aquisição dos conhecimentos sobre epistemologia e história do Design Gráfico, os elementos da comunicação visual, tipografia, gestão e ergonomia cognitiva, os alunos estarão aptos a construir identidades visuais, projetos editoriais, atuar como consultores e gestores de marcas, tendo a possibilidade de identificar as necessidades do mercado e o conhecimento dos suportes midiáticos mais adequados às situações de projeto. Ao se aproximarem dos procedimentos metodológicos peculiares ao campo do Design Gráfico e ampliarem seu repertório visual, esperamos preencher uma lacuna na formação de

profissionais que já atuam na área, qualificar o mercado de São Luís, e implementar as práticas de pesquisa em Design Gráfico.

Futuramente, o DEDET pretende desenvolver novas pós-graduações (*lato sensu*), em Mobiliário e Design de Interiores, Moda, sempre fazendo a interface com Núcleos e Laboratórios de pesquisa e extensão universitária, envolvendo atividades que possibilitem a participação conjunta de alunos de graduação e de pós-graduação, além de profissionais vinculados a UFMA e a outras instituições de ensino, como de profissionais de mercado.

11. ESTRUTURA CURRICULAR / EIXOS FORMATIVOS

Conteúdos	Carga horária
Núcleo de Conteúdos Básicos	855h
Conteúdos Específicos	1.560h
Estágio Supervisionado	225h
Atividades Complementares	225h
Total geral/curso	2.865h

12. MATRIZ CURRICULAR (ORGANIZADO POR PERÍODO)

Disciplinas	Departamentos	Carga horária	Créditos (T. P. E)
1º período		330	19
REPRESENTAÇÃO E PERCEPÇÃO VISUAL	DEDET	90	2.2.0
HISTÓRIA DO DESIGN I	DEDET	45	3.0.0
HISTÓRIA DA ARTE	Artes	45	3.0.0
DESENHO TÉCNICO I	DEDET	60	2.1.0
METODOLOGIA DO TRABALHO MONOGRÁFICO	Biblioteconomia	45	3.0.0
INTRODUÇÃO A ECONOMIA	Economia	45	3.0.0
2º período		345	18
SOCIEDADE, CULTURA E CONSUMO	Sociologia e Antropologia	45	3.0.0
DESENHO TÉCNICO II	DEDET	90	0.3.0
HISTÓRIA DO DESIGN II	DEDET	45	3.0.0
METODOLOGIA DO PROJETO	DEDET	45	3.0.0
PRINCÍPIOS ERGONÔMICOS	DEDET	60	2.1.0
COR E IMAGEM DIGITAL	DEDET	60	2.1.0
3º período		345	16
CRIATIVIDADE EM DESENVOLVIMENTO DE PROJETO	DEDET	60	0.2.0
METODOLOGIA VISUAL	DEDET	90	2.2.0

MATERIAIS E PROCESSOS I	DEDET	60	4.0.0
ERGONOMIA E PROJETO DO PRODUTO	DEDET	90	2.2.0
GESTÃO EM DESIGN	DEDET	45	1.1.0
4º período		345	14
PROJETO DE PRODUTO I	DEDET	60	0.2.0
PROJETO GRÁFICO I	DEDET	60	0.2.0
MATERIAIS E PROCESSOS II	DEDET	45	3.0.0
REPRESENTAÇÃO E LINGUAGEM TRIDIMENSIONAL	DEDET	90	0.3.0
TIPOGRAFIA	DEDET	45	1.1.0
PESQUISA DE MARKETING EM DESIGN	DEDET	45	1.1.0
5º período		345	16
PROJETO DE PRODUTO II	DEDET	90	0.3.0
PROJETO GRÁFICO II	DEDET	60	0.2.0
MATERIAIS E PROCESSOS III	DEDET	45	3.0.0
MATERIAIS E PROCESSOS GRÁFICOS	DEDET	60	2.1.0
SEMIÓTICA APLICADA AO DESIGN	DEDET	45	1.1.0
ESTÉTICA APLICADA AO DESIGN	DEDET	45	3.0.0
6º período		345	16
PROJETO INTEGRADO I	DEDET	120	0.4.0
COMPUTAÇÃO GRÁFICA TRIDIMENSIONAL I	DEDET	60	0.2.0
TEORIA DA COMUNICAÇÃO	Comunicação	45	3.0.0
ERGONOMIA INFORMACIONAL E HCI	DEDET	60	2.1.0
MECANISMOS E SISTEMAS	DEDET	60	2.1.0
7º período		360	16
PROJETO INTEGRADO II	DEDET	150	0.5.0
ÉTICA, LEGISLAÇÃO E NORMAS	DEDET	45	3.0.0
COMPUTAÇÃO GRÁFICA TRIDIMENSIONAL II	DEDET	60	0.2.0

METODOLOGIA DO TRABALHO CIENTÍFICO	DEDET	60	4.0.0
ESTATÍSTICA APLICADA AO DESIGN	Matemática	45	1.1.0
8º período		450	SOMA
MONOGRAFIA	DEDET	---	
ESTÁGIO SUPERVISIONADO	DEDET	225	0.0.5
ATIVIDADES COMPLEMENTARES		225	
TOTAL GERAL		2.865	121

Créditos: T (teóricos) – 15 horas

P (práticos) – 30 horas

E (estágio) – 45 horas

13. EMENTAS DAS DISCIPLINAS E BIBLIOGRAFIA BÁSICA

PERÍODO 1

REPRESENTAÇÃO E PERCEPÇÃO VISUAL (90h)

Ementa

Estudo das técnicas de utilização de materiais expressivos, desenho de observação e de expressão de objetos, considerando a articulação dos elementos da comunicação visual. Aborda a representação bidimensional e conceitos de percepção visual; Gestalt e percepção visual.

Bibliografia básica

ARNHEIM, R. **Arte e percepção visual**: uma psicologia da visão criadora. São Paulo: Pioneira, 1998.

BONSIEPE, Gui. **Metodologia experimental** (Desenho Industrial). Brasília, CNPq, Editorial, 1984.

DONDIS, A. Donis. **Sintaxe da linguagem visual**. 2ª ed. São Paulo: Martins Fontes, 1997.

MERLEAU-PONTY, M. **Fenomenologia e percepção**. São Paulo: Martins Fontes, 1996.

MEYER, P. **O olho e o cérebro**: biofilosofia da percepção visual. São Paulo: UNESP, 2002.

VERNON, M. D. **Percepção e experiência**. São Paulo: Perspectiva, 1974.

HISTORIA DO DESIGN I (45h)

Ementa

Estudo da história do desenvolvimento do design e suas interações com a evolução tecnológica, a sociedade e o trabalho, considerando a industrialização, os objetos, as mensagens visuais e suas concepções estéticas no século XIX e início do século XX. Aborda, também, sob a ótica histórica, as conceituações do design e seus campos de atuação.

Bibliografia básica

DENIS, Rafael Cardoso. **Uma introdução à história do design**. Edgard. Blücher, 2000. São Paulo.

HESKETT, John. **Desenho Industrial**. José Olympio Rio de Janeiro, 1997.

LOBACH, Bernd. **Diseño industrial**. Bases para la configuración de los productos industriales. Barcelona: Gustavo Gili, 1976.

MORAES, Dijon. **Limites do Design**. Studio Nobel, 1997.

NIEMEYER, Lucy. **Design no Brasil**. Ed. 2A, Rio de Janeiro, 1997.

HISTÓRIA DA ARTE (45h)

Ementa

Conceitos fundamentais de arte (estética). Manifestações artísticas. Evolução histórica das artes no mundo e no Brasil – enfocando o contexto social de cada período e associando-os ao design.

Bibliografia básica

ARGAN, G. C. **História da arte como história da cidade**. SP: Cia. das letras, 1996.

CHIPP, H.B. **Teorias da Arte Moderna**. São Paulo: Martins Fontes, 1993.

COLI, Jorge. **O que é Arte**. São Paulo: Editora Brasiliense, 1994.

GOMBRICH, E.H. **A História da Arte**. Rio de Janeiro: Editora Guanabara, 1978.

PAREYSON, Luigi. **Os Problemas da Estética**. São Paulo: Martins Fontes, 1997.

DESENHO TÉCNICO I (60h)

Ementa

Estudo e técnicas da linguagem geométrica, possibilidades de representação precisa e resoluções gráficas no plano e no espaço. Processos descritivos do ponto, reta e plano, sistemas de projeção nos primeiro e terceiro diedros.

Bibliografia básica

CARVALHO, Benjamin de. **Desenho geométrico**. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico S/A, 1979.

PRINCIPE JÚNIOR, Alfredo dos Reis. **Noções de Geometria Descritiva**. v.2, Porto Alegre: Livraria Nobel S/A, 1979.

GIONGO, Afonso Rocha. **Curso de desenho geométrico**. São Paulo: Nobel, 1974.

MONTENEGRO, Gildo. **A perspectiva dos profissionais**. São Paulo: Ed. Bucher, 1985.

MACHADO, Ardevan. **Geometria Descritiva**. Rio de Janeiro: Ed. Mcgraw Hill, 1974

METODOLOGIA DO TRABALHO MONOGRÁFICO (45h)

Ementa

Compreensão das relações entre o conceito de pesquisa e sua efetivação concreta, tendo em vista o Design, dentro dos diferentes tipos de abordagens: teóricas, projetuais, descritivas e experimentais, a partir de critérios regulamentados pelo Colegiado do Curso através de normas específicas. Pesquisa bibliográfica. Normalização e apresentação gráfica do trabalho técnico-científico.

Bibliografia básica

BASTOS R. L. **Ciências Humanas e complexidades: projetos, métodos e técnicas de pesquisa**. Juiz de fora: EDUFJF, Londrina, CEFIL, 1999.

BACHELARD, Gaston. **A formação do espírito científico**. Rio de Janeiro: Contraponto, 1996.

LAKATOS, E.M. e MARCONI M. DE A. **Fundamentos de Metodologia Científica**. 4 ed ver e amp, I. São Paulo:Atlas, 2001.

LAVILLE,C. e DIONNE, J. **A Construção do Saber: manual de metodologia de pesquisa em ciências humanas**. Porto Alegre:Editora Artes Médicas Sul Ltda; Belo Horizonte: Editora UFMG,1999.

INTRODUÇÃO À ECONOMIA (45h)

Ementa

O surgimento da economia política e a consolidação do capitalismo. Noções sobre o financiamento de mercado. Teoria monetária. Produção e repartição do produto no sistema econômico. A função de Estado, Relações Internacionais. Noções sobre inflação.

Bibliografia básica

BASTOS, Vânia Lomônaco. **Para entender a economia capitalista**. 2 ed. Rio de Janeiro: Forense, 1991.

BRUNHOFF, Suzanne de A. **A moeda em Marx**. Rio de Janeiro. Paz e Terra, 1978.

CASTRO, A & LESSA, C. **Introdução à economia**. 15 ed. Rio de Janeiro: Forense, 1974.

HUBERMAN, Leo. **História da riqueza do homem**. 13 ed. Rio de Janeiro: Zahar, 1977.

LANGE, Oskar. **Moderna economia política**. São Paulo: Vértice, 1986.

PINHO, D. B. & VASCONCELOS, M. A. S. de (org.) **Manual de Economia**, São Paulo: Saraiva, 1997.

SHWARTZ, Gilson. **Decifre a economia**. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 1991.

SINGER, Paul. **Curso de introdução à economia política**. 4 ed. Rio de Janeiro: Forense, 1978.

SINGER, Paul. **O capitalismo, sua evolução, sua lógica e sua dinâmica**. 8 ed. São Paulo: Moderna, 1991.

PERÍODO 2

HISTORIA DO DESIGN II (45h)

Ementa

Estudo da evolução, da profissionalização e do ensino do design em suas relações com a sociedade e a tecnologia. Aborda o design na sociedade moderna e contemporânea considerando os objetos, suas concepções estéticas e os contextos sócio-econômico e cultural no mundo e no Brasil.

Bibliografia básica

DENIS, Rafael Cardoso. **Uma introdução à história do design**. Edgard. Blücher, 2000. São Paulo.

HESKETT, John. **Desenho Industrial**. José Olympio Rio de Janeiro, 1997.

LEON, Ethel, **Design brasileiro: quem fez, quem faz**. Senac Rio, Rio de Janeiro, 2005

MORAES, Dijon. **Limites do Design**. Studio Nobel. São Paulo, 1997.

NIEMEYER, Lucy. **Design no Brasil**. Ed. 2A, Rio de Janeiro, 1997.

SOCIEDADE, CULTURA E CONSUMO (45h)

Ementa

Formas sociais. Sistemas ideológicos e Estado. Estrutura e hierarquia social. Trabalho e consumo nas sociedades contemporâneas. Antropologia e cultura.

Etnocentrismo, racismo. Multiculturalismo. Identidades e estilos de vida. Categorias estéticas e produção de bens.

Bibliografia básica

CORCUFF, Philippe. **As novas sociologias**: construções da realidade social. São Paulo: EDUSC, 2001.

DA MATTA, Roberto 1981. **Relativizando**: uma introdução à antropologia social. Petrópolis: Vozes.

DOUGLAS, Mary e ISHERWOOD, Baron. **O mundo dos bens**. Para uma antropologia do consumo. Rio de Janeiro: Editora da UFRJ, 2004.

ELIAS, Norbert. **O processo civilizador**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 1994. Vol. 1: Uma história dos costumes. Vol. II: Formação do Estado e Civilização.

LARAIA, Roque de Barros 2000. **Cultura**: um conceito antropológico. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor.

METODOLOGIA DO PROJETO (45h)

Ementa

Técnicas de determinação de necessidades, técnicas de pesquisa e levantamento de dados, identificação dos meios materiais e instrumentais de projeto, métodos de desenvolvimento do projeto.

Bibliografia básica

BAXTER M.R., Projeto de Produto – **Guia Prático para o Desenvolvimento de Novos Produtos**, Ed. MaKron Books, 1995.

BONSIEPPE G., KELLNER P. e POESSNECKER, **Metodologia Experimental – Desenho Industrial**, CNPq, 1984.

LOBACH, Bernd; VAN CAMP, Freddy. **Design industrial: bases para a configuração dos produtos industriais**. São Paulo: Edgard Blücher, 2000.

THIOLLENT, Michel. **Metodologia da pesquisa-ação**. São Paulo: Cortez, 1996.

BAUDRILLARD, Jean – **O Sistema dos Objetos**. São Paulo: Perspectiva, 1993.

DESENHO TÉCNICO II (90h)

Ementa

Estudo e representação de figuras e sólidos geométricos através de métodos e processos perspectivados. Estudo de objetos, peças e conjuntos com representação feita através de projeções em vários planos – vistas ortográficas e em um só plano – cortes, seções e detalhamentos, com observância da normalização técnica padronizada.

Bibliografia básica

MONTENEGRO, Gildo. **A perspectiva dos profissionais**. São Paulo: Ed. Bucher, 1985.

CHIGIK, Margarita. **Curso de desenho de perspectiva exata**. São Paulo: Gráfica Editorial Ltda, 1986.

SILVA, Sylvio F. da. **A linguagem do desenho técnico**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora, 1964.

FRENCH, Thomas E. **Desenho Técnico**. Rio Grande do Sul: Editora Globo, 1979.

ESTEPHANIO, Carlos. **Desenho técnico básico**. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1984.

PRINCÍPIOS ERGONÔMICOS (60h)

Ementa

Estudo de aspectos históricos, conceituação, fases e ênfases da ergonomia, apresentando temas atuais de pesquisa em ergonomia e produção dos ergonomistas, considerando o Sistema-Homem-Tarefa-Máquina (SHTM).

Estudo do homem considerando sua Anatomia, Fisiologia, Antropometria e Biomecânica, visando o inter-relacionamento sistemático com a máquina, voltado para o desempenho das suas atividades.

Bibliografia básica

DUL, J. e WEERDMEEESTER, B. **Ergonomia Prática**. São Paulo: Edgard Blücher, 2004.

FIALHO, Francisco & SANTOS Neri. **Manual de Análise Ergonômica no Trabalho**. 2. Ed. Curitiba: Gênese Editora, 1997.

GRANDJEAN, E. **Manual de Ergonomia – Adaptando o trabalho ao homem**. 4ª ed. Bookman, Porto Alegre, 1998, p. 338.

- GUIMARÃES, L. B. de M. **Ergonomia de Processo**. v.1. e v.2. 4ªed. [Porto Alegre: UFRGS/PPGEP, 2006].
- GUIMARÃES, L. B. de M. **Ergonomia de Produto**. v.1. 4ªed. [Porto Alegre: UFRGS/PPGEP, 2006].
- IIDA, I. **Ergonomia, Projeto e Produção**. Edgard Blucher. São Paulo, 2005.
- McATAMNEY, L. & CORLETT, E.N. (1993) **RULA**: a survey method for the investigation of work-related upper limb disorders. *Applied Ergonomics*, 24(2), 91-99.
- McCORMICK, E. J., et al. **Human factors in engineering and design**. 5. Ed. New York: Mc Graw-Hill, 1982
- MORAES, A.; MONT'ALVÃO, C. **Ergonomia, conceitos e aplicações**. 2AB série Design, Rio de Janeiro, 2000.
- MORAES, A. **Avisos, advertências e projeto de sinalização**: ergodesign informacional. Rio de Janeiro: iUsEr, 2002.
- PANERO, J.; ZELNIK, M. **Las Dimensiones Humanas en Los Espacios Interiores** - Estandares Antropométricas. Gustavo Gili. Barcelona, 1983.

COR E IMAGEM DIGITAL (60h)

Ementa

A imagem digital: conceitos e teorias. Tipos de imagens. Estética visual, fotografia e as alterações provocadas pela fotografia digital. A manipulação da imagem digital: conceitos, teorias e questões éticas. Sistemas de cor em espaços digitais. Recursos para entrada e saída de informações: equipamentos e técnicas. Produção de fotografia digital: equipamentos, programas de manipulação e tratamento e sistemas de suporte. Armazenamento de imagem digital.

Bibliografia básica

- AZEVEDO, Eduardo; CONCI, Aura. **Computação Gráfica- Teoria e Prática**. Ed. Campus/Elsevir. Rio de Janeiro, 2003.
- FARINA, Modesto et alii. **Psicodinâmica das cores em comunicação**. São Paulo: Edgard Blücher, 2008.
- GUIMARÃES, Luciano. **A cor como informação**: a construção biofísica, lingüística e cultural da simbologia das cores. São Paulo: Anna Blume, 2000.

JÚNIOR, Gamba. **Computação Gráfica para Designers**. Ed. 2AB. Rio de Janeiro, 2003

WEINMAN, Lynda. **Design gráfico na web**. São Paulo: Quark do Brasil, 1998.

PERÍODO 3

CRIATIVIDADE EM DESENVOLVIMENTO DE PROJETO (60h)

Ementa

Idealização de soluções para problemas de design a partir de técnicas de criatividade por meio de resultados bidimensionais e tridimensionais. (criatividade e conceito)

Bibliografia básica

DE BONO, Edward. **A técnica dos seis chapéus**: o pensamento criativo na prática. Rio de Janeiro: Ediouro, 1996.

DE BONO, Edward. **Criatividade levada a sério**: como gerar idéias produtivas através do pensamento lateral. São Paulo: Pioneira, 1994.

EDWARDS, Betty. **Desenhando com o lado direito do cérebro**. Ediouro, 1984.

IIDA, Itiro; POEMA, Muhlenberg. **O Bom e o Bonito em Design**. Paraná: P&D, 2006.

MICHALKO, Michael. **Thinkertoys**: manual de criatividade em negócios. São Paulo: Cuçltura Editores Associados Ltda, 1999.

BAXTER, Mike. **PROJETO DE PRODUTO**: Guia Prático para design de novos produtos. São Paulo: Ed. Edgard Blücher Ltda, 1998.

METODOLOGIA VISUAL (90h)

Ementa

Organização dos espaços bi e tridimensionais, a partir do estudo dos elementos da comunicação visual, articulação das técnicas visuais e procedimentos de análise gráfica. Aborda a construção da informação bi e tridimensional a partir do comportamento humano e seus mecanismos perceptuais.

Bibliografia básica

ARNHEIM, R. **Arte e percepção visual**: uma psicologia da visão criadora. São Paulo: Pioneira, 1998.

DONDIS, A. Donis. **Sintaxe da linguagem visual**. 2ª ed. São Paulo: Martins Fontes, 1997.

HARLBURT, ALLEN. **Layout: o design da página impressa**. São Paulo: Nobel, 1999.

LUPTON, Ellen. **Pensar com tipos**. São Paulo: Cosac Naify, 2007.

MUNARI, Bruno. **Design e comunicação visual**. São Paulo: Martins Fontes, 1997.

SAMARA, Timothy. **Grid: construção e desconstrução**. São Paulo: Cosac Naify, 2007.

MATERIAIS E PROCESSOS I (60h)

Ementa

Fundamentos de Ciência dos Materiais Metálicos: Estrutura atômica, molecular e cristalina dos materiais. Imperfeições cristalinas. Propriedades dos materiais metálicos e não- metálicos. Fadiga, fratura e fluência. Transformações de fase em metais. Desenvolvimento e influência da microestrutura sobre as propriedades mecânicas. Processamento térmico de ligas metálicas.

Ligas metálicas. *Fundamentos da Tecnologia dos Metais:* Fundamentos dos Processos de Conformação. Classificação dos Processos de Conformação. Fatores intervenientes nos processos de conformação. Processos por Deformação Plástica: Estampagem; Extrusão; Laminação; Trefilação; Forjamento. Processos de Conformação por Fusão: Fundição. Tratamentos Térmicos. Técnicas de acabamento superficial para metais. *Fundamentos de Ciência dos Materiais Cerâmicos:* Argilominerais. Origem, ocorrência e Propriedades das Argilas. Sílica e Feldspato. Magnesita, Calcita, Dolomita e Cromita. Outros Minerais Utilizados em Cerâmica. *Fundamentos da Tecnologia dos Materiais Cerâmicos:* Exploração de Jazida. Tratamento da matéria-prima. Processos Naturais e Mecânicos. Processos de Conformação. Secagem. Queima. Fases da Queima. Tipos de Fornos. *Fundamentos da Ciência dos Vidros:* Estado vítreo. Composição dos Vidros. Tipos Principais. Matérias-primas. Descrição. Manuseio. Mistura e Estocagem. *Fundamentos da Tecnologia dos Vidros:* Fases para Obtenção de um Produto de Vidro. Preparo da Mistura. Fusão. Condicionamento. Processos de Conformação do Vidro. Recozimento e Têmpera do Vidro. Tipos de Fornos.

Bibliografia básica

VAN VLACK, Lawrence H. **Princípios de Ciência e Tecnologia dos Materiais**. 4ª ed. Rio de Janeiro: Campus, 1984.

PETRUCCI, Eládio G. R. **Materiais de Construção**. Porto Alegre: Editora Globo, 1976.

COMISSÃO TÉCNICA – ATBIAV. **Especificações de matérias-primas para fabricação de vidro**. São Paulo, v. 8, n.65.

CHIAVERINI, Vicente. **Tecnologia Mecânica**. São Paulo: McGraw-Hill, 1986, v. 3.

DIETER, George E. **Metalúrgica Mecânica**. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1981.

DOYLE, Lawrence Edward. **Processo de fabricação e materiais para engenheiros**. São Paulo: Edgard Blucher, 1978.

GUY, A. G. **Ciências dos materiais**. Rio de Janeiro: São Paulo, LTC/EDUSP, 1988.

PATTON, W. J. **Materiais de Construção**. São Paulo: EPU, 1978.

ERGONOMIA E PROJETO DE PRODUTO (90h)

Ementa

Histórico sobre a evolução dos objetos, destacando a participação da ergonomia na função prática/uso em desenvolvimento de projetos produtos. Conceitos e aplicações sobre Ergonomia do Produto e Ergonomia do Consumo. Métodos e técnicas de projeção e avaliação ergonômica de produtos. Definições sobre requisitos ergonômicos que devem ser levados em consideração durante o desenvolvimento de projetos de produtos e estações de trabalho. Características inerentes a Manejo, Controles e Mostradores, Assentos, Bancadas e Arranjo físico como ferramentas de trabalho. Projeção e avaliação ergonômica de produtos.

Bibliografia básica

GUIMARÃES, L. B. M. **Ergonomia do produto**. Vol 2. Porto Alegre. UFRGS. Série Monográfica, 2001 B.

GOMES FILHO, João. **Ergonomia do objeto**. Rio de Janeiro: Editora Escrituras. 2005. 256p.

GUIMARÃES, L. B. M. **Ergonomia do produto**. Vol 2. Porto Alegre. UFRGS. Série Monográfica, 2001 B.

IIDA, I. **Ergonomia: Projeto e Produção**. São Paulo: Edgard Blücher Ltda, 2004.

JORDAN, Patrick W. **An Introduction to usability**. London : Taylor & Francis, 1998.

JORDAN, Patrick W; THOMAS, Bruce; WEERDMESTER, Bernard A. **Usability evaluation in industry**. London, Taylor & Francis, 1996. 252 p.

KARWOWSKI, W., MARRAS, W. S. **The occupational ergonomics handbook**. CRS press. London Boca Raton Washington D. C. 2043p. 1999.

KARWOWSKI, W., MARRAS, W. S. **The occupational ergonomics handbook**. CRS press. London Boca Raton Washington D. C. 2043p. 1999.

MORAES, A.; PEQUINI, S. M. **Ergodesign para trabalho com terminais informatizados**. Rio de Janeiro: 2AB, 2000.

MORAES, A. **Ergodesign de produto**. Rio de Janeiro: 2AB, 2006

MORAES Anamaria de, FRISONI, Bianka Cappucci (Eds.). **Ergodesign: Produtos e Processos**. Rio de Janeiro, 2AB, 2ª ED. 2001.

STANTON, N. [org.] [1998]. **Human factors in consumer products**. Londres, Taylor & Francis.

GESTÃO EM DESIGN (45h)

Ementa

Gerenciamento projetual. Organização e métodos do trabalho profissional: princípios gerais de administração, organização empresarial, problemas econômicos, concursos e concorrências. A gestão do design para resultados de mercado. Visão estratégica da administração do negócio design. Fundamentos para a preparação de portfólio e apresentações de projeto.

Bibliografia básica

STRUNK, GILBERTO. **Viver de design**. 2AB: Rio de Janeiro, 2001.

SALGADO, LUIS FRANCISCO DE ASSIS. **O Valor do Design**. São Paulo: Ed. Senac, 2003.

MAGALHÃES, CLAÚDIO. **Design Estratégico: integração e ação do Design Industrial dentro das empresas**. SENAI/DN - SENAI/CETIQT - CNPq - IBICT - PADCT - TIB, 1997.

MATTAR, FAUZE NAJIB. **Gerencia de produtos: como tornar seu produto um sucesso**. São Paulo: Atlas, 1999.

WOLF, BRIGITTE. **O design management como fator de sucesso**. ABIPTI - SEBRAE - CNPq - FIESC/IEL. 1998

PERÍODO 4

PROJETO DE PRODUTO I (60h)

Ementa

Idealização de soluções para problemas de design de produto de baixa complexidade, destacando a etapa de geração de conceitos a partir de requisitos projetuais e geração de idéias, resultando em proposição bidimensional e/ou tridimensional. (criatividade, conceito, briefing)

Bibliografia básica

BAXTER, Mike. **PROJETO DE PRODUTO**: Guia Prático para design de novos produtos. São Paulo: Ed. Edgard Blücher Ltda, 1998.

FRENCH, Thomas E. **Desenho Técnico**. Rio Grande do Sul: Editora Globo, 1979.

CHIAVERINI, Vicente. **Tecnologia Mecânica**. v-1, v-2 e v-3. São Paulo: McGraw-Hill, 1986.

REIS, A.A. **Matéria, Forma e Função: a influência material no design industrial**. Tese de Doutorado, UFSC, 2003.

MUNARI, Bruno. **Das coisas nascem coisas**. São Paulo: Martins Fontes, 1998.

PROJETO GRÁFICO I (60h)

Ementa

Idealização de soluções para problemas de design gráfico de baixa complexidade e natureza impressa. Estuda aspectos metodológicos e evoluções tecnológicas da mídia impressa. Aborda as questões conceituais da construção de signos para a elaboração de uma sintaxe visual.

Bibliografia básica

BONSIEPE, Gui. **Design do material ao digital**. Florianópolis: FIESC/IEL, 1997.

BRINGHURST, Robert. **Elementos do estilo tipográfico**. São Paulo: CosacNaify, 2005.

DONDIS, A. Donis. **Sintaxe da linguagem visual**. 2ª ed. São Paulo: Martins Fontes, 1997.

FRUTIGER, Adrian. **Sinais e símbolos**. São Paulo: Martins Fontes, 2001.

GUIMARÃES, Luciano. **A cor como informação**: a construção biofísica, lingüística e cultural da simbologia das cores. São Paulo: Anna Blume, 2000.

MATERIAIS E PROCESSOS II (45h)

Ementa

Fundamento de Ciência das Madeiras: Introdução. Histórico. A árvore: Componentes. Classificação. Madeira: Definição. Componentes, Composição Química e Classificação das Madeiras. Propriedades das madeiras: Utilização industrial da madeira. Fundamentos da Tecnologia das Madeiras: Introdução. Histórico. Processamento Primário da Madeira. Secagem da Madeira. Preservação da madeira. Processamento secundário da madeira. Utilização industrial da madeira. Madeiras Modificadas: Painéis. Fibras: Introdução. Histórico. Definição. Classificação. Fibras Naturais, Fibras Artificiais. Fibras Sintéticas. Utilização industrial das fibras. Fibras Naturais no Maranhão. Fundamentos de Ciência dos Adesivos. Introdução. Histórico. Teoria da Adesão. Classificação dos Adesivos. Adesivos. Naturais e Sintéticos. Aplicação Industrial dos Adesivos.

Bibliografia básica

GONÇALVES, Marcus Tadeu Tibúrcio. **Processamento da madeira**. Bauru, SP: 2000.

VASCONCELLOS. Francisco José de, FREITAS Jorge Alves de, LIMA, Vânia Maria Oliveira da Câmara, MONTEIRO, Leila do Vale & PEREIRA, Sanatiel de Jesus.

Madeiras tropicais de uso industrial do Maranhão: características tecnológicas. Manaus: INPA/UFMA, 2001.

LORENZI, Ham. **Árvores brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas Arbóreas Nativas do Brasil**. Nova Odessa, SP: Editora Plantarum, 1992.

MANIERI, Calvino & CHIMELO, João Peres. **Fichas de características das madeiras brasileiras**. 2ª ed. São Paulo: IPT, 1989.

IPT. **Celulose e papel: tecnologia da pasta celulósica**. São Paulo: IPT/SENAI, 1988. V. I e II, 2ª edição.

REPRESENTAÇÃO E LINGUAGEM TRIDIMENSIONAL I (90h)

Ementa

Técnicas de utilização de máquinas, ferramentas e instrumentos destinados ao trabalho em madeira, plástico, metal e serviço de modelagem.

Técnicas de construção de modelos, “mock ups” e protótipos através de construção artesanal, utilizando modelagem em madeira, lâminas de plástico, expandidos e metais.

Bibliografia básica

KURABAYASHI, S. **Making Interior Models**. Graphic – Sha Publishing Co, LTD. Japão, 1994.

SHIMIZU, Y. KOJIMA, T. TANO, M. MATSUDA, S. **Models & Prototypes**. Graphic – Sha. Japão, 1991.

KNOLL, Wolfgang. HECHINGER, Martin. **Maquetes Arquitetônicas**. São Paulo: Martins Fontes, 2003.

MC DONNEL, Loo P. **Ferramentas manuais para madeira**. Rio de Janeiro: USAID, 1970.

MELCONIAN, Sarkis. **Elementos de máquinas**. São Paulo: Érica, 2000.

TORRES, Jorge. **Mecânica e instrumentação**. São Paulo: Editora HEMUS. 1978.

TIPOGRAFIA (45h)

Ementa

Estuda os conceitos básicos e a história da tipografia. Aborda os aspectos técnicos e projetuais do desenvolvimento de famílias tipográficas digitais. Estudo de proporção, morfologia, adequação ao uso, legibilidade, funcionalidade e estética dos tipos.

Apresentação e manipulação de softwares de construção de tipos.

Bibliografia básica

BRINGHURST, Robert. **Elementos do estilo tipográfico**. São Paulo: CosacNaify, 2005.

FARIAS, Priscila. **Tipografia Digital: o impacto das novas tecnologias**. Rio de Janeiro: 2AB, 1997.

FRUTIGER, Adrian. **Sinais e símbolos: desenho, projeto e significado**. São Paulo: Martins Fontes, 2001.

LUPTON, Elen. **Pensar com tipos**. São Paulo: Cosacnaif, 2006.

ROCHA, Claudio. **Projeto tipográfico**. Rio de Janeiro, 2AB, 2005.

SPIEKERMANN, Eric e GINGER, E. M. **Stop Stealing Sheep & find out how type works**. California: Adobe Press, 1993.

PESQUISA DE MARKETING EM DESIGN (45h)

Ementa

Introdução aos conceitos de marketing, princípios e ferramentas de marketing e métodos de pesquisa e gestão. O conceito de marca, mercado e posicionamento e planejamento estratégico de marketing.

Tópicos de Marketing direcionados ao design. Variáveis controláveis do Marketing-mix: produto, preço, distribuição e comunicação. Comportamento do consumidor.

Plano de marketing: definição de estratégias.

Bibliografia básica

MARTINS, José Roberto. **Branding**. São Paulo: Negócio Editora, 2000.

SCHMITT, Bernd e SIMONSON, Alex. **A estética do marketing**. São Paulo: Nobel, 2000.

KOTLER, Philip. **Administração de marketing**. São Paulo: Atlas, 5a. edição, 1998.

ACAR, FILHO, NELSON. **Marketing no projeto e desenvolvimento de novos produtos**. São Paulo: FIESP-CIESP-Detec, 1997.

DUALIBI, Roberto e SIMONSEN Jr., Harry. **Criatividade & Marketing: a formulação de alternativas em marketing**. São Paulo: McGraw-Hill, 1995

COBRA, MARCOS. **Marketing de serviços: conceitos e estratégias**. São Paulo: McGraw-Hill, 1986.

SCHMITT, Bernd e SIMONSON, Alex. **A estética do marketing**. São Paulo: Nobel, 2000.

PERÍODO 5

PROJETO DE PRODUTO II (90h)

Ementa

Idealização de solução para problema de design de produto de média complexidade destacando a etapa de testes, avaliação e possibilidades de implementação das idéias (criatividade, conceito, briefing, configuração preliminar, avaliação das idéias/conceito).

Bibliografia básica

BAXTER, Mike. **PROJETO DE PRODUTO: Guia Prático para design de novos produtos**. São Paulo: Ed. Edgard Blücher Ltda, 1998.

CALLISTER Jr., William D. **Ciência e engenharia de materiais: uma introdução**. 5ª ed. Rio de Janeiro: LTC Editora, 2002.

LOBACH, B. **Design industrial**: bases para a configuração dos produtos industriais. São Paulo: Edgard Blucher, 2001.

MORAES, A. **Ergodesign de produto**. Rio de Janeiro: 2AB, 2006.

REIS, A.A. **Matéria, Forma e Função: a influência material no design industrial**. Tese de Doutorado, UFSC, 2003.

PROJETO GRÁFICO II (60h)

Ementa

Idealização de soluções para problemas de design gráfico de construção de identidade de marca para produtos, empresas, pessoas, lugares, entre outros. Conceitos básicos de Branding. A partir de metodologias de pesquisa, estuda aspectos conceituais e pragmáticos da construção de signos de identidade.

Bibliografia básica

AAKER, David. **Marcas** - Brand Equity: Gerenciando o valor da marca. São Paulo: Negócio, 1998. 309p.

CHAVES, Norberto. **La imagen corporativa**. Barcelona: Gustavo Gili, 1988.

FRASCARA, Jorge. **Diseño gráfico para la gente**: comunicaciones de masa y cambio social. Buenos Aires: Infinito, 2008.

KAPFERER, Jean-Noël. **As Marcas**: Capital da empresa, criar e desenvolver marcas fortes. Bookman, 2004. 460p.

MONO. **Identidad Corporativa**: del brief a la solución final. Barcelona: Gustavo Gili, 2005, 156p.

NUNES Gilson; HAIGH David. **Marcas**: Valor do intangível, medindo e gerenciando o seu valor econômico. São Paulo: Atlas, 2003.

SCHIMITT, Bernd; SIMONSON, Alex. **A estética do marketing**. São Paulo: Nobel, 2000, 339 p.

MATERIAIS E PROCESSOS III (45h)

Ementa

Fundamento de Ciência dos Polímeros: Introdução. Histórico. Polímeros Naturais. Hidrocarbonetos. Monômeros. Mecanismos de Polimerização. Polímeros e Copolímeros. Classificação, Estruturas e Tipos Principais. Polímeros Termoplásticos

e Termofixos. Elastômeros. Obtenção dos Polímeros. Adesivos Utilizados nos Plásticos. Propriedades dos Materiais Plásticos. Principais Plásticos e suas Utilizações. Tecnologia dos Polímeros: Introdução. Histórico. Obtenção de um Produto de Plástico. Preparo da Mistura. Moldes: Tipos de Moldes. Processo de Conformação dos Plásticos. Tratamento de Superfícies de Produtos Industrializados: Introdução. Histórico. Substrato. Preparo da Superfície. Revestimentos de Origem Metálica. Processos Térmicos. Processos Termos-químico. Revestimentos de Origem Não Metálica. Tintas. Adesivos. Esmaltação.

Bibliografia básica

ALBUQUERQUE, Jorge Artur Cavalcanti. **Planeta plástico: tudo que você precisa saber sobre plásticos**. Porto Alegre: Editora Sagra Luzzato, 2000.

ALBUQUERQUE, Jorge Artur Cavalcanti. **O plástico na prática**. Porto Alegre: Editora Sagra Luzzato, 2000.

BLASS, Arno. **Processamento de polímeros**. Florianópolis: Editora da UFSC, 1988.

FAZANO, Carlos Alberto T. V. **Tintas – métodos de controle de pinturas e superfícies**. São Paulo: Hermus, 1987.

HARADA, Júlio. **Moldagem por injeção – projetos e princípios básicos**. São Paulo: Medialdéa, 1991.

MICHAELI, Walter, GRIEF, Helmut, KAUFMANN, Hans & VOSSEBURGER, Franz-Josef. **Tecnologia dos plásticos**. São Paulo: Editora Edgard Blucher Ltda, 1995.

MATERIAIS E PROCESSOS GRÁFICOS (60h)

Ementa

Aborda as tecnologias de produção gráfica contemporâneas: as mídias, os processos de impressão e reprodução, transferência de dados. Histórico dos meios e processos artesanais e industriais de reprodução gráfica.

Bibliografia básica

BAER, LORENZO. **Produção gráfica**. São Paulo: Ed. SENAC, 1999.

CRAIG, James. **Produção gráfica**. São Paulo: Editora Nobel, 1897.

CARRAMILLO NETO, Mário. **Contatos imediatos com a produção gráfica**. São Paulo: Global Editora, 1997.

HULBURT, Allen. **Layout, o design da página impressa**. São Paulo: Mosaico, 1980.

OLIVEIRA, Marina. **Produção Gráfica para Designers**. Rio de Janeiro: 2AB, 2002.

SEMIÓTICA APLICADA AO DESIGN (45h)

Ementa

Estuda a natureza dos códigos de linguagem, a partir da semiótica, a ciência do processo de contextualização social e natural do produto (objetos de uso e mensagens visuais), ou seja, como este será entendido pelo "receptor" considerando seu contexto social e natural. Aborda a relação da sociedade com as condições de produção, circulação e consumo de objetos de uso e mensagens visuais; as políticas de comunicação e suas relações com as sociedades; o controle da informação nas diversas sociedades.

Bibliografia básica

BENJAMIN, Walter. **A obra de arte na era da reprodutibilidade técnica**. In: *Magia e técnica, arte e política. Ensaios escolhidos*. 7ª ed. São Paulo: Brasiliense, 1994.

NIEMEYER, Lucy. **Elementos de semiótica aplicados ao design**. Rio de Janeiro: 2AB, 2001.

PEIRCE, Charles S. **Semiótica**; São Paulo: Editora Perspectiva; 1990.

PIGNATARI, Décio. **Semiótica da arte e da arquitetura**. São Paulo: Ateliê Editorial, 2005.

SANTAELLA, Lucia. **Semiótica aplicada**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2004.

ESTÉTICA APLICADA AO DESIGN (45h)

Ementa

Estuda a Episteme Estética, pressupostos básicos, principais teorias, os conceitos de estética aplicada nas Artes e no Design.

Bibliografia básica

BOMFIM, G. A. **Idéias e formas na história do design: uma investigação estética**. Campina Grande: UFPb/CCT, 1995.

DORFLES, Gillo. **O design industrial e sua estética**. Lisboa: Editorial Presença, 1991.

LOBACH, Bernd. **Diseño industrial**. Bases para la configuración de los productos industriales. Barcelona: Gustavo Gili, 1976.

MCCRACKEN, G. **Cultura & consumo**: novas abordagens ao caráter simbólico dos bens e das atividades de consumo. Rio de Janeiro: Mauad, 2003.

PERÍODO 6

PROJETO INTEGRADO I (120h)

Ementa

Fundamentação e desenvolvimento de projeto de design abordando as competências específicas de Design Gráfico e Produto. Idealização de solução para problema/ tema abrangente de design com ênfase na participação interdisciplinar sob as temáticas função/uso, estética/forma, semiótica/simbólica (criatividade, conceito, briefing, configuração preliminar, avaliação das idéias/conceito, revisão, ajustes).

Bibliografia básica

AGNER, Luiz. **Ergodesign e arquitetura de informação: trabalhando com o usuário**. Rio de Janeiro: Quartet, 2006.

BACK, Nelson; FORCELLINI, Fernando. **Projeto Conceitual**. Florianópolis: PPGEM-UFSC, 2005.

BAXTER, Mike. **PROJETO DE PRODUTO**: Guia Prático para design de novos produtos. São Paulo: Ed. Edgard Blücher Ltda, 1998.

DUL, J. e WEERDMEEESTER, B. **Ergonomia Prática**. São Paulo: Edgard Blücher, 2004.

REIS, A.A. **Matéria, Forma e Função: a influência material no design industrial**. Tese de Doutorado, UFSC, 2003.

JOHNSON, Steven. **Cultura da Interface: como o computador transforma nossa maneira de criar e comunicar**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2001.

OLIVEIRA NETTO, Alvim. **IHC: modelagem e gerência de interfaces com o usuário**. Florianópolis: Visual Books, 2004.

COMPUTAÇÃO GRÁFICA TRIDIMENSIONAL I (60h)

Ementa

Estudo e aplicação de técnicas avançadas de construções geométricas curvilíneas para a construção de modelos virtuais, representação gráfica tridimensional e desenvolvimento de maquetes eletrônicas para ambientação do projeto de produto em programa gráfico 3D.

Bibliografia básica

MILLS, A. Collaborative engineering and the Internet: linking product development partners via the web. Dearborn: SME, 1998. 380 p.

SOUTO, Alvaro Guillermo G. Do Virtual ao Digital. São Paulo: Demais; Rio de Janeiro: Rio Books, 2002, 110 p.

STRAUB, Ericson et al. ABC do Rendering. Curitiba: Infolio, 2004.

TEORIA DA COMUNICAÇÃO (45h)

Ementa

Estuda a natureza dos códigos de linguagem, a ciência do processo de contextualização social e natural do produto, ou seja, como o produto(objetos de uso e mensagens visuais) será entendido pelo "receptor" considerando seu contexto social e natural.

Aborda a relação da sociedade com as condições de produção, circulação e consumo de objetos de uso e mensagens visuais; as políticas de comunicação e suas relações com as sociedades; o controle da informação nas diversas sociedades.

Bibliografia básica

CANCLINI, Néstor Garcia. **Consumidores e cidadãos**: conflitos multiculturais da globalização. Rio de Janeiro: Editora UFRJ, 2001.

HOHLFELDT, Antonio; MARTINO, Luiz C; FRANÇA, Vera Veiga. **Teorias da Comunicação**: conceitos, escolas e tendências. Petrópolis: Vozes, 2007.

PEREZ, Clotilde; BAIRON, Sérgio. **Comunicação e marketing**: teorias da comunicação e novas mídias em estudo prático. Futura, 2002.

RODRIGUES, Adriano Duarte. **Estratégias da comunicação**. Lisboa: Editorial Presença, 2001.

WOLF, Mauro. **Teorias da comunicação**. Lisboa: Presença, 1997.

ERGONOMIA INFORMACIONAL E HCI (60h)

Ementa

Definições sobre requisitos ergonômicos que devem ser levados em consideração durante o planejamento gráfico de sinalizações. Definições sobre requisitos ergonômicos que devem ser levados em consideração para o planejamento gráfico e usabilidade de interfaces que envolvam Interação Homem-Computador.

Bibliografia básica

ANDERSON, J. R. [1985]. **Cognitive psychology and its implications**. Nova Iorque, W. H. Freeman and Company.

ALLISON, G. et al. [1996]. **Human factors guidelines for designers of telecommunication services for non-expert users** [vols 1 e 2].

ANSHEL, J. [1998]. **Visual ergonomics in the workplace**. Londres, Taylor and Francis.

GAGNÉ, R. M. et al. [1992]. **Principles of instructional design** [4ª. ed.]. Nova Iorque, Harcourt Brace Jovanovich College Publishers.

GOULD, P. R. et al. [1990]. **The user interface design guide**. Londres, British Telecom.

LANSDALE, M. W. e ORMEROD, T. C. [1994]. **Understanding interfaces: a handbook of human-computer dialogue**. Londres, Academic Press.

MONT'ALVÃO, Claudia. **Design de advertência para embalagens**. Rio de Janeiro, 2AB, 2ª ED. 2005.

MORAES, A. **Avisos, advertências e projeto de sinalização. Ergonomia Informacional**. Rio de Janeiro: iUsEr, 2002.

MORAES, A. **Design e avaliação de interface. Ergodesign e Interação Humano-Computador**. Rio de Janeiro: iUsEr, 2002.

MORAES, A.; PEQUINI, S. M. **Ergodesign para trabalho com terminais informatizados**. Rio de Janeiro: 2AB, 2000.

MECANISMOS E SISTEMAS (60h)

Ementa

Princípios fundamentais de mecânica. Análise de esforços. Cargas variáveis e concentração de tensões. Elementos de máquinas. Mecanismos articulados. Velocidades e acelerações nos mecanismos. Análise cinemática nos mecanismos.

Análise cinética nos mecanismos. Fundamentos e projeto de elementos de máquinas.

Bibliografia básica

HIBBELER, R.C. **Estática: mecânica para engenharia**, vol.1, 10ª ed. São Paulo: Prentice Hall, 2005

MABIE, Hamilton H. e OCVRK, Fred. W. **Mecanismos**. 2ª ed. Rio de Janeiro: LTC Editora , 1980.

ANTUNES, Izildo e FREIRE, Marcos A. C. **Elementos de máquinas**. 8ª ed. São Paulo: Érica, 2000.

MELCONIAN, Sarkis. **Elementos de máquinas**. 3ª ed. São Paulo: Érica, 1990.

CARVALHO, José R. e MORAES, Paulo L. J. **Órgãos de máquinas: dimensionamento**. 2ª ed. Rio de Janeiro: LTC Editora, 1978.

PERÍODO 7

PROJETO INTEGRADO II (150h)

Ementa

Fundamentação e desenvolvimento de projeto de design abordando as competências específicas de Design Gráfico e Produto. A partir de um tema abrangente, serão abordadas as temáticas função/uso, estética/forma, semiótica/simbólica (criatividade, conceito, briefing, configuração preliminar, avaliação das idéias/conceito, revisão, ajustes, apresentação).

Bibliografia básica

BACK, Nelson; FORCELLINI, Fernando. **Projeto Conceitual**. Florianópolis: PPGEM-UFSC, 2005.

BAXTER, Mike. **PROJETO DE PRODUTO**: Guia Prático para design de novos produtos. São Paulo: Ed. Edgard Blücher Ltda, 1998.

FRASCARA, Jorge. **Diseño gráfico para la gente**: comunicaciones de masa y cambio social. Buenos Aires: Infinito, 2008.

FRUTIGER, Adrian. **Sinais e símbolos**. São Paulo: Martins Fontes, 2001.

MUNARI, Bruno. **Das coisas nascem coisas**. São Paulo: Martins Fontes, 1998.

ÉTICA, LEGISLAÇÃO E NORMAS (45h)

Ementa

Conceitos fundamentais da propriedade intelectual no âmbito nacional e internacional. Deveres e direitos do designer e de empresas que atuem na área. Estudos dos campos e formas de atuação profissional e dos aspectos éticos e jurídicos da profissão, indicando formas de conduta que devem orientar a prática profissional. Conhecimentos básicos de legislação, dos órgãos normativos relacionados com o Design.

Bibliografia básica

Associação dos Designers Gráficos. **Kit de prática profissional**. São Paulo: ADG, 1998.

Associação dos Designers Gráficos. **O valor do Design**. São Paulo: ADG, SENAC EDITORA, 2003. Confederação Nacional da Indústria. ABC da Propriedade Industrial. Brasília: CNI, 1994.

AZEVEDO, Wilton. **O que é Design**. São Paulo: Brasiliense, 2005. (Coleção Primeiros Passos).

CUNHA, Frederico Carlo da. **A proteção legal do design: propriedade industrial**. 2ed. Rio de Janeiro: Lucerna, 2003.

FIESPCIESP. DETEC. **O Design e sua proteção legal**. São Paulo: CESP, 1966.

METODOLOGIA DO TRABALHO CIENTÍFICO (60h)

Ementa

O ciclo de vida da pesquisa. Tipos de pesquisa: básica, aplicada, experimental,. Conjecturas e Refutações: bases do método científico. Do problemas à hipótese. A busca da ordem no conhecimento científico. Modelos gerais como guias para o entendimento da natureza. Exemplos: modelos em sensoriamento remoto e Geoinformação. Planejamento de pesquisa: fazer perguntas, encontrar respostas. O desenvolvimento da argumentação. A relação entre hipóteses e evidências. A produção do conhecimento. Produção de documentos: clareza, precisão, fluidez, objetividade familiaridade.

Bibliografia básica

BASTOS R. L. **Ciências Humanas e Complexidades: projetos, métodos e técnicas de pesquisa**. Juiz de Fora: EDUFJF, Londrina CEFIL, 1999.

GIL, A. C. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. São Paulo: Atlas, 1999.

LAKATOS, E. M. E MARCONI M. DE A. **Fundamentos de Metodologia Científica**. São Paulo: Atlas, 2001.

LAVILLE, C e DIONNE, J. **A CONSTRUÇÃO DO SABER: MANUAL DE METODOLOGIA DE PESQUISA EM CIÊNCIAS HUMANAS**. Porto Alegre: Editoras Artes Médicas Sul Ltda.; Belo Horizonte: Editora UFMG, 1999.

TAMAYO, M. T. **El proceso de la investigación científica**. México: Editora Limusa, 1997.

COMPUTAÇÃO GRÁFICA TRIDIMENSIONAL II (60h)

Ementa

Introdução às técnicas de animação. Abordagem geral da história da animação, teoria e experiências práticas com técnicas de animação. Animação e mídias digitais; vídeo e animação para web. Formatos e softwares. Estrutura dos planos de filmagem. Composição e enquadramento. Planejamento e organização da produção da animação.

Bibliografia básica

BRINKMANN, Ron. **Art and Science of digital compositing**. Morgan Kaufmann publishers, 1999.

GROSS, Lynne. **Digital Movie Making**. Wadsworth Publishing, 2003.

MEDEIROS, Fernando A. **Adobe Premiere 6.0: referência rápida - edição de vídeo**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2002.

ESTATÍSTICA APLICADA AO DESIGN (45h)

Ementa

Estudo e aplicação de Estatística Descritiva, Estatística Inferencial, Probabilidades, Amostragem, Distribuições Amostrais, Estimação de Parâmetros, Análise da Variância, Testes de Hipóteses, Testes Paramétricos, Testes Não-Paramétricos, Correlação entre variáveis, Estudo de Casos, Apresentação de softwares e Planilhas dedicadas à Análise de Dados, Softwares de Estatísticas, Análise de Dados Fatoriais.

Bibliografia básica

SILVA, Nilza Nunes. (1997) **Amostragem Probabilística**. 1. ed. São Paulo: Edusp.

Murteira, B.; Ribeiro, C. S.; Andrade e Silva, J.; Pimenta, C., **Introdução à Estatística**, McGraw-Hill, 2001.

Fonseca, J., **Introdução à Estatística Matemática – Aplicações**, Edição SPB, 1994.

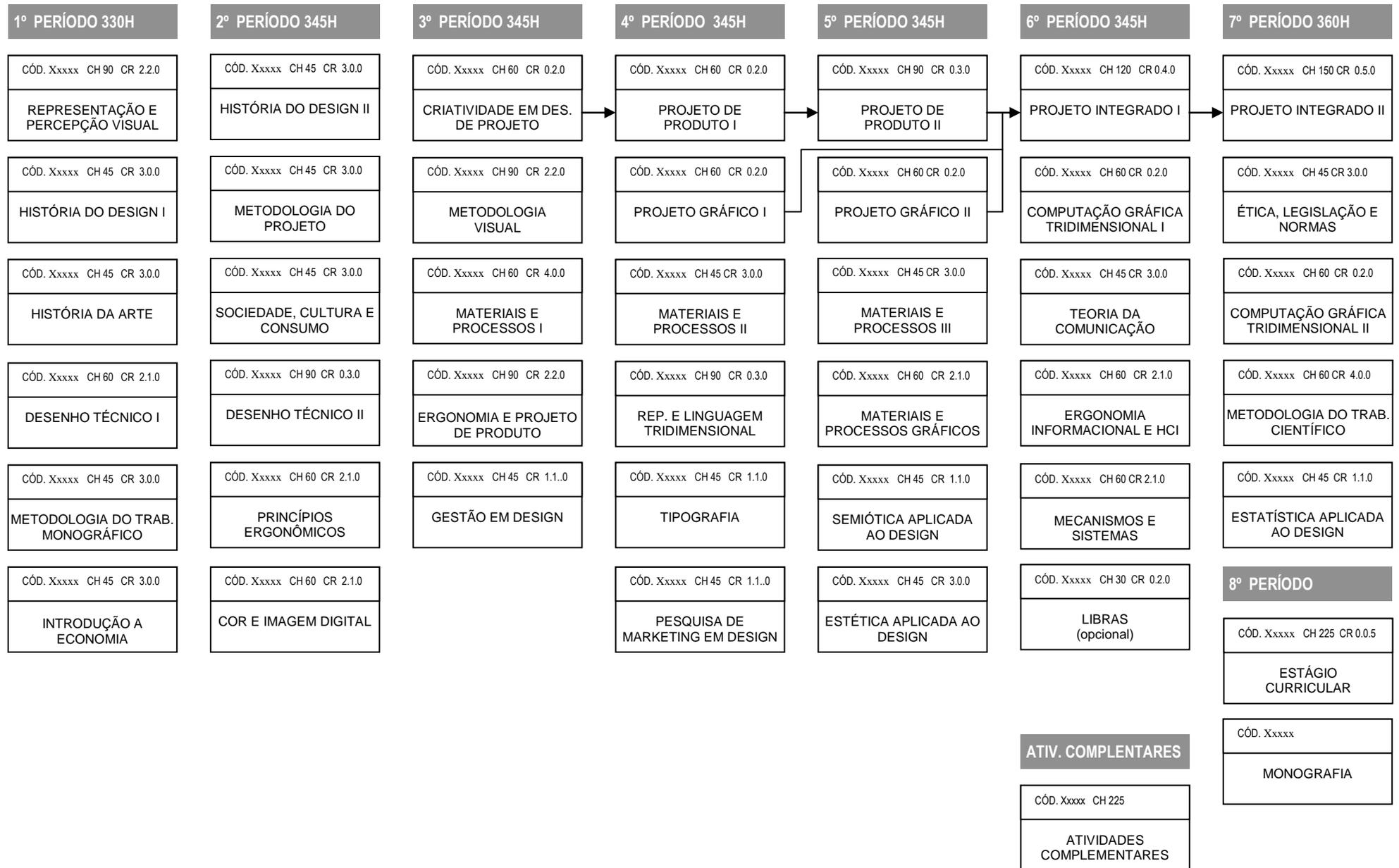
Botter, D. A. et alli. **Noções de Estatística, Instituto de Matemática e Estatística - USP**, São Paulo, 1995.

Fonseca, J. et alli. **Curso de Estatística**, Editora Atlas, São Paulo, 6 Ed., 1996.

Soares, F. J. et alli. **Introdução à Estatística**, Editora Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, 1991.

Manuais do softwares de estatística escolhidos pelo professor.

14. FLUXOGRAMA DO CURSO DE DESIGN (ORGANIZADO POR SEMESTRE LETIVO) CH TOTAL: 2.865h



15. MATRIZ CURRICULAR - DOCENTES

Disciplinas	Carga horária	Departamento	Docente
1º período	330		
REPRESENTAÇÃO E PERCEPÇÃO VISUAL	90	DEDET	João Rocha Raposo
HISTÓRIA DO DESIGN I	45	DEDET	Luciana Bugarin Caracas
HISTÓRIA DA ARTE	45	Artes	-
DESENHO TÉCNICO I	60	DEDET	Sem professor
METODOLOGIA DO TRABALHO MONOGRÁFICO	45	DEDET	Sanatiel de Jesus Pereira
INTRODUÇÃO À ECONOMIA	45	Economia	-
2º período	345		
HISTÓRIA DO DESIGN II	45	DEDET	Luciana Bugarin Caracas
METODOLOGIA DO PROJETO	45	DEDET	Érico Junqueira Ayres
SOCIEDADE, CULTURA E CONSUMO	45	Sociologia e Antropologia	-
DESENHO TÉCNICO II	90	DEDET	Sem professor
PRINCÍPIOS ERGONÔMICOS	60	DEDET	Raimundo Lopes Diniz
COR E IMAGEM DIGITAL	60	DEDET	Raquel Gomes Noronha
3º período	345		
CRIATIVIDADE EM DESENVOLVIMENTO DE PROJETO	60	DEDET	Inez Maria Leite da Silva
METODOLOGIA VISUAL	90	DEDET	João Rocha Raposo
MATERIAIS E PROCESSOS I	60	DEDET	Sanatiel de Jesus Pereira
ERGONOMIA E PROJETO DO PRODUTO	90	DEDET	André Leonardo Demaison Medeiros Maia)
GESTÃO EM DESIGN	45	DEDET	Patricia Silva Azevedo

4º período	345		
PROJETO DE PRODUTO I	60	DEDET	Luciana Bugarin Caracas
PROJETO GRÁFICO I	60	DEDET	Carlos Delano Rodríguez
MATERIAIS E PROCESSOS II	45	DEDET	Francismar Rodrigues de Sousa
REPRESENTAÇÃO E LINGUAGEM TRIDIMENSIONAL	90	DEDET	André Leonardo Demaison Medeiros Maia
TIPOGRAFIA	45	DEDET	Raquel Gomes Noronha
PESQUISA DE MARKETING EM DESIGN	45	DEDET	Carlos Delano Rodrigues
5º período	345		
PROJETO DE PRODUTO II	90	DEDET	José Evandro Guimarães
PROJETO GRÁFICO II	60	DEDET	Raquel Gomes Noronha
MATERIAIS E PROCESSOS III	45	DEDET	Denilson Moreira Santos
MATERIAIS E PROCESSOS GRÁFICOS	60	DEDET	Carlos Delano Rodrigues
SEMIÓTICA APLICADA AO DESIGN	45	DEDET	Sem professor
ESTÉTICA APLICADA AO DESIGN	45	DEDET	Érico Junqueira Ayres
6º período	345		
PROJETO INTEGRADO I	120	DEDET	Francisco de Assis Lobo
Projeto de Produto	30		Sem professor
Projeto Gráfico	30		De acordo com projeto
Materiais, Ergonomia, Moda, Desenho Técnico, Design de Interiores, Representação Tridimensional, etc.	30		De acordo com projeto
	30		

COMPUTAÇÃO GRÁFICA TRIDIMENSIONAL I	60	DEDET	Sem professor
TEORIA DA COMUNICAÇÃO	45	Comunicação	-
ERGONOMIA INFORMACIONAL E HCI	60	DEDET	Sem professor
MECANISMOS E SISTEMAS	60	DEDET	Denilson Moreira Santos
7º período	360		
PROJETO INTEGRADO II	150	DEDET	Francisco de Assis Lobo
Projeto de Produto	45		Sem professor
Projeto Gráfico	45		De acordo com projeto
Materiais, Ergonomia, Moda, Desenho Técnico, Design de Interiores, Representação Tridimensional, etc.	30		De acordo com projeto
	30		
ÉTICA, LEGISLAÇÃO E NORMAS	45	DEDET	Francismar Rodrigues de Sousa
COMPUTAÇÃO GRÁFICA TRIDIMENSIONAL II	60	DEDET	Sem professor
METODOLOGIA DO TRABALHO CIENTÍFICO	60	Filosofia	-
ESTATÍSTICA APLICADA AO DESIGN	45	Matemática	-
8º período			
MONOGRAFIA	---		
ESTÁGIO SUPERVISIONADO	225	DEDET	Paulo Sérgio Lago de Carvalho
Atividades complementares	225		

16. EQUIVALÊNCIA ENTRE O CURRÍCULO PROPOSTO E O CURRÍCULO VIGENTE.

Disciplinas do Currículo proposto	CH	Disciplinas do Currículo vigente	CH
REPRESENTAÇÃO E PERCEPÇÃO VISUAL	90H	MATERIAIS E TÉCNICAS DE REPRESENTAÇÃO BIDIMENSIONAL	120H
		PSICOLOGIA DA PERCEPÇÃO	30H
HISTORIA DO DESIGN I	45H	TEORIA DO DESENHO INDUSTRIAL	30H
HISTORIA DO DESIGN II	45H	HISTORIA DA TECNOLOGIA E DO DESENHO INDUSTRIAL **	60H
-----	-----	HISTORIA DA INDUSTRIALIZAÇÃO BRASILEIRA	30H
PRINCÍPIOS ERGONÔMICOS	60H	ERGONOMIA I	60H
		ERGONOMIA II	60H
ERGONOMIA E PROJETO DO PRODUTO	90H		
ERGONOMIA INFORMACIONAL E HCI	60H	-----	-----
MATERIAIS E PROCESSOS I	60H	FABRICAÇÃO I	45H
		MATERIAIS INDUSTRIAIS I	45H
MATERIAIS E PROCESSOS II	45H	FABRICAÇÃO II	45h
MATERIAIS E PROCESSOS III	45H	MATERIAIS INDUSTRIAIS II	45H
-----	-----	LINGUA PORTUGUESA	60H
METODOLOGIA DO TRABALHO CIENTÍFICO	60H	METODOLOGIA CIENTÍFICA	60H
METODOLOGIA DO TRABALHO MONOGRÁFICO	45 H	MÉTODO E TÉCNICAS DE EST. E PESQ. BIBLIOGRAFICA	60H
METODOLOGIA DO PROJETO	45H	METODOLOGIA DO PROJETO	60H
-----	-----	DESENHO DE MÁQUINAS E SISTEMAS	60H
DESENHO TÉCNICO I	60H	DESENHO DE PRECISÃO I	120H
DESENHO TÉCNICO II	90H	DESENHO DE PRECISÃO II	120H
METODOLOGIA VISUAL	90H	METODOLOGIA VISUAL	120H
SOCIEDADE, CULTURA E CONSUMO	45H	ANTROPOLOGIA CULTURAL	30H
		SOCIOLOGIA	30H
REPRESENTAÇÃO E LINGUAGEM TRIDIMENSIONAL	90H	REPRESENTAÇÃO TRIDIMENSIONAL I	90H

-----		REPRESENTAÇÃO TRIDIMENSIONAL II	60H
TEORIA DA COMUNICAÇÃO	45H	TEORIA DA COMUNICAÇÃO	60H
SEMIÓTICA APLICADA AO DESIGN	45H	-----	-----
PESQUISA DE MARKETING EM DESIGN	45H	-----	-----
GESTÃO EM DESIGN	45H	-----	-----
ESTÉTICA APLICADA AO DESIGN	45H	-----	-----
HISTÓRIA DA ARTE	45H	HISTÓRIA DA ARTE	60H
CRIATIVIDADE EM DESENVOLVIMENTO DE PROJETO	60H	DESENV. PROJETO DE PRODUTO I	60H
PROJETO DE PRODUTO I	60H	DESENV. PROJETO DE PRODUTO II	60H
PROJETO DE PRODUTO II	90H	DESENV. PROJETO DE PRODUTO III	90H
-----	-----	DESENV. PROJETO DE PRODUTO IV	90H
-----	-----	DESENV. PROJETO DE PRODUTO V	120H
-----	-----	DESENV. PROJETO DE PRODUTO VI	120H
PROJETO INTEGRADO I	120H	-----	-----
PROJETO INTEGRADO II	150H	-----	-----
MECANISMOS E SISTEMAS	60H	SISTEMAS MECÂNICOS	90H
		FÍSICA GERAL E EXPERIMENTAL	60H
ÉTICA, LEGISLAÇÃO E NORMAS	45H	LEGISLAÇÃO E NORMAS	45H
COMPUTAÇÃO GRÁFICA TRIDIMENSIONAL I	60H	-----	-----
INTRODUÇÃO A ECONOMIA	45H	ECONOMIA	60H
-----	-----	PESQUISA DE MERCADO	45H
ESTATÍSTICA APLICADA AO DESIGN	45 H	ESTATÍSTICA E PROBABILIDADE	60H
-----	-----	MATEMÁTICA	60H
-----	-----	DESENHO DE APRESENTAÇÃO	60H
FOTOGRAFIA DIGITAL	45H		
ILUSTRAÇÃO DIGITAL	60H		
TIPOGRAFIA	45H		
COR E IMAGEM DIGITAL	60H		
PROJETO GRÁFICO I	60H		

PROJETO GRÁFICO II	60H		
MATERIAIS E PROCESSOS GRÁFICOS	60H		
COMPUTAÇÃO GRÁFICA TRIDIMENSIONAL II	60H	-----	
-----	-----	PRÁTICA DESPORTIVA	30H
-----	-----	FOTOGRAFIA	60H
-----	-----	ESTÁGIO I	180H
-----	-----	ESTÁGIO II	90H
ESTÁGIO CURRICULAR	225	ESTÁGIO	270
MONOGRAFIA	----	MONOGRAFIA	-----

17. REFERÊNCIAS

BRANDÃO, Maria Beatriz Affalo et al. Coordenador prof. Gerson Abranches – SENAI/CEDIT. **Estudo sobre a capacitação de recursos humanos em Design.** Programa Brasileiro de Design. Brasília, DF, v. 1, 1998-1999.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Superior. Parecer CES/CNE 0146/2002. Diretrizes Curriculares Nacionais dos cursos de graduação em Direito, Ciências Econômicas, Administração, Ciências Contábeis, Turismo, Hotelaria, Secretariado Executivo, Música, Dança, Teatro e Design. **Brasília, DF, 2002a. Xerox.**

BRASIL. Ministério da Educação. Diretrizes curriculares nacionais do curso de graduação em Design. **Brasília, DF, 2004.**

BRASIL. Ministério da Educação. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais. Manual de avaliação do curso de Design: **Design de moda, Desenho Industrial e Decoração.** Brasília, DF, 2002b. Xerox.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Superior. Comissão de Especialistas de Ensino de Design. **Diretrizes Educacionais para ensino de graduação em Design,** Rio de Janeiro, 1999.

CARVALHO, Paulo Sergio Lago de. Projeto Pedagógico: **aspectos administrativos e pedagógicos.** São Luís, [2003]. Não publicado.

COUTO, Rita Maria de Sousa. **Contribuição para um design interdisciplinar.** Estudos em Design, Brasil, v.1, p.79–90, 1999. Disponível em: http://www.puc_rio.br/sobrepuc/depto/dad/lpd/index_6.html-6k > Acesso em: 25.10.2007.

GONÇALVES, Lucilene Cardoso. **Panorama atual do curso de Design de Produto da Universidade Federal do Maranhão sob a ótica dos docentes.** 2005. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Desenho Industrial) - Universidade Federal do Maranhão, São Luís, 2005.

NASCIMENTO, Ilma Vieira do; SILVEIRA, Lelia Cristina; MELO, Maria Alice. **Orientações básicas para discussão da proposta curricular do Curso de Desenho Industrial – UFMA.** São Luís, jun. 2000. Não publicado

REGO, Fabiana Aquino de Moraes. **Análise curricular do Curso de Desenho Industrial da UFMA e sua relação com o perfil profissional contemporâneo.** Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Desenho Industrial) - Universidade Federal do Maranhão, São Luís, 2003.

SILVA, Inez Maria Leite da Silva. **A Interdisciplinaridade na Construção dos Projetos Político-Pedagógicos:** o caso de uma graduação e de um curso técnico em São Luís/MA. 2008. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Federal do Maranhão, São Luís, 2008.

Universidade Federal de Pernambuco. Curso de Design. **Reforma Curricular: Departamento de Design.** Recife, PE, 2002. Não publicado.

ANEXOS

ANEXO 1: RECURSOS HUMANOS

- 01 Secretária (Departamento)
- 01 Técnico (oficina de marcenaria)
- 01 Técnico (oficina de serralheria)
- 01 Técnico (oficina de cerâmica)
- 02 Técnicos (laboratório de computação gráfica)

- 01 professor de Desenho Técnico
- 02 professores de Projeto Gráfico
- 01 professor de Projeto de Produto

ANEXO 2: LISTA DE EQUIPAMENTOS POR ESPAÇO FÍSICO

Em arquivos anexos, enviados para o e-mail digec.ufma@yahoo.com.br, aos cuidados de Delene.