PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE SÃO PAULO
PUC-SP

GIOVANNI HORÁCIO GUIMARÃES

TRAJETÓRIA CURRICULAR DA DISCIPLINA DE "CIÊNCIAS HUMANAS E SOCIAIS" NOS CURSOS DE ENGENHARIA DE UMA UNIVERSIDADE FEDERAL

DOUTORADO EM EDUCAÇÃO: CURRÍCULO

SÃO PAULO
2015

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE SÃO PAULO
PUC-SP

GIOVANNI HORÁCIO GUIMARÃES

TRAJETÓRIA CURRICULAR DA DISCIPLINA DE "CIÊNCIAS HUMANAS E SOCIAIS", NOS CURSOS DE ENGENHARIA DE UMA UNIVERSIDADE FEDERAL

DOUTORADO EM EDUCAÇÃO: CURRÍCULO

Tese apresentada à Banca Examinadora da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, como exigência parcial para obtenção do titulo de Doutor em Educação: currículo, sob orientação da Professora Doutora Mere Abramowicz.

SÃO PAULO
2015

GUIMARÃES, Giovanni Horácio. Trajetória curricular da disciplina de "Ciências Humanas e Sociais" nos cursos de Engenharia de uma Universidade Federal. Tese (Doutorado). Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2015.

BANCA EXAMINADORA

_____

_____

_____

_____

_____

Dedico esse trabalho

À minha família, representada nas crianças:
Ana,
Miguel,
Maria e José.
Por serem semente do amanhã.
Por me ensinarem sobre esperança e eternidade.

Aos meus alunos e alunas, que me fazem professor.

Aos que foram viver nos grotões de lá :
Chris,
Buck Jones,
Dércio Marques,
Helena Morley...

Aos cumpadres e cumadres,
de reza,
de canto
e de trabalho.
Gratidão pela parceria na travessia.

Aos depoentes da pesquisa.
À orientadora, professora Mere Abramowicz.
Aos membros da banca.
Ao programa de Educação:Currículo.
À Unifei/Iepg.
Aos pares do gepe humanas.
Minha gratidão.

"Cumapanhêro mi ajudi
Oi, qui eu num posso cantá só.
Eu suzinho canto bem
Mas cum ocê canto mio."
(Canto de arreuni. Domínio Público)

A lembrança da vida da gente se guarda em trechos diversos, cada um com seu signo e sentimento, uns com os outros acho que nem não misturam. Contar seguido, alinhavado, só mesmo sendo as coisas de rasa importância. De cada vivimento que eu real tive, de alegria forte ou pesar, cada vez daquela hoje vejo que eu era como se fosse diferente pessoa. Sucedido desgovernado. Assim eu acho, assim é que eu conto. O senhor é bondoso de me ouvir. Tem horas antigas que ficaram muito mais perto da gente do que outras, de recente data. O senhor mesmo sabe. João Guimarães Rosa, pelo jagunço Riobaldo. Em Grande Sertão: Veredas.

GUIMARÃES, Giovanni Horácio. Trajetória curricular da disciplina de “Ciências Humanas e Sociais” nos cursos de Engenharia de uma Universidade Federal. Tese (Doutorado). Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2015.

RESUMO

Este trabalho conclui uma pesquisa de doutoramento, realizada no Programa de Estudos Pós-Graduados em Educação: Currículo, vinculado à Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, no período de 2010 a 2014. Configurou-se como objeto dessa investigação a trajetória curricular da disciplina de “Ciências Humanas e Sociais” nos cursos de engenharia da Universidade Federal de Itajubá, suas formas disciplinares e direcionamentos programáticos adquiridos no tempo desde sua implantação em 1998 até a atualidade. O objetivo principal foi remontar características da trajetória curricular da disciplina de “Ciências Humanas e Sociais” na Universidade Federal de Engenharia de Itajubá, resgatando indícios de suas formas disciplinares, suas relações com as modificações impostas pelas leis que regem o ensino de engenharia, seu corpo docente, seus conteúdos e práticas. O cenário da pesquisa foi a Universidade Federal de Itajubá, localizada no sul de Minas Geraes. Uma instituição de ensino superior fundada em 1913 por iniciativa de um advogado positivista, Theodomiro Carneiro Santiago, como Instituto de Engenharia Elétrica e Mecânica de Itajubá, federalizado em 1956 e tornado Escola Federal de Engenharia de Itajubá em 1968. Transformando-se em Universidade Federal de Itajubá em 2002. Nesse sentido foi feita uma abordagem qualitativa tendo como procedimentos de pesquisa a entrevista não-diretiva, a história oral e a análise histórico-documental. Os sujeitos da pesquisa são quatro docentes da instituição, que lecionaram e lecionam Ciências Humanas entre o período que vai de 1998 a 2015. O caminho percorrido para elaboração dos referenciais teóricos foi o mapeamento do currículo na sua multidimensionalidade; a localização do tema da disciplinarização do conhecimento educacional dentro dos estudos do currículo; a delimitação das dimensões curriculares das disciplinas escolares; o apontamento de relações entre disciplinarização e prática docente. Como referenciais teóricos principais dessa pesquisa estão os trabalhos de Andre Chervel (1990), Apple (2008), Forquin (1993), Gimeno Sacristán (1999 e 2007), Goodson (1996 e 2008), Moreira & Silva (1996) e Viñao (2008). Cumprindo com seu objetivo a investigação resgatou dimensões prescritas da disciplina; mapeou características importantes do corpo docente como produção acadêmica, suas áreas teóricas de atuação, traços de suas práticas e identidade professorais. Além disso, apontou caminhos novos a serem investigados sobre o objeto.

Palavras-chave: Currículo, Ensino de Engenharia, História Das Disciplinas Acadêmicas.

GUIMARÃES, Giovanni Horácio. Trajetória curricular da disciplina de “Ciências Humanas e Sociais” nos cursos de Engenharia de uma Universidade Federal. Tese (Doutorado). Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2015.

ABSTRACT

This work completes a doctoral research, conducted at the Graduate Studies Program in Education: Curriculum, part of the Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, in the period between 2010 and 2014. The object of this investigation was established to be the curricular trajectory of the discipline "Social and Human Sciences" in the engineering courses at the Federal University of Itajubá, their disciplinary arrangements and programmatic directions acquired since its implementation in 1998. The main objective was to reassemble characteristics of the curricular trajectory of the discipline of "Human and Social Sciences" at the Federal University of Itajubá Engineering by recovering evidence of its disciplinary arrangement, its relations with the modifications imposed by the laws that regulate engineering education, its faculty, its contents and practices. The research scenario was the Federal University of Itajubá, located in the south of Minas Gerais. An institution of higher education founded in 1913 from the initiative of a positivist lawyer, Theodomiro Carneiro Santiago, as Institute of Electrical and Mechanical Engineering of Itajubá. It became a federal institution in 1956 and its name was changed to Federal School of Engineering of Itajubá in 1968. Finally it became Federal University of Itajubá in 2002. In this sense, a qualitative approach was carried out and non-directive interviews, oral history and historical and documentary analyses were used as research procedures. The subjects are four professors of the institution who have taught Human Sciences since 1998. The path chosen to elaborate the theoretical reference was the curriculum mapping in its multidimensionality; the location of the theme of educational disciplining knowledge within the curriculum studies; the limits of curricular dimensions of school subjects; the pointing of relations between disciplining and teaching practice. The main theoretical references of this study are the works of Andre Chervel (1990), Apple (2008), Forquin (1993), Gimeno Sacristán (1999 and 2007), Goodson (1996 and 2008), Moreira & Silva (1996) and Viñao (2008). Fulfilling its goal, the research rescued pre-specified dimensions of the discipline; mapped important features of the faculty, such as academic production, their theoretical areas, traces of their practices and professorial identity. Also, it pointed out new paths to be investigated on the object.

Key-words: Curriculum, Engineering Teaching, Academic Discipline History

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO 12

Fragmentos de crescer e andar: uma auto biografia. 13
A travessia rumo ao tema: escolhas, justificativa, pertinência. 22

CAPÍTULO I

I CAMINHO METODOLÓGICO 27

1.1 Trilhas Metodológicas 27
1.1.1 Alguns apontamentos sobre conhecer, pesquisar e enamorar-se da verdade. 27
1.1.2 Delimitação do objeto 29
1.1.3. Os sujeitos 31
1.1.4. Uma abordagem Qualitativa 33

1.2 Pesquisando o currículo na sua dimensão histórico-documental. 37
1.2.1. A História Nova 37
1.2.2. O currículo nas suas dimensões documental/monumental 38

1.3 Procedimentos de Pesquisa 42
1.3.1. A História Oral. 42
1.3.2. Entrevista não-diretiva como instrumento de pesquisa 44

CAPÍTULO II

II REFERENCIAL TEÓRICO 49

2.1. Sobre as dimensões crítica e cultural do Currículo. 50

2.2 Dimensões curriculares das disciplinas escolares: noções dimensões e fronteiras. 55
2.2.1. Disciplinarização do conhecimento educacional como tema dos estudos curriculares: raízes do debate 55
2.2.2. Buscando uma noção das Disciplinas Escolares. 56

2.3 Uma delimitação topográfica: as dimensões curriculares das disciplinas escolares 58
2.3.1. O Código Disciplinar 60
2.3.2. As Disciplinas como palco de poder. 62

CAPÍTULO III

III A INSTITUIÇÃO/CENÁRIO: UNIVERSIDADE FEDERAL DE ITAJUBÁ E SUAS RAÍZES IDENTITÁRIAS. 65

3.1 Do Instituto Eletrotécnico e Mecânico de Itajubá a Universidade Federal de Itajubá: idealização, fundação e raízes curriculares 67

3.2 Gênese do ensino superior e de engenharia no Brasil: primórdios curriculares. 69

3.3 Contexto educacional brasileiro no início do século XX 75

3.4 Theodomiro Carneiro Santiago: o fundador 78
3.4.1. Nos tempos da fundação do IEMI. 83
3.4.2. A busca do modelo 84

3.5 O IEMI.: O "Ninho de Águias Práticas". 87
3.5.1. Raízes Docentes 94
3.5.2. Raízes Curriculares 100

CAPÍTULO IV

IV CONFRONTANDO AS FONTES, ANALISANDO RESULTADOS E DELINEANDO DIMENSÕES DISCIPLINARES DA SOC. 114

4.1 Dimensões prescritas do ensino de humanidades nas engenharias e o lugar da disciplina Ciências Humanas e Sociais. 114

4.2 Os Docentes da disciplina de Ciências Humanas e Sociais: os atores e suas tramas 124
4.2.1 Resgate e mapeamento do elenco docente da disciplina de Ciências Humanas E Sociais. 125
4.2.2 Ser professor de Humanas em uma instituição de engenharias: trilhando as falas entre o estranhamento e a superação. 131

4.3 Dimensões repertoriais da disciplina de Ciências Humanas e Sociais 138
4.3.1 Repertoriando os conteúdos. 142

CAPÍTULO V

V	CONSIDERAÇÕES FINAIS	151
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	156
	ANEXOS	162

INTRODUÇÃO

Lançar-se à pesquisa possui dimensão convocatória e individual, de aceitar o desafio de parir-se novamente; de instituir-se filósofo no sentido ancestral da palavra: amante da sabedoria. Pisar os caminhos rumo à parição maiêutica: o processo de auto-conhecimento sugerido por Sócrates, bebido da profissão de parteira exercida pela sua mãe: a medição/consciência/sapiência de nossa ignorância. Parir o conhecimento da consciência do que não conheço. Andar o percurso onde, segundo Chizzotti (2010 p.12), "é preciso despojar-se das convicções ingênuas que acudiram informações categóricas, cristalizaram as percepções, enrijeceram os sentidos e criaram fantasiosas certezas". È nessa ambiência de parir-se como pesquisador/autor e de andar os rumos montanhosos de construção do conhecimento científico, que movem o feitio dessa tese, que optou-se pela linguagem poética, no sentido de proclamar quem escreve e de onde essa tese é pensada e executada.

Fragmentos de crescer e andar: uma auto biografia.

... e viver é muito pouco mais que nascer e andar.

NASCENDO

UMBILICAL

Pari meu primeiro grito
indagorinha. Nas mortas horas
da cidade pequena de Minas,
rudiada de ferro e montanha.
Surgi da luz fraca
da Santa Casa de misericórdia
e das mãos
do médico moço e sonhador.
Já cedo meu grito
arrebentou nas pedreiras;
de início vi o veio
de sangue vivo de minha mãe.
Geminado veio o outono,
este silencioso e seco, sempre irmão
nas trilhas de madurar.
E tudo que andei até hoje era semente:
Dores,
sede,
riso,
perdas,
febre,
escuridão,
amores,
poesia,
o magistério,
os aluguéis,
a covardia,
as bicicletas,
a morte de minha mãe,
a viola,
os abismos das mulheres,
as veredas de Guimarães,
cidades,
folias...
quantas folias.
Tudo estrada,
latente e umbilical.
Giovanni Guimaraes – 21 de março de 2006. 00: 15.
Outono na mantiqueira.

CRESCENDO

PICOLÉ DE LIMÃO
Cresci entre montanhas e veios
verdes de água que cavavam o chão
e o peito da gente sul mineira
plantada em pés de serra da Mantiqueira,
a montanha vertedeira.
Tive infância melada,
azeda, gosmenta, ardida...
rica de sabor, de medos,
desafios, descobertas.
No bairro industrial, que o povo
indisciplinado insistia
em chamar de inferninho,
sempre tinha
descontentamento conjugal,
festa de crente,
briga de bar,
mulher chamando criança,
vasilha areada em beira de rio.
Na venda do Seo André, certa feita,
chegou picolé premiado.
Bolas de capotão número cinco,
bonecas sem cabelo,
panelas de pressão,
batedeiras de bolo,
as bicicletas
que nunca chegamos a ver:
tudo gravado de roxo no palito
como os carimbos da C.I.F
que habitam orelhas mortas de porco
na pureza dos hiper super mega mercados.
Maracujá, groselha, coco, framboesa,
e o predileto: LIMÃO.
Este era buscado com fervor
pela meninada já que trazia uma transparência
que encurtava o caminho até o palito premiado.
Antes que o picolé fosse todo sorvido
já era possível detectar a marca
da investidura de sorte.
Nunca ganhei nada
mas aprendi
sobre sentir os sabores e a buscar
o que existe dentro das coisas
e das pessoas.
Giovanni Guimaraes – primavera sem tempo de 2002.

SACRAMENTO

Minha mãe amava nossa casa e eu podia sentir o calor que ela espalhava pelos cantos dos lugares onde moramos; não foram poucos os lugares: uns luxuosos, outros bem pobres e parcos de recurso; mas sempre quentes. O amor de minha mãe era além dos lugares e habitava o coração. Mas muitas eram as formas desse amor infinito tomar corpo... sacramentava-se num pequeno enfeite, no asseio das roupas de cama, nos bicos de crochê que alegravam os panos de prato, nas quinas esculpidas em roupas cheirosas que incensavam dias de infância, o mistério dos temperos que curavam a dureza dos caminhos de se descobrir, o cuidado das merendas que alimentavam o crescer escolar, nas plantas cuidadas em latas de óleo, o patuá costurado guardador de mistérios e defensor de quebrantos e meningite, a mão dada nos rumos da escola, a cumplicidade nos delírios da febre. Tudo era o amor tomando forma, simbólico, fantástico e quente.

Minha mãe continua vivendo em mim através de todos estes sacramentos que impõem a presença da ausência dela. Hoje um desses suportes de materializar o amor me veio à lembrança: os trens luzidos pelo arear perfeito e caprichado que ficavam solenemente expostos. Suspensos no alto da cozinha as panelas, chaleiras , bule, leiteira, tampas e canecas eram mais que utensílios de alumínio: guardavam o respeito pelo lugar, a patente de lar, a noção de família, a gratidão pelo alimento... informavam aos que chegavam a opção pelo cuidar. Simbolizavam sobre o amor.

Giovanni Guimaraes / novembro 2002

CAMINHANDO (Cidades)

DIÁRIO DE VIAGEM [2]
Chão de pedra molhada do arraial.
Cega-me dos calendários;
da obrigação de chegar;
das horas engrenadas
que movem os dias.
Espelho pedrado de Diamantina,
engole meus pés obedientes.
Dá-me apenas um beco escuro
que derrame nos meus arrabaldes;
ermos quintais
onde eu me encontre menino,
solto entre saudade, avencas,
remorso, ora-pro-nobis
e memória.

DIÁRIO DE VIAGEM [8]
Caminhos pedrados de minas
me ensinam o pisar cuidadoso;
o caminhar sem pressa.
A seguir de cabeça baixa,
sem deixar de saudar o outro
que caminha oposto
ou do meu lado.

DIÁRIO DE VIAGEM[9]
Letícia era senhorinha
do quintal de Dona Aparecida.
Entre a peleja com uma taturana
e a vitória de apanhar e partir uma romã,
falava de aventuras em cachoeiras do Serro,
num dia de férias.
Sagas que compunham seus,
muito bem vividos, três anos de idade.
Degustamos o romã
rodeados de outros seres do lugar:
a jaboticabeira torta,
formigas,
rosas amarelas e vermelhas,
amora.
Suspensa na rede, a voar,
lelê especulava sobre coisas do invisível:
Quem manda vento? Papai do céu?É sim!
Sempre perguntando, avuando e respondendo.

DIÁRIO DE VIAGEM[10]
Sentado aos pés do Cruzeiro,
vendo morrer a tarde
de São Gonçalo do Rio das Pedras,
sinto o peso e o calor do sagrado.
De frente o sol, moribundo.
Nas costas a Igreja de São Gonçalo.
Onde vi morrer, nos olhos da Virgem Conceição,
minha orfandade.

PILAR-(Ouro Preto)
Visito esta vila
Como quem
Busca um punhado
De mim.
    Saúdo cada palmo
    Dessa terra
    E tenho saudade do tempo
    Que não vivi aqui,
    Onde o rosto de pedra do povo
    Sacramenta
    Ouro e remorso.
Antes de partir
Transponho a velha grade
Trançada de dores
E enterro meu coração
Sem idade
No silencioso cemitério.
E fico...
Giovanni Guimarães. Vila Rica. 1999.

COSMÓPOLIS
Vida mei que desaprumada essa.
Confusa e emaranhada
como a Praça da Sé
que guarda a pregação do pastor;
capricho de engraxate;
aviãozinho de isopor
e o repente
dos homens famintos que
pulsa em peito, saudade,
aço e coração.
Relógio falso,
livraria,
paineiras escandalosas,
quaresmal
aceso...
Atormentando
o silêncio da cripta;
embaralhando
os rumos
do marco
dos Cardeais
e peitando o
concreto
entre a cruz e o real.
Giovanni Guimarães-2004

DIAMANTINA
Procuro
Na velha cidade
Tudo de mim
Que se revela
Entre as pedras
E a cruz.
A santidade da pedra.
A brutalidade da cruz.
A cruz,
Longe de me salvar,
Me condena e deflora.
A pedra,
Antes que a decifre,
Me devora . Giovanni Guimarães. 2008

CAMINHANDO (a roça)

CÂNONE (URÓBORO)
Amanhece na roça
Os cantos de galo proseiam emaranhados.
É preciso alimentar a manhã.

Amanhece na roça
A picadeira masca obediente o capim.
É preciso alimentar o gado.

Amanhece na roça
O gado rumina abnegado o capim.
É preciso alimentar o homem.

E o homem?
Eivado de trabalho e suor
É cardo e capim da picadeira global.
É preciso alimentar o capital.
Giovanni Guimarães. A gosto chuvoso 2008

1,99
Com a bagatela
De uma moeda
Comprei um chãozinho
De céu;
Sem cerca,
Sem cancela que tranque.
O que basta pra pastar um amor antigo.
Ruminado amor.
Giovanni Guimarães. Lembrança de um pequeno céu do Sertão de julho, 2008

MERCADO
A venda do Bertinho
é lugar de trocas.
Como toda venda,
como todo espaço de breganha,
resgata a ancestralidade
do que é mercado,
como espaço de equalizar
os bens necessários.
Tem ueifer, vinho,
chocolate diluído,
lingüiça sem origem,
massa de tomate predileta,
batata de Maria da Fé,
cebola, alho, cerveja em conta,
leiti ninhu,
mocilão,
vela de cera, sauchisha,
carne de porco quase frita,
carne moída com pão
prá suprir as jogatinas,bem coletivo,
e desce muita pinga.
Noel bebe sassafrás,
Hélio prefere Amélia com jurubeba,
o palhaço da folia, Ditinho,
bebe Amélia pura.
Cada gosto uma vida,
cada riso uma estória,
cada dor um amargoso.

CRYSLEYNE
A menina da fazenda Cafarnaum
mora perto das amendoeiras
e longe da escola.
Com seus pés descalços pisa água,
mato, pedra e outros mundos.
Aprendeu a caminhar com as águas;
avoar aprendeu com a ventania de maio;
com o cheiro das laranjeiras
aprendeu o que é saudade.
Giovanni Guimarães – agosto de 2000

O olhar externo

SOBRE...
Guimarães como Rosa
tem rosa na garganta para florar
trilhas, estradas, serras e vales
com as canções que entoa.
Transplantado, com raiz e tudo,
de Itanhandu, reparte seus frutos, hoje,
às margens do Sapucaí em Itajubá,
Pedralva e cercanias, onde viceja,
rodeado de montanhas.
Mestre em história vive-a, professoralmente,
entre a nobreza de reis de folia. Viola
a tristeza cantando e encantado.
Cantor e cantadô, conta causos além de desenhar
a vida a nanquim e colori-la
aquarelamente. Colhe poemas dos olhos
das pessoas, dos capins dos pastos,
dos horizontes das serras, dos prédios
da cidade e do próprio coração e esparrama-os
por aí. Conhece os acordes da amizade
e quer que as pessoas sejam felizes
como os passarinhos que cantam pra dedéo.
Santo não é. É Giovanni, o mano, humano
e bem-amado.

Gildes Bezerra.
Itajubá, 09 de Novembro de 1999

Sigamos a travessia rumo ao tema, pisando os caminhos das escolhas, justificativa e pertinência de nossa pesquisa.

Esta caminhada principia de uma necessidade pessoal de andar a identidade professoral; bem como dá necessidade de topografar a disciplina que ministramos quanto a sua origem e desdobramento no tempo e no espaço.

Autores como Bitencourt (2003), Chervel (1990) e Viñao (2008), concordam que uma das motivações ancestrais que levaram ao início e a disseminação das pesquisas em História das Disciplinas foi a necessidade dos professores de entenderem a implantação, instituição e funcionamento de suas disciplinas. Isso dá um caráter híbrido à justificativa de se estudar a história de uma disciplina; comporta tanto um motivo pessoal quanto profissional. Este alinhavo identitário é característico do ofício de educar; ser professor e existir como 'ser do mundo', são pontos de um mesmo bordado que afloram quando da reflexão sobre a prática de educar. Tal complexidade é alinhavada por Nóvoa (1995)

> "Esta profissão precisa de *se dizer* e de *se contar*: é uma maneira de a compreender em toda a sua complexidade humana e científica. É que ser professor obriga a opções constantes, que cruzam a nossa maneira de ser com nossa maneira de ensinar, e que desvendam na nossa maneira de ensinar a nossa maneira de ser". Sendo assim, faz-se impossível "separar o *eu* pessoal do *eu* profissional, sobretudo numa profissão fortemente impregnada de valores e de ideais e muito exigente do ponto de vista do empenhamento e da relação humana" (NÓVOA,1995, p.9. Grifos do autor).

Esta necessidade de compreender-se tecido entre o humano e o científico é que se alevanta como marco de ação/reflexão desta pesquisa, levando-se em conta a dimensão subjetiva da ciência, sua imersão na história, na ambiência social, política e afetiva do pesquisador. Chizzotti (2008) clareia

> (...)a ciência é feita de escolhas e de negações; além de ser histórica, fruto do espaço e dos tempos, está ligada à pessoalidade de quem a manuseia. Fazer uma pesquisa, então, tem muito de pessoal e de custoso. A busca do rigor para entender os fenômenos do mundo aparenta ser, quando pensada com mais cuidado, uma das maiores demandas existenciais do humanizar-se. A necessidade de entender está sempre enlaçada às demandas sociais, existenciais, políticas, afetivas da humanidade; tanto nos terrenos locais

> quanto no âmbito global; no campo da coletividade quanto da pessoalidade. Por fim, como clareia (CHIZZOTTI, 2008, p.28)

Goodson (1998) corrobora esta visão quando afirma que "*o trabalho acadêmico não é um processo de pesquisa desapaixonado, mas, antes, uma empresa social e politicamente fundamentada"*. (GOODSON, 1998, p. 45)

No âmbito subjetivo esta pesquisa nasce entrelaçada à caminhada de (des)construção do ser professoral. Ao tecer de fazer-se e refazer-se no dia a dia de educar. Do reverberar dos cânones da sala de aula, da universidade, da ciência; de vivenciar a educação informal, que ocupa os frisos do cotidiano. Configura-se como um momento de re-arranjo do que foi ajuntado até aqui: práticas, saberes e posturas se apresentam como uma carga que precisa ser acomodada para que novos caminhos sejam traçados e seguidos. Vinte anos de docência em vários graus de ensino, do primário ao superior, resultaram numa topografia existencial montanhosa; travessia custosa e encantada, mesmo para quem tem intimidade com o chão erguido das Minas.

No âmbito profissional a inquietude de historiar a educação e o currículo move esta empreita. Na graduação em História nasce minha paixão pelo vivenciar humano dos tempos e dos espaços. O contato com autores da chamada "Nova História", como Jorge Duby, Lucien Febvre, Marc Bloch, Jacques Le Goff e outros, proporcionou uma maneira mais crítica e humana de historiar. Quando da investigação do meu mestrado, houve o contato com reflexões importantes referentes à complexidade das instituições escolares; tanto no que se refere à sua construção material e não material (forma, currículo, cultura, tempo, espaço), quanto ao que se refere à sua memória e história. Neste sentido foi importante a leitura de Vinao Frago, Agustin Escolano, Guy Vincent, André Chervel, André Petitat, Justino Magalhães, Antonio Nóvoa, Carlos Monarcha entre outros. Foi marcante a descoberta que fiz de que as instituições escolares têm

memória e identidades construídas em contextos específicos e de relações complexas entre atores de diferentes tempos e lugares.

A Universidade Federal de Itajubá, instituição centenária que escolhi para investigar como cenário da pesquisa - antes Escola Federal de Itajubá e antigo Instituto Eletrotécnico e Mecânico de Itajubá - passa por um momento de reconstrução. O vínculo professoral que tenho com esta instituição, desde 2003, e o ofício de historiar e pesquisar a educação e o currículo, me levam à busca de contribuir com este debate/desconstrução. Entender a trajetória histórica e curricular da disciplina de "Ciências Humanas e Sociais" possibilitou trazer para ao cenário da História da Educação e da instituição, atores, debates, trajetórias profissionais e pessoais desta instituição, que ainda não haviam sido identificados, tão pouco estudados pela historiografia do currículo e da educação.

Faz-se muito importante destacar, para mim, a carência de produção acadêmica sobre o estudo da disciplina de ciências humanas na engenharia. Quando do início da pesquisa foi feito um levantamento bibliográfico sobre História das Disciplinas Escolares em importantes acervos como: Banco de teses CAPES, SCIELO, Portal de Periódicos CAPES, Bibliotecas universitárias e bancos de teses como a da PUC-SP, FEUSP, UNICAMP, periódicos importantes como a Revista Brasileira de Educação e a Revista da Associação Brasileira de Ensino de Engenharia. Ficou latente que as produções se deram relacionadas às disciplinas e áreas de ensino como a Matemática, a Educação Física e a História. Contudo raros trabalhos têm como foco o ensino superior. A grande maioria, quase totalidade do que foi levantado até aqui, trata da história dos currículos e das disciplinas do ensino básico. Uma revisão bibliográfica foi implementada, percorrendo a produção desde seus primórdios, nos anos 70 do século vinte, com André Chervel, passando por Ivor Goodson e David Hamilton, Dominique

Julia, Antonio Vinäo Frago, Agustim Escolano, até que a produção desemboca no Brasil, a partir da década de 90 do século XX, com Circe Bittencourt, Vagner Valente, Marcos Taborda, Marta Carvalho entre outros.

Além disso, o acervo bibliográfico existente sobre o Instituto Eletrotécnico de Itajubá (IEI), federalizado como Escola Federal de Engenharia de Itajubá (EFEI) e transformado na Universidade Federal de Itajubá (UNIFEI), é composto por algumas poucas obras, frutos do trabalho de ex-alunos e do escritor Armelim Guimarães. Do engenheiro, ex-aluno Aloysio Pizarro há o livro "Nossa história, nossa tradição: Cronologia de uma Escola de Engenharia que virou Universidade", editado em 2002. Do também ex-aluno Dirceu Rocha Pereira há o livro *"Theodomiro Santiago: o esboço de uma biografia"*, de 1997. Do escritor Armelim Guimarães, tem-se a biografia *"Theodomiro Carneiro Santiago"*, além de um capítulo sobre a fundação do Instituto Eletrotécnico de Itajubá, em seu livro *"História de Itajubá"*, publicado em 1987. Esta produção abarca pouco, ou quase nada, do cotidiano escolar, da cultura escolar, das práticas escolares desta rica trajetória histórica da, hoje, denominada Universidade Federal de Itajubá.

Cabe ressaltar, ainda, como relevância desta pesquisa o fato de que, desde seus primórdios, na década de setenta do século XX, as pesquisas referentes à História das Disciplinas têm cumprido objetivos importantes como fornecer referências para reformas curriculares e possibilitar aos professores que entendam melhor o significado de suas disciplinas nas suas várias dimensões: prescritas, vividas, discursivas (BITENCOURT, 2003, p.3)

A escolha do 'Programa de Estudos Pós Graduados em educação: Currículo', da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, PUC-SP, é justificada por sua

excelência na reflexão sobre o currículo e suas variadas dimensões: histórica, cultural, ideológica.

As reflexões construídas no quadro teórico da pesquisa mostram como uma disciplina em seu processo dinâmico de implantação, legitimação e aplicação configura-se como um objeto arisco de investigação, sujeito à influências políticas, sociais, e culturais, internas e externas à instituição escolar; composto por normas e ações que na maioria das vezes não são consoantes; portador de finalidades e objetivos por vezes obscuros; resultante de inter-relações humanas imprevisíveis quando de sua elaboração e aplicação no chão da instituição educativa.

Deste contexto teórico foi configurado o problema representado pela temática que segue abaixo:

A trajetória da disciplina de "Ciências Humanas e sociais", desde sua instituição em 1998, nos cursos de engenharia da Universidade Federal de Itajubá.

O objetivo principal consiste em remontar características da trajetória curricular da disciplina de "Ciências Humanas e Sociais", na Universidade Federal de Engenharia de Itajubá, buscando resgatar indícios de suas formas disciplinares, suas relações com as modificações impostas pelas leis que regem o ensino de engenharia, o perfil de seu corpo docente e seu repertório de conteúdos.

O cenário da pesquisa foi a Universidade Federal de Itajubá, localizada no sul de Minas Geraes. Uma instituição de ensino superior fundada em 1913 por iniciativa de um advogado positivista, Theodomiro Carneiro Santiago, como Instituto de Engenharia Elétrica e Mecânica de Itajubá. Federalizado em 1956 e tornado Escola Federal de Engenharia de Itajubá em 1968. Em 1998 passa de dois cursos de engenharia para onze. Transforma-se em Universidade Federal de Itajubá em 2002. (UNIFEI, 2010).

1 CAMINHO METODOLÓGICO

1.1. Trilhas Metodológicas

1.1.1 Alguns apontamentos sobre conhecer, pesquisar e enamorar-se da verdade.

Esta reflexão contém fundamentos sobre pesquisa, epistemologia, sua relação com o currículo e com os saberes comum e científico.

Conhecer é ato essencialmente humano. Pelo conhecer nos tornamos diferentes dos outros animais. A importância do conhecimento comum, construído no viver e tecido nas várias tramas cotidianas acrescenta esta dimensão identitária e formativa aos sujeitos. Os indivíduos devem ser considerados portadores tanto do saber científico, quanto do conhecimento construído no viver diário; que se constrói no âmbito dos afetos, da família, do mundo do trabalho, da religiosidade, da política. Chizzotti (2010) aponta para o entendimento de que estes saberes não têm que ser contrapostos, mas compõem a complexidade dos indivíduos quanto a sua formação identitária. Sigamos os trilhos do autor:

> "É necessário, porém, reconhecer a importância epistemológica e educacional do saber comum. É no mundo natural das coisas simples e tangíveis que emergem as questões pertinentes à vida diária; é no mundo da emoção e da paixão que pulsam as questões sensíveis aquelas que efetivamente afetam as pessoas. Um pensamento insensível, desprovido de paixão e encanto, que se autonomiza e se crê portador de uma competência isolada, distante da totalidade do mundo real, pervagando refinamentos especulativos, descamba para representações idealizadas, abstrações ilusórias e fantasias míticas. O otimismo ufanista da razão como princípio suficiente não só de uma causa mas também de um fim e de todo e qualquer sentido leva a desprezar o gênio criador da imaginação, o valor inventivo da intuição, o vigor da emoção. Alguns invocam o conúbio indissolúvel da razão e emoção e o equívoco de imaginar este discordo. Pascal, um matemático rigoroso, já proclamava que "o coração tem razão que a razão não conhece", e neurocientistas atuais como Damásio (1996), revelam o erro de se acreditar na razão sem emoções. Os delírios da razão autonomizada, solipsista, já provocaram catástrofes ideológicas e políticas para a humanidade." (CHIZZOTTI, 2010, p.10)

A Epistemologia aparece em CHIZZOTTI (2008) como a busca de analisar e balizar tudo que pretende ser conhecimento fundamentado; principalmente crê na possibilidade de um conhecer, elaborado e satisfatório, que seja ferramenta para a decifração da realidade, sua construção e inteligibilidade, implementada pelos indivíduos. Os problemas fundantes cotejados pela epistemologia são apresentados pelo autor como:

> "(...) podemos conhecer? em que condições é possível conhecer? O que é o conhecimento? Qual é o fundamento da certeza do conhecimento? Como validar o conhecimento nas ciências naturais, em ciências humanas e ciências formais. (2010, p. 12)

Nesses rumos, nosso campo de estudos, o currículo, aparece como caminho educativo, contendo práticas amparadas por teorias que as justifiquem e legitimem; ainda configura-se como lugar de conceber a realidade e de gerar fundamentos que justifiquem esta concepção (CHIZZOTTI, 2010. p.1). Chizzotti (2008) define pesquisa, de forma genérica, como

> "um esforço durável de observações, reflexões, análises e sínteses para descobrir as forças e as possibilidades da natureza e da vida e transformá-la em proveito da humanidade. Este esforço não é fruto de uma inteligência isolada em um tempo abstrato, mas é um produto histórico e social porque resulta de um esforço coletivo e permanente da humanidade, no curso do tempo, para construir todas as dimensões da vida" (2008, p.19)

Uma panorâmica em Chizzotti (2008), possibilita propor um caminho que contenha rumos básicos para que uma pesquisa seja pertinente e chegue a resultados importantes. Entre os passos principais vêm: a) ser concebida em sintonia com seu momento histórico; b) conciliar tanto o conhecimento comum do pesquisador quanto o acervo acumulado pela ciência; c) procurar gerar conhecimento que seja revertido para melhoria da sociedade; d) conciliar um bom planejamento com uma boa carga intuitiva; e) ser compromissado com o sujeito/objeto, em caso de seres humanos, quanto a

informá-los adequadamente sobre seu papel na investigação. Por fim uma pesquisa deve ser entendida e aplicada como um fenômeno que deve ter o humano como ponto de partida e como fim principal,

1.1.2. Delimitação do objeto

Viñao (2008) sistematiza alguns aspectos mínimos que considera fundamental que sejam abordados quando do estudo de uma disciplina como objeto histórico e curricular, que abrangem desde o lugar ocupado por ela no currículo prescrito; seus conteúdos e suportes de registro como livros didáticos e planos de ensino; acrescentando suas dimensões discursivas e vividas/praticadas, passando pela importância de uma minuciosa caracterização de seus docentes quanto a sua formação, formas de organização profissional, produção acadêmica, relação com a instituição em que trabalha. Esta relação é reproduzida mais detalhadamente abaixo:

> A - Seu lugar, presença, denominações e peso nos planos de estudos.
> B - Seus objetivos explícitos e implícitos e os discursos que a legitimam como disciplina escolar.
> C - Seus conteúdos prescritos: planos de ensino, livros de texto, programas, programações.
> D - Os professores das disciplinas:
> 1)Formação, titulações
> 2)Seleção: requisitos, concursos e oposições (memórias, critérios, avaliações)
> 3)Carreira docente
> 4)Associações: formação de comunidades disciplinares.
> 5)Publicações e outros méritos.
> 6)Presença social e institucional
> E - Uma aproximação, até onde for possível, às práticas escolares e à realidade em classe através de memórias, informes exames, diários e cadernos de aula, documentos particulares etc.(VIÑAO, 2008 p.).

Em outro momento de seu texto Viñao (2008, p. 202) aponta três equívocos apresentados por Juliá (2000), que devem ser levados em conta quando dos estudos da disciplinarização dos saberes e práticas curriculares, que serão transcritos abaixo:

> i-Estabelecer genealogias enganosas tratando a todo custo de encontrar as ‘origens’ de uma disciplina tal qual segmento antecedente (p, 52).
>
> ii-Pensar que uma disciplina não é ensinada porque não aparece nos textos de programação ou porque não existem cátedras oficialmente criadas sob esse nome (p. 55)
>
> iii-Imaginar um funcionamento idêntico no tempo das disciplinas escolares, quando estas se designam sob o mesmo rótulo (p, 59). (JULIÁ, 2000, p. 52-59, apud, VIÑAO, 2008, p, 202)

A estes Viñao (2008, p. 203) acrescenta mais uma lista de eminentes equívocos ou ‘perigos’ a serem levados em conta quando da pesquisa das disciplinas escolares, que vem reproduzida a seguir.

> 1-Pensar que diferentes denominações implicam necessariamente em amplas diferenças de conteúdo.
>
> 2-Partir do pressuposto de que os discursos que legitimam as disciplinas são válidos em todo campo disciplinar e servem ou são utilizados com independência do nível educativo, tipo de ensino ou turma (Barnes, 1983, p. 32)
>
> 3-Não perceber que as finalidades ou objetivos destinados às diferentes disciplinas são ‘construções complexas as quais se misturam extratos sucessivos que se tem sobreposto a partir de elementos contraditórios’ (Juliá, 2000, p.60), assim como estes objetivos cumprem uma função legitimadora não importando tanto seu cumprimento efetivo quanto seu potencial ou capacidade persuasiva.
>
> 4-Supor que as disciplinas são compartimentos fechados e autônomos esquecendo os empréstimos e influências entre elas, os conteúdos, atividades e finalidades compartilhadas e as modalidades de circulação e transmissão interdisciplinar e entre as disciplinas e os saberes externos a elas. Ele obriga a inserir sua história no contexto, mais amplo da história da circulação e transmissão dos saberes. (Grandiére, 2004; Belhoste, 2005, PP. 215-216)
>
> 5-Crer que porque se está estudando a história de uma disciplina escolar concreta se está fazendo história das disciplinas escolares quando esta última exige trabalhar com um aparato conceitual, algumas categorias analíticas e um marco teórico amplo que proporcione uma explicação plausível do processo de disciplinarização e que seja aplicável a diferentes campos disciplinares.

Estes direcionamentos compõem um acervo cumulativo, referente ao campo de pesquisa da História das Disciplinas, explorado pelo próprio autor e por teóricos como

Chervel, Goodson, Juliá e outros. Apresentam-se como direcionamento importante para qualquer ação investigativa neste campo. Sendo assim é contemplado nesta pesquisa como acervo norteador de conduta de pesquisa. Amparados pelas reflexões expostas nosso objeto de pesquisa se configura da seguinte forma:

A implantação e manutenção da disciplina de "Ciências Humanas e Sociais" em sua multidimensionalidade curricular, nos cursos de engenharia da Universidade Federal de Itajubá; suas formas disciplinares e direcionamentos programáticos adquiridos no tempo; o perfil de seus docentes.

1.1.3. Os sujeitos

O quadro abaixo elenca os docentes que lecionaram a disciplina de Ciências Humanas e Sociais de sua ativação, em 1998, até hoje. Os depoentes da pesquisa estão marcados com um (*) junto a letra correspondente na coluna (PROFESSOR(A).

TABELA I

Depoentes da pesquisa no quadro de professores da disciplina CHS

PROFESSOR(A)	REGIME	PERÍODO
A (*)	SUBSTITUTO EFETIVO	1998 1998-atual
B	EFETIVO	2003-atual
C	EFETIVO	2006
D	SUBSTUTO EFETIVO	2009 2009-atual
E	EFETIVO	2009-atual
F (*)	EFTIVO	2010-atual
G (*)	EFETIVO	2010-2013

Fonte: Departamento de Recursos Humanos. UNIFEI. 2014.

É importante justificar a convocação de outro professor que prestou sua colaboração como depoente mas que não consta do quadro por não ter lecionado a

disciplina. O docente, que será classificado na pesquisa como professor (X), lecionou até 1998 a disciplina Humanidades e Ciências Sociais, formato disciplinar do ensino de humanidades na instituição anterior ao formato estudado nessa pesquisa. A escolha do professor como depoente se dá como uma ação de buscar elementos históricos sobre a transição ocorrida entre 1996 e 1998, que culminou na efetivação da disciplina de Ciências Humanas e Sociais. O docente leciona na instituição até hoje, porém trabalha com outras disciplinas. O docente nomeado com a letra "B" corresponde ao pesquisador/autor da tese que acaba aparecendo como sujeito fornecedor de dados vivenciados no lecionar da disciplina desde 2003 até hoje.

Critério fundamental desta escolha foi a impossibilidade de se analisar a trajetória curricular de uma disciplina sem considerar o perfil profissional e pessoal de seus docentes. Este protagonismo dos docentes é amparado em (CHERVEL,1990) e (VIÑAO,2008), que reconhecem os professores de uma disciplina como sujeitos de escolhas quando do cumprimento ou não da prescrição curricular; criadores de um discurso legitimador em torno da disciplina que lecionam; protagonistas de disputas teóricas e afetivas que envolvem a trajetória de uma disciplina como um objeto dinâmico que compõe o currículo.

Louro (2003, p. 25) ,citando Thompson (1984), atenta para dois cuidados fundamentais quando da escolha dos sujeitos informantes. Os entrevistados devem ser elencados principalmente

> "por se constituírem em pessoas de especial interesse para o estudo (seja por uma memória privilegiada, ou por uma relação e experiência excepcional ou crítica com o tema), ou por serem pessoas representativas do grupo em foco" (THOMPSON, 1984, apud LOURO, 2003, p. 25).

1.1.4. Uma abordagem Qualitativa

Reflexão fecunda desta busca de entender o "ser" e "estar" no mundo pela investigação científica é a delimitação/distinção entre abordagem Quantitativa e Qualitativa. Chizzotti (2008) distingue as duas modalidades, quantitativa e qualitativa, respectivamente:

> "No primeiro caso, os instrumentos de medida são fundamentais e o paradigma das ciências naturais apresenta a matemática e a lógica indutiva como fundamentos sólidos de conhecimentos certos; no segundo, os instrumentos necessários para se atingir o conhecimento devem estar nos meios de se coletar informações vividas pelos atores humanos dos fatos e qualquer paradigma deve recorrer à intuição humana e à inferência interpretativa". (CHIZZOTTI, 2008, p. 28)

A experiência de produzir conhecimento científico tem mostrado que as duas formas não se anulam e se apresentam importantes para o desenvolvimento de uma pesquisa. Pelo contrário a pesquisa na área de Ciências Humanas tem apontado para a necessidade de se buscar conciliação entre o olhar interpretativo e o descritivo/experimental. Se é impossível aprofundar o olhar investigativo acerca da complexidade do "ser" e "estar" no mundo apenas pelas vias do experimentalismo empírico, faz-se igualmente impossível cumprir esta demanda apenas pelas vias da análise interpretativa (CHIZZOTTI, 2010, p.9).

O rigor de planejamento de trajetória, de organização de dados e de quantificação – princípios fundantes do método quantitativo – em muito contribuem nas operacionalizações qualitativas. Não se deve entender, contudo, que não haja rigor nas modalidades qualitativas. O grande desafio segundo Chizzotti (2010) constitui-se a partir desta questão: traçar um trilho que não ande apenas o "otimismo ufanista da razão como princípio suficiente" caminhando para um despregamento da totalidade complexa da realidade; tão pouco o saber comum em seu estado decantado e solidificado, que leva ao conformismo do "as coisas são porque têm que ser" (CHIZZOTTI, 2010, p.10). Mas buscar uma travessia entre o que mede e o que intui; o que sente e o que especula, a paixão e a razão, o que teoriza e o que vivencia, entre o saber e o sabor.

> (...)um olhar que pretenda dar cabo de entender o currículo na sua complexidade e multi- dimensionalidade tem que abarcar a capacidade dos indivíduos de emitir escolhas e de significações sobre a vida e seus fenômenos. Sendo assim, a abordagem qualitativa é de fundamental importância nas pesquisas educacionais/curriculares (CHIZZOTTI, 2010, p.10).

A complexidade da disciplina e do currículo como objetos de pesquisa também exigem, contudo, que este caminho seja andado nos trilhos da Pesquisa Qualitativa.

Há, segundo Biklen & Bogdan (1994) cinco características percebidas nas pesquisas de cunho qualitativo que perduram, apesar destas se darem de formas variadas. Características estas que não são necessariamente presentes em todas as pesquisas, mas que perduram de forma significativa na maioria das abordagens (BIKLEN & BOGDAN, 1994, p. 47-51). Segue a descrição destas características:

(1)"Na investigação qualitativa a fonte directa de dados é o ambiente natural, constituindo o investigador o instrumento principal" (p.47-48).

Os autores destacam neste item a importância do pesquisador como sujeito da pesquisa e da importância do seu conhecimento do ambiente/contexto pesquisado, construído pela vivência deste contexto .

(2)"A investigação qualitativa é descritiva" (p. 48-49)

Esta afirmação dos autores é embasada na preferência pela escrita em detrimento da quantificação numérica; tanto no registro da coleta, como na divulgação dos dados colhidos depois de interpretados. Além disso, destaca-se a importância do uso de fontes variadas como 'transcrições de entrevistas, notas de campo, fotografias, vídeos, documentos pessoais, memorandos e outros documentos oficiais' (BIKLEN & BOGDAN, 1994, p. 48)

(3)"Os investigadores qualitativos interessam-se mais pelo processo do que simplesmente pelos resultados e produtos" (p. 49-50)

Mais do que decifrar o resultado do que produzem os sujeitos na interpretação/construção de sua realidade, ao investigador cabe decifrar o processo pelo qual as escolhas, os significados e as ações são construídas. No âmbito educacional esta postura valoriza os sujeitos como capazes de construção e desconstrução da realidade,

possibilitando abordagem crítica das relações entre os sujeitos educacionais, a construção das normas que regem o ensino, a abordagem de avanços e retrocessos geradas na aplicação do ensino.

(4)"Os investigadores qualitativos tendem a analisar os seus dados de forma indutiva" (p. 50-51).

Esta característica é de fundamental importância na abordagem qualitativa. As informações neste caso são recolhidas de fontes variadas e devem ser inter-relacionadas, possibilitando com que a teorização do objeto emane 'de baixo para cima'. Os autores usam Glaser & Strauss (1967) para denominá-la de "teoria fundamentada (GLABER & STRAUSS, 1967, apud BIKLEN & BOGDAN, 1994 p. 50). Usando mais uma metáfora dos autores, delimitar um objeto e teorizá-lo "não se trata de montar um quebra-cabeças cuja forma final conhecemos de antemão". O quadro teórico deve ir se configurando à medida que se constrói o objeto (BIKLEN & BOGDAN, 1994, p. 51).

(5)"O significado é de importância vital na abordagem qualitativa"

Esta caracterização considera que os ambientes pesquisados são povoados de sujeitos, portadores de capacidades de escolha e ação. Citando Psathas (1973), os autores clareiam que investigadores qualitativos se debruçam sobre os sujeitos procurando decifrar 'aquilo que *eles* experimentam, o modo como *eles* interpretam suas experiências e o modo como *eles* próprios estruturam o mundo social em que vivem' (PSATHAS, 1973, apud, BIKLEN & BOGDAN, 1994, p. 51. Grifos do autor)

A valorização do sujeito e do significado dado por ele à realidade é condição fundamental para que o investigador possa atingir o olhar do informador, como principal leitor/construtor de seu mundo real e contexto social (BIKLEN & BOGDAN, 1994, p. 51). Esta característica apresenta-se como um dos principais rompimentos da

abordagem qualitativa em relação à abordagem quantitativa que considera apenas a dimensão numérica de seus sujeitos.

A transição vivida pelo antropólogo Carlos Rodrigues Brandão (2006), quando de seu ingresso no campo da pesquisa etnográfica, em 1972, em razão de seu mestrado, revela sobre o impacto da nova abordagem.

> E então, a partir do momento que a pessoa do outro deixou de ser um dado, um número, uma série de respostas quase anônimas a um questionário entre centenas, para se tornar a face de alguém ali, na minha frente, um alguém que responda com gestos aos meus gestos e com perguntas às minhas perguntas, a sua imagem tornou-se de imediato então essencial. Mesmo tendo-o ainda em um momento de trocas em boa medida instrumental, pois eu preciso de sua fala para escrever a minha, de uma situação para a outra eu me vi passando da experiência para o encontro e do contato para a relação. (BRANDÃO, 2006, p.160)

O autor informa que até então pesquisava no campo da psicologia experimental e completa seu depoimento com rara sensibilidade

> Antes de novas questões teóricas, técnicas e metodológicas, eu me via diante de um outro, diante do inevitável de seu rosto e de seu poder sobre o meu. Eu me defrontava com a passagem não apenas do "caso" à pessoa, mas também do "fato" ao drama. (BRANDÃO, 2006, p. 160)

O desvelar de uma disciplina e suas variadas dimensões que vão desde a prescrição até a ação dos sujeitos, mediados por normas externas e internas do ambiente educacional não admite um olhar que não seja sensível à dimensão histórica, afetiva, cultural, enfim, multidimensional dos atos humanos; características contempladas pela abordagem qualitativa de investigação. A complexidade de uma disciplina está em sua dinamicidade histórica e no papel dos sujeitos em sua concepção e aplicação. Goodson (1990), referindo-se a Layton, corrobora com este risco de uma abordagem 'monolítica' das disciplinas.

> Parece que, longe de serem asserções intemporais de conteúdo intrinsicamente válido, as matérias e as disciplinas estão em constante fluxo. Portanto o estudo do conhecimento em nossa sociedade deveria ir além de um processo a-histórico de análise filosófico, em direção a uma investigação histórica detalhada dos motivos e das ações por trás da apresentação e da promoção das matérias e disciplinas (GOODSON, 1990.p. 236)

1.2. Pesquisando o currículo na sua dimensão Histórico-Documental.

1.2.1. A História Nova

A multidimensionalidade curricular das disciplinas torna desafiadora e custosa sua abordagem histórica e impossibilita que isso se faça por caminhos que não sigam pelos rumos de uma investigação baseada em princípios teóricos da abordagem da História Nova. Segundo Burke (1991) o movimento que tem suas raízes na França na década de setenta tem como principais expressões March Bloch e Lucien Febvre. Privilegia uma abordagem interdisciplinar da história, deslocando o foco das abordagens históricas do campo político para os campos social e econômico, trazendo para a pesquisa histórica uma nova concepção de documento e considerando a autoria dos sujeitos históricos como capazes de (re)construir a realidade por meio de ações, conscientes ou não, localizadas nos diversos tempos e espaços da marcha civilizatória (BURKE,1991, p.26-29).

Magalhães (1996) apresenta uma síntese das tendências principais da História Nova realizada por Antoine Léon (1994) que é reproduzido aqui, dada sua preciosidade.

> 1-desafio de uma historia total, englobando diferentes séries evolutivas, para longos períodos de tempo;
> 2-tendência para substituir a história narrativa pela história "problema";
> 3-alargamento do conceito de fonte e de documento – testemunhos escritos, iconográficos, museológicos, orais;
> 4-uma atenção para o imaginário, para as representações do passado humano, para os 'silêncios da história', para os 'povos sem história' – no que se refere à História da Educação e à História da Alfabetização, esta noção de alargamento de documento torna possível dar resposta a desafios lançados pelas outras ciências da educação, questões como 'como inventou o homem seu quotidiano?', 'que relações estabeleceu com as instâncias da educação?', começam a revestir-se de sentido;
> 5-superação da visão unilateral da evolução, a partir da conflitualidade entre os fenômenos, da compreensão das permanências e resistências;
> 6-a abordagem em simultâneo do tempo longo e do tempo curto, do passado e do presente, permite conferir aos fenômenos educativos uma identidade e uma existência histórica que permite inventariar e 'avaliar' os seus efeitos na

> evolução global; a análise e a compreensão dos fenômenos a partir de um olhar historiográfico constituem uma forma de sabedoria sobre o presente e sobre o futuro;
> 7-tendências a conferir tanto ou mais peso à personalidade dos testemunhos e às suas condições de produção, que propriamente ao seu conteúdo – aqui reside um dos aspectos mais polêmicos da História Nova, permitindo entre outros o risco de uma externalidade aos fenômenos históricos, enquanto que por outro lado é uma condição para o estabelecimento de uma distinção entre as intenções de determinadas iniciativas e a análise e compreensão dos seus efeitos; uma medida cautelar fundamental em História do Currículo, designadamente;
> 8-a relativização do trabalho do historiador e dos produtos da historiografia. (ANTOINE LÉON, 1984, p. 13-14, apud, MAGALHÃES, 1996, p. 10-11)

Autores como Chervel (1990), Viñao (2008), Pintassilgo (2007), e Bitencourt (2003) apresentam consenso sobre a fundamental contribuição da História Nova às investigações no campo dos estudos educacionais e da disciplinarização das práticas e saberes curriculares. Os pontos de destaque são para uma noção de história construída pelos sujeitos numa perspectiva projetiva (MAGALHÃES, 1996). Ou seja, a noção de que os fenômenos históricos devem ser concebidos no tempo e no espaço, fruto de resistências e adesões, de relações conflituosas entre o subjetivo e o coletivo. Ligadas à incorporação de novos sujeitos antes calados e excluídos da analise historiográfica e de novas fontes antes desprezadas pela corrente positivista, o advento da História Nova possibilita abordagens de fenômenos educacionais que vão além das prescrições e das ideologias políticas. Entre elas a abordagem das práticas , a reconstituição de trajetórias professorais, a história da construção do conhecimento e da cultura escolares. Enfim todos estes temas que, enlaçados ao estudo da disciplinarização do ensino, são constitutivos do que Goodson (1996) denomina de “caixa preta escolar”.

1.2.2. O currículo nas suas dimensões documental/monumental

> "... os documentos que nos foram legados do passado não são, como alguns crêem, uma amostra acidental do que originalmente existia. Foram escolhidos para que prevalecessem, normalmente por membros dos grupos sociais políticos ou instruídos, ao supô-los significativos. Refletem, portanto, a estrutura de poder e os preconceitos de sua época."(THOMPSON, 1984, p.54 apud Louro, 2003, p.13)

Para Marc Bloch & Lucien Febvre (*apud*, LE GOFF, 2003) o documento que na visão positivista "falava por si" e que só era questionado acerca de sua legitimidade, agora deve ser abordado de forma dialogal e interdisciplinar. Deve-se entender documento, então, *"*como tudo o que materializa a presença humana nos tempos e nos espaços" (BLOCH & FEBVRE, apud LE GOFF, 2003, p. 539). O documento vai ganhando dimensões físicas, químicas e afetivas. Aplicada á investigação sobre educação esta concepção alarga a noção de documentos e incorpora novas fontes às pesquisas neste campo. Gestos concebidos no cotidiano escolar; a organização de tempo e espaço escolares; o currículo e suas dimensões prescritas e praticadas; a conformação dos conteúdos, das práticas e finalidades do ensino por meio das disciplinas; o lugar que a instituição ocupa na memória de seus ex-alunos, o prédio escolar e sua localização em relação ao espaço urbano. Todos estes indícios são presenças de símbolos e discursos ausentes ao nosso primeiro olhar ingênuo, mas que quando questionados e abordados em sua plenitude monumental, revelam sobre a presença de formas humanas de organização e leituras de mundo.

Le Goff (2003) afirma, nesse sentido, que o documento deve ser interrogado sobre suas origens e quais as relações de força que compõem sua elaboração. Daí uma das principais questões sobre o trato com os documentos: a "dimensão monumental" do documento. Ou seja, o documento está envolto em uma casca que guarda elementos do contexto em que ele foi produzido (LE GOFF, 2003, p. 545-546). Esses autores entendem que

> O documento não é inócuo. É antes de mais nada o resultado de uma montagem, consciente ou não, da história, da época, da sociedade que o produziram, mas também das épocas sucessivas durante as quais continuou a viver, talvez esquecido, durante as quais continuou a ser manipulado, ainda

> que pelo silêncio. O documento é uma coisa que fica, que dura, e o testemunho, o ensinamento (para evocar a etimologia) que ele traz devem ser em primeiro lugar analisados desmistificando-lhe o seu significado aparente. O documento é monumento. (BLOCH; FEBVRE, *apud* LE GOFF, 2003, 547)

Só assim, considerando e *desmontando o corpo monumental* que envolve o documento, é que se torna possível uma maior abordagem/resgate do documento de maneira crítica e científica.

Dentro deste contexto a fala também deve ser considerada documento, no sentido de suporte que é de impressões, leituras, sensações. Como todo documento, possui sua casca monumental, já que decifrá-la demanda atenção para sua origem (de onde se fala); sua historicidade (em que tempo se fala); sua estética (com que estilo se fala); sua musicalidade (os tons do falar e o significado dos silêncios); suas censuras (o que é falado, o que não é falado, o negar-se a comparecer para falar). A fala, como revés da intimidade, ainda que tecida em teias de cuidado, revela sobre o vivido, o desejado, o negado, o temido e celebrado, dos gestos professorais.

Outras formas de documentação são utilizadas, quando da busca de reconstrução do passado, que extrapolam a fonte escrita. Lucien Febvre juntamente com Marc Bloch, contribuiu de forma fundamental para a ampliação do conceito de documento. Para eles,

> A história faz-se com documentos escritos, sem dúvida. Quando estes existem. Mas podem fazer-se sem documentos escritos, quando não existem. Com tudo o que a habilidade do historiador lhe permite utilizar para fabricar o seu mel, na falta de flores habituais. Logo com palavras. Signos. Paisagens e telhas. Com as formas do campo e das ervas daninhas. Com as eclipses da lua e a atrelagem dos cavalos de tiro. Com os exames de pedras feitos pelos geólogos e com as análises de metais feitas pelos químicos. Numa palavra, com tudo o que, pertencendo ao homem, depende do homem, serve o homem, exprime o homem, demonstra a presença, a atividade, os gostos e as maneiras de ser do homem (FEBVRE, apud LE GOFF, 2003, p. 98).

As reflexões historiográficas que se deram em torno do movimento da revista Annales, fundada na França, em 1929, por Marc Bloch e Lucien Febvre, continuam sendo referências teóricas fundamentais para a realização de pesquisas na área da

História das Discplinas Escolares; principalmente no que diz respeito ao alargamento das noções de definição de documento, a abordagem dos fatos históricos e do trato com as fontes históricas. A História da Educação vem abrindo diálogo com estas novas reflexões teórico-metodológicas da História. A definição de documentos que compõe os Parâmetros Curriculares Nacionais, datadas do final do século XX, com objetivo de nortear a pesquisa e o ensino de História, assegura a vivacidade desta concepção largueada pelo movimento em torno da Revista Annales:

> São cartas , livros, relatórios diários, pinturas, esculturas, fotografias, filmes, músicas, mitos, lendas, falas, espaços, construções arquitetônicas ou paisagísticas, instrumentos e ferramentas de trabalho, utensílios, vestimentas, restos de alimentos, habitações, meios de locomoção, meios de comunicação. São ainda os sentidos culturais, estéticos, técnicos e históricos, que os objetos expressam, organizados por meios de linguagem (escrita, oralidade, números, gráficos, cartografia, fotografia, arte). (SECRETARIA, 2000, p. 79)

Aplicada ao estudo do currículo esta reflexão possibilita uma abordagem mais crítica não apenas da complexidade que envolve o currículo como documento prescrito mas como lugar vivencial.

No âmbito da construção prescrita do currículo os estudos da História Nova dão uma dimensão monumental ao currículo, quando revelam que todo indício documental, mesmo que prescrito, carrega uma intensionalidade, que Le Goff chama de ‘casca documental’, que deve ser levada em conta quando da decifração do documento. Esta consciência agrega um valor ao currículo prescrito muitas vezes menosprezada por pesquisadores que desconsideram informações fundamentais para a decodificação de um currículo como: a influência dos contextos políticos, culturais, sociais e históricos que compõem a construção curricular.

No que se refere à dimensão vivida do currículo um olhar alargado sobre seu valor documental possibilita que atos cotidianos, referenciais éticos, escolhas humanas, tradições e a própria memória sejam incorporados como elementos de decifração na

complexa tarefa de entender o currículo, sua elaboração, aplicação, discursos e intencionalidades.

1.3. Procedimentos de Pesquisa

1.3.1. A História Oral.

Louro (2003), referenciando Thompson (1984), localiza a técnica de colher testemunhos e reconstituir a história pelas lembranças de quem presenciou seus momentos e fatos como uma das mais antigas formas de reconstrução Histórica. Contudo revela que só a partir das últimas décadas do século XX esta forma de investigação ganha lugar de destaque na produção acadêmica, ocupando espaço em periódicos especializados e norteando pesquisas científicas. A autora localiza as raízes desta mudança no movimento em torno da Revista dos Annales, sediado na França nas primeiras décadas do século XX, tendo como principais referências Marc Bloch e Lucien Febvre, que incorpora à pesquisa histórica novas fontes; não deixando de contemplar as fontes escritas - consideradas pelo positivismo como únicas fontes fidedignas para a reconstrução da história. Esta tendência investigativa, como já tratado anteriormente, dá outras dimensões ao conceito de documento, dentre elas a da fala, da memória, da iconografia e das formas de narrativa como fontes fundamentais na busca da reconstituição da história; resgatando trajetórias coletivas e individuais de sujeitos simples antes excluídos pelas abordagens essencialmente políticas, baseadas nos feitos de grandes personagens (LOURO, 2003, p.21-22).

A bibliografia que contempla a história oral apresenta definições diferençadas sobre a finalidade e as possibilidades de abordagem investigativa deste instrumento de pesquisa. Optamos aqui por uma visão mais ampla colocada por Louro (2003, p.23).

Citando trecho sobre definição de história oral, localizado num documento do *'Centro de Pesquisa e Documentação de História Contemporânea do Brasil'*, a autora exemplifica o que classifica como uma 'conceituação restritiva' da história oral, colocada como uma ação complementar que só se deve aplicar quando da ausência de outra possibilidade de pesquisa:

> "(...) a gravação e o processamento de conjuntos de depoimentos de atores ou testemunhas de fenômenos sociais significativos, cujo registro se perderia pela carência ou insuficiência de fontes históricas". (CPDHCB, 1981, p. 19, apud, LOURO, 2003, p. 22)

Em face desta definição precária a autora salienta que

> a história oral pode e deve ser realizada não só para pesquisar sujeitos ou temas aos quais não se teria outra forma de acesso, mas também, e com destaque, para responder a novas perguntas sobre antigos temas, provocar novos temas, abrir outras perspectivas de análise, estabelecer relações e articulações entre fatos, sujeitos e dimensões de um estudo. Estas preocupações podem, algumas vezes, ser atendidas através do exame de registros escritos, mas ainda assim a análise de fontes orais representará um enriquecimento significativo. (LOURO, 2003, p. 22-23)

Louro (2003, p. 23) apoiando-se em Lopes, (1990), mostra como esta concepção ampliada da história oral, crítica e reflexiva, que apresenta perspectivas de análises mais abrangentes; capazes de co-relacionar fatos, relações interpessoais e abordagens históricas, se aplica à educação:

> Na educação, esta abordagem histórica pode trazer uma compreensão mais densa das salas de aula, da representação do trabalho para professores e estudantes; pode iluminar os lugares ocultos da vida escolar; apontar as formas mais sutis de resistência desenvolvidas pelos diferentes agentes do processo educativo; sublinhar os efeitos de currículos, normas, diretrizes; permitir uma leitura mais ampla do educativo que existe nas relações familiares, comunitárias, políticas, etc. (LOURO, 2003 , p. 23)

É com esta multidimensionalidade de possibilidades de abordagem investigativa que a História Oral é aplicada nesta pesquisa; uma abordagem que alcance o que Chizzotti (2008) coloca como 'compreender o contexto vivido para além das informações unidimensionais do documento' (CHIZZOTTI, 2008, p.107). As multi-possibilidades de abordagem oferecidas pela reconstituição histórica através da lembrança, fazem com que Louro (2003, p. 21) faça uma importante advertência com a qual se corrobora nesta pesquisa; a de que a História Oral deve ser concebida não como 'uma técnica de pesquisa, mas uma abordagem de pesquisa que é primordialmente qualitativa (LOURO, 2003, p. 25)

1.3.2. Entrevista não-diretiva como procedimento de pesquisa.

O uso da ***entrevista não-diretiva*** como instrumento de pesquisa justifica-se, baseando-se em Michelat (1980), por sua característica de delegar liberdade, ainda que relativa, ao entrevistado. Segundo o autor a eficiência desta técnica está em possibilitar que sejam captados por parte do entrevistador/facilitador o que chama de "conteúdo sócio-afetivo profundo" do entrevistado; relacionando o grau de liberdade dado ao entrevistado à profundidade das informações fornecidas por ele. (MICHELAT, 1980, p. 191-193)

A experiência de ter sido coordenador de campo do projeto "Memória e travessia: itinerário de professores numa escola de engenharias", trouxe significativas noções sobre elaboração e operacionalização da entrevista semi-diretiva; bem como atestou sua aplicabilidade no sentido de captar experiências profissionais e pessoais. O projeto foi financiado pelo CNPQ e vigorou de 2009 a 2011 captando, por meio de entrevistas semi-estruturadas, narrativas de professores da Universidade federal de

Itajubá, tendo como foco a trajetória professoral. Este acervo prático foi cotejado quando da aplicação da entrevista não-diretiva nesta pesquisa.

Pôde-se perceber que as modalidades de adesão e de preparo para as entrevistas, por parte dos entrevistados, são diferençadas. Alguns entrevistados optam pela surpresa da entrevista enquanto outros referem ter contato antecipado com os pontos a serem tratados.

Percebeu-se ainda, no contato com os depoentes, que a professoralidade como uma *profissão de interação* , baseada nas relações humanas que diferenciam o ofício de educar - tendo como 'objeto' de interação o próprio ser humano - do trabalho considerado material, ou seja, que tem como objeto a matéria bruta (TARDIFF, 2005, p. 29), confere aos educadores uma competência para articular a fala e as idéias. Não se nota nenhuma vulnerabilidade por parte dos professores quando da abordagem para a entrevista.

Outro ponto revelador foi a constatação do quanto o gestual e a musicalidade das falas (nuances vocais como perda de potência, embargos na voz, risadas, voz trêmula) podem revelar sobre as falas. A literatura consultada sobre entrevistas (ANDRÉ,1986), (BIKLEN & BOGDAN, 1996), entre outros, não nega a importância dos gestos para maior inteligibilidade da fala, contudo são praticamente unânimes em aconselhar que o investigador use o gravador e anote estes indícios ou procurem anotá-los na transcrição. Entre estes sinais estão a ansiedade, a angústia, a satisfação em narrar alguns trechos, o truncamento da fala, o choro disfarçado ou assumido, os gestos com as mãos; sinais incorporados ao acervo de documentos históricos pelo movimento da escola nova (LE GOFF, 2003, p. 112).

Ficou nítido também que é impossível ouvir a narrativa de alguém sem se envolver afetivamente com o informante; principalmente quando a trajetória narrada é

tão próxima, diz respeito à profissão do entrevistador e à instituição onde trabalha. Em diversos momentos ouve comoção, identificação, admiração diante da fala do outro. Esta relação é apresentada por Bosi (2007) - quando narra sobre o envolvimento com seus entrevistados e de como a convocação para partilhar a memória de alguém impõe responsabilidade - em suas pesquisas em “Lembranças de Velhos’ .

> Nesta pesquisa fomos ao mesmo tempo sujeito e objeto. Sujeito enquanto indagávamos, procurávamos saber. Objeto enquanto ouvíamos, registrávamos, sendo como que um instrumento de receber e transmitir a memória de alguém. Um meio de que esse alguém se valia para transmitir suas lembranças (BOSI, 2007, p.38)

Toda complexidade da relação entrevistador/entrevistado, torna impossível a padronização de um questionário ou entrevista fechada. Louro (2003) quando coloca a História Oral como uma abordagem qualitativa reforça esta conduta:

> não estamos nos referindo a uma técnica, mas a uma abordagem de pesquisa que é primordialmente qualitativa (e secundariamente quantitativa). Com isto, fica já evidente que não se supõe a realização de uma entrevista padrão (um questionário oral) com "x"sujeitos, cujas respostas serão posteriormente categorizadas, tabuladas e analisadas estatisticamente. (LOURO, 2003, p. 26)

Sendo assim alguns tópicos foram elencados no sentido de direcionar o resgate da trajetória profissional dos sujeitos e de sua atuação como professores da disciplina de Ciências Humanas e Sociais. Seguem os tópicos que serviram de roteiro para as entrevistas realizadas na pesquisa:

ROTEIRO PARA ENTREVISTAS DOS PROFESSORES DA DISCIPLINA DE “CIÊNCIAS HUMANAS E SOCIAIS”

Questões norteadoras

1 Como iniciou sua carreira docente?

2 Como foi o processo seletivo de ingresso na instituição?

3 Há quanto tempo lecionou ou leciona a disciplina de “Ciências Humanas e Sociais”?

4 Descreva pelo menos duas práticas desenvolvidas em suas aulas.

5 Descreva pelo menos duas aulas que você costuma dar.

6 Descreva o material didático que você mais utiliza em suas aulas

7 Descreva como você desenvolve a avaliação de seus alunos

8 Descreva os conteúdos que foram e são trabalhados

9 Que saberes julga importantes para a formação humana do engenheiro(a)

10 Qual é a importância do ensino de Ciências Humanas para a formação do(a) engenheiro(a)

11 Lembranças agradáveis do cotidiano da sala de aula

12 Lembranças não agradáveis do cotidiano da sala de aula

13 O que mudou nestes anos, em que você aqui trabalha, em relação aos professores, aos alunos, ao conteúdo trabalhado na disciplina.

Trabalhar um doutoramento sobre a memória institucional causou reações diversas nos colegas de profissão. Em um templo da razão, como é o caso da centenária Escola de Engenharia, não foram poucos os colegas que se referiram com ironia ao trabalho, esses os mesmos que são irônicos cotidianamente em relação à importância do ensino de humanas nas engenharias; alguns se interessaram pelo trabalho mas se resguardaram como que apreensivos em serem argüidos. Afinal, depor é um tipo de exposição. Contudo alguns foram generosos e, com o passar do tempo, pronunciavam-se naturalmente, sem serem convocados. A pesquisa tomava vida na mais pura cotidianeidade da vida acadêmica. Principalmente em momentos de descontração como no momento do café, nos corredores, nos espaços extra muros da universidade. Foi

possível sentir uma investidura em relação à função de “bulir a história da escola” – frase dita por um professor colega ao se referir à pesquisa. Estas trocas geraram um acervo semelhante a um diário de campo, donde informações importantes foram tiradas para essa pesquisa. Estas informações são incorporadas ao corpo documental da investigação amparando-se ao conceito alargado de documento, trabalhado anteriormente no texto, baseado no movimento da “História Nova”; serão citados, segundo orientação da ABNT, como “informação oral”. De uma forma geral não serão nominados os informantes por questões de assegurar sua privacidade.

II-REFERENCIAL TEÓRICO

Este quadro teórico busca fornecer elementos para a recuperação da trajetória curricular da disciplina de "Ciências Humanas e Sociais", em uma IES de engenharias, desde sua implantação em 1998. Nesse sentido procura localizar os estudos da disciplinarização do conhecimento educacional como território importante que integra o campo dos estudos curriculares. Para isso promove diálogo entre teoria de currículo e outras abordagens científicas da educação, como a história e a sociologia. O caminho percorrido é o mapeamento do currículo na sua multidimensionalidade; localização do tema da disciplinarização do conhecimento educacional dentro dos estudos do currículo; delimitação das dimensões curriculares das disciplinas escolares; apontamento de relações entre disciplinarização e prática docente; delineamento das instituições educacionais como palco complexo de estudos curriculares e da disciplinarização dos conteúdos e práticas curriculares.

A discussão inicia-se por Chervel (1990), pioneiro dos estudos da disciplinarização, buscando delineamento das dimensões básicas componentes de uma disciplina; bem como de maneiras de abordar as disciplinas como objeto de investigação. Segue promovendo diálogo entre curriculistas, sociólogos e historiadores da educação como Magalhães (1996), Viñao (2008), Vincent (1990) e Petitat (1994), principalmente no que se refere à complexidade das instituições educacionais como objeto histórico de investigação e palco da efetivação das disciplinas. Curriculistas como Goodson (1996 e 2008), Apple (2008), Forquin (1993), Gimeno Sacristán (2007) e Moreira & Silva (1996) são cotejados na busca de identificar as diversas dimensões do currículo e as regiões limítrofes entre o currículo a educação escolar e as disciplinas.

A reflexão mostra que as disciplinas, como parte do currículo, também possuem uma multidimensionalidade que as torna *entidades dinâmicas e complexas* (VIÑAO, 2008), dotadas de dimensões conflitivas entre o prescrito e o vivido, bem como entre atos conscientes e inconscientes, visíveis ou tácitos. Além disso, as disciplinas, são mapeadas como espaço de disputas de poder, (re)produção cultural, construções discursivas, formação moral, preparação para o mundo do trabalho. Todas estas dimensões configuram um código disciplinar, quando referidas á qualidades intrínsecas às disciplinas (VIÑAO, 2009), que extrapola para um campo disciplinar, referente às influências geradas pelas disciplinas ao seu redor.

2.1. Sobre as dimensões crítica e cultural do Currículo.

Como observa Viñao (2008) uma das bases teóricas fundamentais que nortearam o surgimento e propagação dos estudos das Disciplinas Escolares foi o movimento conhecido como a Nova Sociologia da Educação. Alguns princípios dessa linha de pensamento sobre o currículo são pontuados neste tópico, dedicando atenção às dimensões crítica e cultural do currículo

A noção etimológica de currículo é a de percurso; caminho a ser trilhado; pista de corrida. Goodson (2008) afirma que no âmbito educativo o currículo ganha teor de um percurso formativo. Nesta dimensão deve ser considerado como campo atrelado e inserido à escola; guardador de prescrições sobre formas de escolhas, organização e transmissão do conteúdo configurado como escolar e que deve ser transmitido às novas gerações de uma sociedade. O autor defende, ainda, que esta instância "prescrita" configura-se como uma das dimensões importantes do currículo, tornando-se parte

fundamental para o entendimento do que se concebe para o educar formal, porém não esgota as dimensões do currículo na sua complexidade (GOODSON, 2008, p. 22-24).

A disciplinarização dos conteúdos escolares se dá atrelada à esta especificidade do ensino escolar e é um dos principais caminhos por onde o saber escolhido é organizado é transmitido. Mais que validação e organização de conteúdos de uma forma particular, a organização dos saberes em disciplinas é fruto de tensões curriculares. Autores como Chervel (1990), Goodson (1990) e Viñao (2008) identificam as disciplinas como imersas em uma cultura própria do contexto educacional. Daí a importância desta reflexão sobre as dimensões crítica e cultural do currículo neste quadro teórico.

A noção curricular que interessa para esta reflexão origina-se do movimento conhecido como da *Nova Sociologia da Educação*, originário na década de setenta, nos EUA e na Inglaterra, protagonizado por sociólogos, curriculistas e cientistas da educação como resposta à crises nos sistemas escolares destes países. Neste momento, contudo, nos limitaremos à indiciar, de maneira sintética, a visão de currículo renovadora gerada deste movimento responsável por uma teorização mais crítica do currículo.

Moreira & Silva (1995), apresentam como a noção de currículo ganha, a partir deste movimento, uma dimensão mais complexa. O currículo existente, isto é, o conhecimento organizado para ser transmitido nas instituições educacionais, passa a ser visto não somente como implicado nas relações assimétricas de poder no interior da escola e da sociedade, mas também como histórica e socialmente contingente. O conhecimento corporificado como currículo educacional não pode mais ser estudado fora de sua constituição histórica e social. Não é mais possível alegar qualquer inocência a respeito do papel constitutivo do conhecimento organizado em forma

curricular e transmitido nas instituições educacionais (MOREIRA & SILVA, 1995, p.20-21). Estas novas concepções cabem na visão de Forquin (1993), sobre novos olhares que apontam para uma diferença entre o que é intencional no currículo, relacionado à sua prescrição, e o que realmente é concretizado quando de sua aplicação. Esta concepção, segundo o autor, deságua numa visão mais abrangente do que a de currículo como um "*percurso escolar prescrito, contínuo e organizado em cursos"* (FORQUIN, 1993, p. 33-34). O currículo ganha, nesta perspectiva, uma diversidade semântica que comporta não apenas os efeitos da escolarização no campo cognitivo, mas afetivo e social.

Segundo Moreira & Silva (1995), no movimento norte americano, nos anos setenta, os precursores da sociologia da educação são os considerados neo-maxistas, representados por nomes como Michael Apple e Henry Giroux. Buscavam a relação entre currículo e estrutura social estabelecendo fronteiras do currículo com a cultura, o poder, a ideologia, o trabalho, controle social (MOREIRA & SILVA, 1995, p. 20). O objetivo maior de seus estudos, segundo os mesmos autores, era de

> "(...) entender a favor de quem o currículo trabalha e fazê-lo trabalhar a favor dos grupos e classes oprimidos. Para isso discute-se, o que contribui, tanto no currículo formal como no currículo em ação e no currículo oculto, para a reprodução de desigualdades sociais. Identificam-se e valorizam-se, por outro lado, as contradições e as resistências presentes no processo, buscando-se formas de desenvolver seu potencial libertador." (MOREIRA & SILVA, 1995, p. 16)

Esta visão estreita os laços entre o currículo e a construção do poder. No processo de teorizar o currículo e a educação na perspectiva crítica, o poder é colocado como uma noção crucial. O poder é considerado em sua dimensão social, pelas disputas entre classes, etnias, gêneros etc.. Na teoria crítica focaliza-se tanto o que gera a desigualdade quanto o resultado destas divisões. Um olhar crítico sobre o campo curricular exige que se vá além do reconhecimento deste campo como palco de relações

de poder; a que se lançar ao custoso desafio de interpretar estas relações de poder. Esta análise é colocada como dificultosa por Moreira & Silva (1995), pelo fato das disputas não se manifestarem de maneira cristalina e evidente. Questionar sobre a teia de poder que compõe os currículos demanda percorrer fios que vão desde os poderes de classes dominantes, passando pelo poder estatal, chegando às relações mais cotidianas da escola e da sala de aula (MOREIRA & SILVA, 1995, p. 22-30).

O currículo guarda em seu repertório, conhecimentos que são fruto das disputas de poder entre classes sociais e, ao mesmo tempo, mantenedores ou negadores dessas diferenças. Ganha dimensão de palco de disputas de poder quando, em sua dimensão oficial, impõe um conhecimento como soberano e modelar, justificando a superioridade de uma cultura sobre outras; de uma classe sobre outras; de um gênero sobre outro; de uma etnia sobre outra (MOREIRA & SILVA, 1995, p.30).

A outra tensão trabalhada pela teoria crítica do currículo é a relação entre Cultura, currículo e educação. Forquin (1993) mostra que o currículo é profundamente enlaçado ao processo cultural.

Forquin (1993) coloca como uma característica fundamental do currículo e da educação escolar a transmissão de uma cultura eleita, acumulada e organizada no interior das instituições escolares. O que diferencia e torna as instituições escolares como instituições específicas na ordem social, segundo o autor, é a existência de uma cultura escolar, gerada em torno do processo de selecionar, organizar e transmitir o conteúdo considerado como escolar (FORQUIN, 1993, p. 15). Clareando sobre esta dimensão curricular Forquin cita Lawton (1977):

> (...) currículo como resultado de seleções feitas pelas escolas no interior da cultura como acervo. Nem tudo que compõe a cultura é aceito ou transmitido pela escola. Os professores fazem sua escolhas no interior de forma diferente, mas todos fazem escolhas. Currículo seria o processo de escolha das escolas no interior da cultura, enquanto que a operacionalização do que foi eleito, sua organização e aplicação, é tratada pelo autor de "processo de organização do currículo" (LAWTON, 1977, p.22, apud FORQUIN, 1993, p.25)

Segundo Forquin (1993) a função de transmitir conteúdos, apresentada como *função de transposição didática* gera saberes, fazeres, materiais específicos, hábitos, valores etc.; acabando por configurar uma "cultura escolar sui generis". Uma forma de proceder e de se organizar própria do ambiente escolar que chega a transbordar as instituições escolares e servirem de referência em outros espaços sociais (FORQUIN, 1993, p. 26).

Estas dimensões comportam as questões do "que ser ensinado" e se enlaçam à função social das instituições escolares quanto às suas funções transmissora e formadora, na relação com o contexto sócio-cultural. Toda a complexidade do processo de escolarização da sociedade moderna, ainda que diverso de caminhos, converge para a função da educação de garantir o acesso à cultura acumulada no processo civilizatório.

Sob este aspecto é importante evocar a visão de cultura que emerge das concepções culturalistas do currículo. Na teoria crítica a Cultura não é considerada como uma bagagem homogênea a ser transmitida de forma não problematizada à nova geração, mas constitui-se como área contestada, com dimensão política (MOREIRA & SILVA, 1995, p. 26-27).

A teoria crítica nega a supremacia de uma cultura como verdadeira e merecedora de ser imposta á outros grupos como referência oficial de realidade e existência a ser transmitida pelo currículo. Currículo e educação, então, estão fortemente imersos em uma política cultural; são lugares de produzir a cultura, mas também de contestação e geração simbólica, de construção de significados, de produção de sujeitos e de apropriações que contrariam a imposição dos conteúdos e hábitos oficiais. Neste sentido, a cultura e o cultural, "não estão tanto naquilo que se transmite, quanto naquilo que se 'faz' com o que se transmite" ((MOREIRA & SILVA, 1995, p. 26).

2.2. Dimensões curriculares das disciplinas escolares: noções dimensões e fronteiras.

2.2.1. Disciplinarização do conhecimento educacional como tema dos estudos curriculares: raízes do debate

Os estudos sobre as disciplinarização do conhecimento educacional, desde suas raízes, configuram-se como parte fundamental dos estudos curriculares. Esse momento do texto busca um resgate sobre o surgimento deste movimento, as questões primeiras que o motivaram, os principais pesquisadores que o representaram e representam, bem como dos locais onde se deu.

São as profundas modificações curriculares, geradas nos anos 70 e 80 do século XX, que, segundo Bitencourt (2003), impulsionam pesquisas e reflexões fundantes do campo de pesquisa da História das Disciplinas. Em face destas modificações cresce o interesse pela função e significado das disciplinas no processo de re-elaboração curricular. Este movimento resulta de uma reflexão sobre o papel da escola em sua especificidade histórica e como espaço de produção de saber e cultura específicos, em face da abordagem estruturalista que vinha destacando a escola como reprodutora de conhecimentos e direcionamentos ideológicos advindos de seu exterior (BITENCOURT, 2003, p. 11-12). Chervel (1990) coloca como importante motivação para o surgimento de pesquisas sobre as disciplinas, a busca dos professores para entender a conformação das disciplinas que lecionavam (CHERVEL, 1990, p. 117).

Viñao (2008) localiza as principais referências de pesquisa em História das Disciplinas quanto à sua dimensão geográfica e epistemológica. O movimento é representado na Grã Bretanha por Ivor Goodson, entre outros, influenciado pelo

movimento inglês da "Nova Sociologia da Educação", bem como dos "Estudos do Currículo". Na França as pesquisas teriam a representação de Dominique Juliá e Andre Chervel, onde os marcos teóricos da "História Cultural" e da "Cultura Escolar" teriam sido associadas aos estudos da História das Disciplinas (VIÑAO, 2008, p,173). Na Espanha, segundo Bitencourt (2003), o movimento chega na década de noventa do século XX e tem como referências, entre outros, Antonio Viñao Frago e Agostin Escolano. (BITENCOURT, 2003, p.17)

O interesse evolui partindo dos conteúdos e sua prescrição, para a associação entre o que se prescreve (legisladores, autoridades ministeriais etc.) e o que se pratica, ou seja, a realidade concreta em que o ensino ocorre (VIÑAO, 2008, p.173). Tais questionamentos, geradores do surgimento e difusão da pesquisa em História das Disciplinas, possuem interrogações fundantes que devem ser consideradas pertinentes até hoje, quando se propõe uma incursão pelo entendimento da disciplinarização dos conteúdos escolares. Estas questões estão locadas no campo da História da Educação e do Currículo e, segundo Chervel (1990) são:

> a) a noção de história das disciplinas escolares tem sentido?
> b) há analogia entre a história das diferentes disciplinas?
> c) a observação histórica permite, através do resgate de formas de funcionamento e modelos disciplinares, que se chegue a entendimentos úteis aos debates pedagógicos atuais ou futuros? (CHERVEL, 1990, p.177)

2.2.2. Buscando uma noção das Disciplinas Escolares.

Segundo Chervel (1990) a noção de disciplina é pouco aprofundada tanto nas ciências em geral quanto na ciência da educação. Normalmente vigora a noção primária de que disciplina se resume ao que se ensina. O que leva a uma estreita associação do termo aos sinônimos: *disciplina* e *conteúdo*. Segundo o autor, este olhar abriga um

equívoco fundamental na noção de disciplina: a visão reduzida de disciplinas como "metodologias", incumbidas de transmitir saberes consagrados e gerados de fora, associa-se a esta visão do que o autor chama de "pedagogia lubrificante", que se encarrega de fazer os mecanismos funcionarem a contento. Esta visão é simplista por resumir a disciplina à uma combinação entre os saberes e os métodos pedagógicos (CHERVEL, 1990, p. 177-181).

Ao pesquisador cabe, então, o desafio de buscar a definição de disciplina ao mesmo tempo que faz sua trajetória do tempo e espaço. Uma ligeira caminhada do autor pelas especificidades históricas da noção do termo "disciplina" revela sobre suas variadas formas adquiridas no tempo.

Analisando o caso francês Chervel (1990) mostra que, até o século XIX, a noção de disciplina está ligada à ordem e vigilância dos estabelecimentos escolares. Havia ausência de um termo genérico que nomeasse uma ordem de conteúdos e o termo mais próximo era "faculdade"; referente ao agrupamento de alunos em torno de conteúdos organizados. O surgimento do termo Disciplinas Escolares aparece no início do XX e, segundo o autor, preenche uma 'lacuna lexiológica'. No fim do XIX o termo chega associado a uma profunda discussão sobre o papel da educação desdobrada por mais de quatro décadas. O termo disciplina ganha mais uma dimensão germinal, sendo associado com a função de disciplinar a inteligência da criança na busca de formar o homem cultivado. O homem culto se formaria pela ginástica do espírito. Até o século XX, prevalece como caminho certo de disciplinar e cultivar o espírito o das 'Humanidades Clássicas', ou seja, por uma educação mais que matemática e cientifica. Após a primeira guerra o termo torna-se simples rubrica de matérias de ensino. Como uma noção ancestral do termo disciplina, a função de disciplinar o espírito persiste e diferencia os conteúdos como saberes próprios da escola. (CHERVEL, 1990, p. 178-

180). O cultivo do espírito, como direcionamento da formação do aluno, torna os conteúdos de ensino

> (...) entidades *sui generis*, próprios da classe escolar, independentes, numa certa medida, de toda realidade cultural interior à escola, e desfrutando de uma organização, de uma economia interna e de uma eficácia que elas não parecem dever a nada além delas mesmas, quer dizer à sua própria história. Além do mais, não tendo sido rompido o contato com o verbo *disciplinar*, o valor forte do termo está sempre disponível. Uma "disciplina", é igualmente, para nós, em qualquer campo que se encontre, um modo de disciplinar o espírito, quer dizer de lhe dar os métodos e as regras para abordar os diferentes domínios do pensamento, do conhecimento e da arte. (CHERVEL, 1990, p. 180)

2.3. Uma delimitação topográfica: as dimensões curriculares das disciplinas escolares

As disciplinas, como objetos de reflexão/investigação ligados às várias dimensões do currículo, são objetos incompatíveis com uma abordagem tradicional dos estudos curriculares, já que levam a questionamentos complexos ligados tanto a sua constituição como a seu funcionamento. Viñao (2008) coloca as disciplinas como objetos vivos e recomenda sobre a forma de serem abordadas como objeto de estudo:

> Para o estudo das disciplinas escolares sugiro considerá-las como organismos vivos. As disciplinas não são, com efeito, entidades abstratas com uma essência universal e estática. Nascem e se desenvolvem, evoluem,se transformam, desaparecem, engolem umas às outras, se atraem e se repelem, se desgarram e se unem, competem entre si, se relacionam e intercambiam informações (ou as tomam emprestadas de outras) etc. (VIÑAO, 2008, p. 204)

Dimensionando as disciplinas como objeto de análise Chervel (1990) aponta para três questões fundantes:

> a) o primeiro diz respeito à sua *gênese*; quais são as primeiras ações da escola no sentido de produzi-la?
> b) a segunda está ligada a sua *função*: a escola faz mais do que vulgarizar e transmitir a ciência, bem como de promover a formação de crianças e jovens para as práticas adultas, ou seja, produz conteúdos próprios de ensino. Sendo assim torna-se necessário questionar 'para que servem' as produções da escola. Neste ponto o autor pontua as seguintes questões: "por que a escola foi levada a tomar certas iniciativas? Em que determinada disciplina

> corresponde à expectativa dos pais, dos poderes políticos, dos que decidem?".
> c) a terceira questão diz respeito ao *funcionamento* das disciplinas. O autor aponta para a grande distância existente entre os encaminhamentos prescritos de uma disciplina e os resultados obtidos de sua aplicação como trabalho pedagógico. Este entrave resulta num repertório de questionamentos que o autor elenca a seguir: *"como as disciplinas funcionam? De que maneira elas* realizam, sobre o "espírito" dos alunos a "formação" desejada? Que eficácia real e concreta se lhes pode reconhecer? Ou, mais simplesmente, quais são os resultados do ensino? (CHERVEL, 1990, p. 184, grifo nosso).

Ainda segundo Chervel (1990), uma delimitação clara e fundamental do quadro das disciplinas está ligada à idade. A diferença entre os níveis de ensino revela diferenças importantes para o estudo das disciplinas escolares. Nesta diferenciação

> "está um dos aspectos decisivos da História das Disciplinas Escolares que tem estado há muito eclipsado por fenômenos vizinhos muito mais visíveis. Entre o ensino primário e o secundário de um lado e o ensino superior de outro (para retomar uma terminologia que não remonta além dos anos 1830 ou 1840), as diferenças são múltiplas, e importantes. Elas se referem às matérias ensinadas, mesmo se há alguns pontos comuns em letras e em ciências, à qualidade do pessoal docente, aos estabelecimentos de ensino, às relações que unem mestre e alunos, e à própria natureza dos públicos de aluno, "forçados", num caso, e livres, no outro. (CHERVEL, 1990, p.185)

Esta reflexão se faz de primordial importância para esta pesquisa já que aponta para a especificidade das disciplinas acadêmicas; característica fundamental do objeto desta investigação. Nota-se que o autor coloca o ensino superior em posição polarizada em relação aos ensinos primário e secundário. Seguindo seu argumento Chervel (1990) afirma que, no caso do ensino superior não há distância entre as finalidades do ensino e as práticas de efetivação deste ensino, ou seja, que não existe preocupação dos mestres em adaptar/facilitar os conteúdos considerados difíceis; ao aluno cabe estudar a matéria e dominá-la pois que como adulto não lhe é dado o direito de uma didática específica da sua idade. Enquanto que no caso dos níveis anteriores há necessidade de adaptação dos conteúdos às fases de aprendizagem e aos momentos de passagem de geração (infância para juventude). O teor simplista e esquemático deste raciocínio é reconhecido

justificado pelo autor no sentido de que estaria delimitando uma dimensão essencial das disciplinas, ou seja, tratando de tendências (CHERVEL, 1990, p.185).

Neste ponto de sua reflexão o autor identifica a principal peculiaridade de uma disciplina acadêmica, afirmando que *"Face aos ensinos "superiores", a particularidade das disciplinas escolares consiste em que elas misturam intimamente conteúdo cultural e formação do espírito"* (CHERVEL, 1990, p.186).

2.3.1. O Código Disciplinar.

Anunciada por Viñao (2008), a existência de um 'código disciplinar' é de fundamental importância para a decifração das dimensões de uma disciplina. Reforçando esta afirmação o autor coloca que

> O elemento chave, que configura, organiza e ordena uma disciplina, é o código disciplinar. A idéia do código sugere a existência de regras ou pautas, assim como a de sua imposição com caráter geral. Mas também as de estabilidade, consolidação ou sedimentação e coerência interna." (VIÑAO, 2008, p. 206)

O autor afirma que um código disciplinar é composto de três componentes básicos: "um corpo de conteúdos (saberes, conhecimentos, destrezas, técnicas, habilidades), um discurso ou argumentos sobre o valor formativo e a utilidade dos mesmos e umas práticas profissionais". Além disso, completa descrevendo que estes componentes são transmitidos, no interior do ambiente acadêmico, entre gerações de profissionais envolvidos com a disciplina, usando-se de mecanismos de controle ligados principalmente à seleção e formação de docentes (VIÑAO, 2008, p. 206).

A concepção de Cuesta (1997), abaixo citada, apresentada por Vinão Frago (2008) acerca da existência de um *"Código Disciplinar"*, apresenta referências mais detalhadas para um mapeamento conceitual das Disciplinas Escolares. O termo é delimitado, então, como

> "(...) noção ou conceito chave para o estudo de um campo disciplinar. Ele está integrado por um 'conjunto de idéias, valores, suposições, regulamentações e rotinas práticas (de caráter expresso ou tácito)' que 'regem o desenvolvimento das matérias de ensino', 'legitimam sua função educativa' e 'regulam a ordem da prática de seu ensino'. Trata-se de uma 'tradição social configurada historicamente, que guarda especulação e retóricas discursivas sobre seu valor educativo, os conteúdos de ensino e os modelos de prática docente que se sucedem no tempo e que se consideram valiosos e legítimos', que quer dizer, integrada por 'discursos, conteúdos de ensino e práticas' " (CUESTA, 1997, apud VIÑAO, 2008, p. 195)

Esta concepção mostra que há um conjunto de hábitos, discursos, rotinas e símbolos que são sociamente criados e interiorizados, muitas vezes de forma inconsciente, em torno de um campo disciplinar. Revela que a conformação de uma disciplina e a teia de relações que se dá em torno de sua instituição, aplicação e manutenção, configura um processo de construção sócio-histórica; dada em condições específicas de cada ambiente educacional, seu tempo e seu espaço, ou seja, sua ambiência histórica. Por fim a noção de "Código Disciplinar" desconstrói a idéia de um cotidiano escolar como algo simplesmente natural e inquestionável. (VIÑAO, 2008, p. 196). Esta visão da construção social e histórica das disciplinas, dada em contextos específicos do interior das instituições escolares, abrangendo tanto as prescrições quanto as práticas, lança uma importante distinção de análise sobre as disciplinas; fazendo com que se possa concluir que há tanto uma dimensão 'regulada, sonhada e pretendida' (VALLS 2003 apud VIÑAO 2008), quanto uma dimensão 'ensinada' (CUESTA apud VIÑAO 2008), ou seja, efetuada no interior da sala de aula (VINAO, 2008, p. 196).

Mais duas dimensões do campo disciplinar são apontadas por Viñao (2008). O primeiro mostra que em torno das disciplinas há uma rede discursiva dotada de um repertório de legitimação ou negação de conteúdos, das práticas, do perfil docente, do lugar da disciplina nos programas, das finalidades da disciplina; enfim das múltiplas dimensões que sustêm uma disciplina. Viñao (2008) configura melhor este discurso como

> (...) um discurso que nasce com a mesma disciplina e que se constrói frente a outros similares sobre o valor formativo e a utilidade acadêmica, profissional ou social de tais conteúdos. Ao fim e ao cabo, a importância da disciplina em questão e seu lugar na hierarquia das disciplinas – quer dizer, seu peso nos planos de estudo (número de horas que se lhes destina inclusive nas que se ensina) e a consideração acadêmica de quem as ministram –dependem de que tal discurso, em luta com outros, seja aceito ou não – e em que medida – no mundo acadêmico e nos centros de decisão sobre o currículo prescrito. Pode-se tratar, como é óbvio, de discursos muito diferentes, em ocasiões combinadas. Desde discursos relativos, por exemplo, à adequação de tais conteúdos às demandas do setor produtivo até seu papel, sempre fundamental e insubstituível,como ginástica intelectual, como conhecimento instrumental ou para a formação do caráter. Em todo caso, tais discursos, proferidos em solenes atos acadêmicos, nos meios de comunicação, nas introduções, prólogos ou advertências prévias que às vezes figuram nos livros de texto, na vida cotidiana das instituições educativas ou nas conversas diárias que têm lugar no mundo escolar, conformam tanto os conteúdos disciplinares como as práticas e o modo em que são ensinados. (VIÑAO, 2008, p. 207)

Outra dimensão é tratada pelo autor de dimensão conteudista das disciplinas. Um corpo teórico com organização própria e que pode estar tanto na forma prescrita quanto na forma de ações e aplicações por parte dos docentes, do acervo de conhecimento próprio da disciplina. Uma delimitação mais detalhada deste acervo segue transcrita abaixo:

> Trata-se, pois, de um corpo de conteúdos concretos dispostos em uma ordem, um método e uma extensão determinada em forma de temas, questões, unidades didáticas ou outros agrupamentos semelhantes. Um corpo definido, com maior ou menor detalhe, nos planos de estudos públicos ou privados, em questionários ou orientações de índole oficial ou particular, nos temários das oposições ou provas para atender à docência,nos programas estabelecidos por cada professor para o ensino de sua matéria ou disciplina, nos cadernos escolares e exames, nas notas ou apontamentos da classe e, como não poderia ser de outra forma, nos livros de texto utilizados neste ensino. (VIÑAO, 2008, 207)

2.3.2. As Disciplinas como palco de poder.

Mais uma dimensão importante apresentada por Viñao (2008), se refere às disciplinas como campo de poder. A disciplinarização gera uma gama de disputas referentes à posse do conhecimento; à legitimação de funções; composições dos

currículos. Segue abaixo a relação apresentada pelo autor pontuando as diversas formas pelas quais tensões de poder são travadas no interior das disciplinas:

> 1. Fonte de poder social e acadêmico: campos hierarquizados entre os quais se desenvolvem situações de domínio e hegemonia, de dependência e sujeição.
> 2. Apropriações, por grupos de determinados professores, de espaços sociais e acadêmicos: formando reservas exclusivas assim configuradas como conseqüência de sua apropriação, por alguns professores determinados, reconhecidos como professores destas disciplinas por sua formação – títulos, currículo – e sua seleção ou modo de acesso, dois aspectos em geral controlados por quem já está habilitado para "caçar vaga" na reserva.
> 3. Fonte de exclusão social e acadêmica: espaços reservados, como acabamos de falar, com um caráter mais ou menos excludente ou fechado em relação a amadores ou interessados nos mesmos e de professores de outras disciplinas.
> 4. Instrumento de reconhecimento de saberes profissionais: armas que, por sua inclusão ou exclusão em um plano de estudos determinado, em especial no mundo universitário, podem ser utilizadas pelos detentores de uma titulação profissional para apropriar-se de alguns âmbitos ou tarefas profissionais concretas, ou mesmo para excluir destes âmbitos e tarefas a outros titulados. (VIÑAO, 2008, p. 204-205)

A relação disciplinas/poder está vinculada à noção de que o conhecimento contido nos currículos, e organizado em disciplinas, não pode ser considerado nulo. Esta afirmação, trazida por Apple (2008, p. 50), baliza a dimensão de poder das disciplinas levando ao entendimento de que há interesses sociais incorporados às formas de conhecimento organizadas e geradas no interior do currículo e das instituições educativas. O autor refere esta idéia a Williams (2008)

> A educação não é um produto como pão ou cartões, mas deve ser vista como uma seleção e organização de todo conhecimento social disponível em determinada época. Pelo fato de estas seleção e organização envolverem escolhas sociais e ideológicas conscientes e inconscientes a tarefa primordial dos pesquisadores do currículo é relacionar esses princípios de seleção e organização do conhecimento a seus ambientes institucional e interacional nas escolas e depois a um âmbito mais amplo de estruturas institucionais que cercam as salas de aula. (WILLIAMS, , apud APPLE, 2008, p. 50)

A visão crítica e ampliada da construção social do conhecimento escolar, proposta acima, permite, segundo Apple (2008), que uma noção simplista do conhecimento como 'artefato quase neutro' e 'processo psicológico' seja superada. Além disso, prossegue o

autor, permite um questionamento fundamental sobre a cultura distribuída nas escolas, por meio de questões como: ‘de quem é a cultura’, ‘a que grupo social pertence este conhecimento’ e ‘no interesse de que determinado conhecimento (fatos, habilidades, propensões e inclinações) é ensinado em instituições culturais como as das escolas (APPLE, 2008, p.50).

Esta caminhada pelo que se pode topografar em relação a uma disciplina revela a dificuldade em se atingir uma única definição do termo “Disciplina Escolar”. Revela que, longe de ser um objeto de fácil delimitação/descrição, tal termo se apresenta com uma conformação multidimensional, envolvido por uma atmosfera de noções referentes à dimensões prescritas, praticadas/vividas, discursadas, interpretadas e historicamente recriadas; podendo ser estas ações explícitas/reveladas ou tácitas/veladas.

III- A INSTITUIÇÃO/CENÁRIO: UNIVERSIDADE FEDERAL DE ITAJUBÁ, SUAS RAÍZES IDENTITÁRIAS.

Conforme reflexões teóricas já apresentadas Viñao (2008), Goodson (1990), Bitencourt (2003), Juliá (2000), Chervel (1990), a investigação sobre as disciplinas deve direcionar seu olhar para o interior das instituições educativas, considerando-as lugar de sujeitos capazes de escolhas; arena de tensões prescritivas – geradas em seu interior ou delegadas por esferas governamentais- originadas sobre a escolha do conhecimento a ser ensinado, sua organização em disciplinas e suas formas de transmissão; espaço ao mesmo tempo perpassado pela cultura de seu entorno e gerador de cultura própria; palco de intenções sonhadas nem sempre consoantes com as práticas. Todas estas dimensões, prescritas ou vividas, nem sempre explícitas, muitas vezes inconscientes e veladas.

Pensar uma escola, em toda sua diversidade material, simbólica e ideológica, é correr um caminho desafiador. O desafio vem desta complexidade que sustem as instituições escolares; palco de relações de poder, de (re)construção de identidades, de ritualização cotidiana e de troca com o entorno social. O sociólogo André Petitat (1994) nos clareia sobre a interação do interior escolar com a ambiência social que a envolve:

> Sem dúvida a escola contribui para a reprodução da ordem social; Mas ela também participa de suas transformações, às vezes intencionalmente, às vezes contra a vontade; e, às vezes, as mudanças se dão apesar da escola. É que se trata de uma ordem dinâmica, de grupos e de classes em mutação, de técnicas em permanente renovação e de culturas que se redefinem periodicamente (PETITAT, 1994, pag. 11).

Canário (2006) compreende a complexidade das instituições escolares anunciando-as como portadoras de "identidade própria com dimensões sistêmica e

global". Afirma que "a escola é mais que um somatório de pessoas, de espaços e de aula. É um sistema social fruto das ações e interações de seus atores no ambiente organizacional". (CANÁRIO, 2006, p. 76)

Reconhecida a escola como espaço vivo de trocas e escolhas e, ainda, dinâmica quanto a sua constituição social, faz-se necessário pensá-la como lugar de construção identitária; a escola reveza entre criar sua própria identidade e a identidade de seus membros. Isso faz da escola um espaço de gerar novas leituras de mundo; lugar vivente e dotado de capacidade geradora de cultura.

Os múltiplos sentidos de contribuição da escola para a produção social são elencados por Petitat (1996) em sua obra "*Produção da escola/produção da sociedade*" : a) a escola é parte interessada na gênese de certos grupos sociais; b) a escola participa ativamente das transformações na estrutura das relações entre grupos sociais; c) a escola participa na produção- difusão de ideologias; d) escola é produção e difusão homogênea de adaptação cultural; e) no plano individual, a escola produz mobilidade e imobilidade sociais, na medida em que participa ativamente da seleção dos alunos em virtude de origem de classe." (PETITAT, 1996, p. 46) .

Magalhães (1996) desenha toda vitalidade e complexidade que compõem uma instituição escolar e todo cuidado que se deve ter quando de sua análise

> "A evolução arquitetônica, a gestão/adaptação dos espaços e das estruturas, os ciclos de procura de instrução, os ciclos de renovação dos recursos humanos e materiais, as políticas de habilitação e recrutamento do pessoal docente, as políticas de admissão e de sucesso do pessoal discente, são factos, acontecimentos e combinatórias que de igual modo, não apenas não podem ser deixados de fora na preparação do discurso, integrador e problematizante da síntese histórica, como são fundamentais enquanto factores de informação e vias de estruturação da investigação. A complexidade desta abordagem levanta questões de representatividade pelo que exige a definição de uma problemática relacional, não linear, fundamentadora, metaprodutiva e organizacional, no que se refere às várias dimensões em análise. Uma via metodológica que permita estruturar e construir um discurso que traduza com significativa aproximação toda a vitalidade de uma instituição educativa." (MAGALHÃES,1996, p. 8)

Compor e pensar uma instituição educativa como cenário de pesquisa demanda, então, uma reflexão sobre as várias formas de relações que esta instituição pode abrigar; a sua potencialidade como guardadora de significados e indícios de um ambiente sócio-cultural específico, traduzido tanto nas formas concretas da instituição como em seus ritos cotidianos, na construção e transmissão dos conteúdos, na divisão das disciplinas, na escolha de seu público, na gestação de suas práticas. Como um espaço historicamente construído a instituição escolar apresenta-se como fruto não apenas das ações de seus sujeitos, mas de seu tempo e espaço. Magalhães (1998) reforça que

> No plano histórico uma instituição escolar é uma complexidade espacio-temporal, pedagógica, organizacional, onde se relacionam elementos materiais e humanos, mediante papéis e representações diferenciados, entretecendo e projectando futuro(s), (pessoais), através de expectativas institucionais. É um lugar de permanentes tensões. As instituições educativas são projectos arquitectados e produzidos a partir de quadros sócio-culturais. (MAGALHÃES, 1998, p.10)

3.1.Do Instituto Eletrotécnico e Mecânico de Itajubá a Universidade Federal de Itajubá: idealização, fundação e raízes curriculares

Com base na reflexão teórica que abre esse capítulo, optou-se por revisitar as raízes da instituição; traços da cultura escolar/organizacional que possibilitem mapear características medulares da Universidade Federal de Itajubá, fundada em 1913, como Instituto Eletrotécnico e Mecânico de Itajubá (IEMI), federalizada em 1956, tornada autarquia em 1972 e transformada em Universidade Federal pela Lei 10.435 em 2002. Esta escolha configura-se tanto com uma opção autoral - que contempla a necessidade do pesquisador de conhecer melhor as características geradoras da instituição pesquisada – quanto teórico/metodológica, amparada na estreita e inevitável relação entre disciplinarização e instituição educacional, que se mostrou inconteste no

arcabouço teórico desenvolvido até aqui. Além disso, contempla a dimensão histórica do currículo, respaldada por Apple (2008), quando afirma que

> Qualquer tentativa séria de entender a quem pertence o conhecimento que chega a escola deve ser , por sua própria natureza, histórica. Deve começar por considerar os argumentos atuais sobre currículo, pedagogia e controle institucional como conseqüências de determinadas condições históricas , como argumentos que eram e são gerados pelo papel que as instituições desempenham em nossa ordem social (APPLE, 2008, p. 105)

Além de um levantamento histórico sobre suas raízes identitárias , a instituição/cenário da pesquisa será abordada a partir da perspectiva cultural, apresentada por Zabalza (2007) como *olhar a instituição universitária para além de suas dimensões administrativa e prescritiva*, qual seja, considerar que as instituições universitárias são dotadas de uma cultura específica que as difere de outras organizações e que faz com que devam ser consideradas fenômenos sociais, possuidoras de dimensões marcantes de complexidade, de dinamismo na sua institucionalização, manutenção e perpetuação (ZABALZA, 2007, p. 78). Reforçando e acrescentando, o autor afirma que as universidades

> (...) são cultura na medida em que fazem parte de um contexto social e cultural e encarnam suas aspirações, seus recursos, seus estilos de vida e de pensamento, suas contradições, etc.. Apesar de sua peculiar idiossincrasia e de sua tendência a manter algumas fronteiras nítidas entre o "interior" e o "exterior", a história das universidades é a mesma dos povos a que pertencem (ZABALZA, 2007, p. 80).

Além de ambientadas em um determinado tempo e espaço específicos, o autor atenta para a multi-dimensionalidade das instituições universitárias apontando para a necessidade de uma concepção *semântica inclusiva* do termo Cultura, que abarque as variadas dimensões das universidades como organizações, dentre elas

> (...) as normas e os valores, as crenças e os preconceitos, as formas de relação e as situações de conflito, os enfoques sobre conteúdos e metodologias de ensino, as modalidades de distribuição do poder etc. (...) todos aqueles componentes racionais e irracionais, visíveis e invisíveis, coletivos e individuais (...). (ZABALZA, 2007, p, 79-80)

Nesta direção este capítulo busca as raízes do ensino superior e de engenharia no Brasil, resgatando seus primórdios curriculares e institucionais; contextualiza o ensino superior nos tempos da fundação do Instituto Eletrotécnico e Mecânico de Itajubá, em 1913; pontua traços da personalidade do fundador Theodomiro Santiago; indicia traços do currículo da instituição/cenário da pesquisa: prescrições, práticas e origens da identidade docente.

3.2. Gênese do ensino superior e de engenharia no Brasil: primórdios curriculares.

Segundo Cunha (2010), a gênese do ensino superior no Brasil tem como marco inicial a fundação do Colégio Jesuíta da Bahia, então sede do governo geral, em 1550. Atendendo a estudantes internos e externos à ordem religiosa, os colégios ofereciam tanto a formação de sacerdotes quanto, em alguns casos, a formação superior em Artes, também chamado de Ciências Naturais ou Filosofia. A clientela era composta de filhos de funcionários públicos, de senhores de engenho, de criadores de gado e de artesãos. Tinha a duração de três anos e promovia o ensinamento da Matemática, da Física, Lógica, Ética e Metafísica. Outros cursos superiores nesses moldes foram implantados também em São Paulo, Maranhão, Pará, Rio de Janeiro; incluindo uma faculdade de ensino específico da Matemática no Colégio da Bahia, no século XVIII. O período colonial é chamado pelo autor - no que se refere à postura de Portugal em relação à gestão do ensino superior no Brasil - como o da *suspeita metropolitana*. A nomenclatura se refere à proibição de criações de universidades na colônia imposta por

Portugal, buscando impedir que os estudos universitários viessem a influenciar a adesão da população às revoltas iluministas, que despontaram nesse período em diversos lugares da América. (CUNHA, 2010 p. 152-155)

O advento da transferência, em 1808, da sede metropolitana para o Brasil é colocado por Cunha (2010), como um marco de re-fundação do ensino superior no Brasil, que ganha densidade no período de 1822 a 1889. Convém transcrever a descrição do autor sobre o legado trazido pela corte portuguesa quando da transferência da sede do reino para o Brasil

> Diante da invasão estrangeira a sede do reino transferiu-se para o Brasil, em 1808, numa esquadra que transportava os tesouros da coroa, a alta burocracia civil, militar e eclesiástica, assim como os livros da Biblioteca Nacional, Instituições econômico-financeiras, administrativas e culturais, até então proibidas, foram criadas, assim como foram abertos os portos ao comércio das nações amigas e incentivadas as manufaturas.(CUNHA, 2010, p. 153)

É fundamental perceber que, além de bens materiais como o metalismo raro e o acervo da Biblioteca Nacional Portuguesa, são trazidos acervos imateriais como a burocracia em vários setores e formatos institucionais econômicos, financeiros e culturais. Todo este impacto cultural vai criar uma demanda organizacional da sociedade brasileira, que incluirá um remanejamento da formação superior, principalmente no que se refere à formação de mão de obra técnica. Direcionada à organização do espaço geográfico, da implementação de estradas de ferro, da reorganização da legislação, da exploração dos recursos naturais, do avanço da medicina. Essa demanda origina o repertório científico da formação superior baseado no tripé científico das chamadas profissões liberais: Direito, Engenharias e Medicina. Nesse contexto, o Príncipe Regente Dom João VI, baseando-se nos modelos da Inglaterra e França, não cria universidades, mas adota como formato educacional as cátedras isoladas. As cátedras isoladas são descritas pelo autor como *unidades de ensino de extrema simplicidade, consistindo num professor que*

com seus próprios meios ensinava seus alunos em locais improvisados. São criadas cátedras de Medicina na Bahia e no Rio de Janeiro, em 1808 que, em 1813, são somadas a mais cátedras independentes, como as de cirurgia e anatomia, formando a Academia de Medicina desses estados; fazendo parte hoje das suas universidades federais. Uma cátedra de Engenharia é criada embutida na Academia Militar do Rio de Janeiro em 1810. O ensino de Engenharia só é desatrelado das funções bélicas em 1874, quando a Escola Central se torna a Politécnica do Rio de Janeiro. A concessão de diplomas da Politécnica tem destaque para a Engenharia civil. Em 1875 é criada a escola de Minas de Ouro Preto, na capital da província de Minas Geraes. Os cursos de Direito são Criados em São Paulo e Olinda. Hoje integram as Universidades de São Paulo e Pernambuco. (CUNHA, 2010, p.153-155).

Ainda segundo Cunha (2010), as faculdades, escolas e academias surgiriam dessas unidades e deveriam preencher critérios mínimos de estrutura física e normativa como *possuir direção especializada, programas sistematizados e organizados segundo uma seriação preestabelecida, funcionários não docentes, meios de ensino e local próprios.* Este processo desencadeado, de criação de cátedras, que se tornam cursos e depois academias, se entende por todo o período do Império até a proclamação da República em 1889. Tem como marca importante a pressão das elites pela facilitação da admissão no ensino superior. Os *Exames de Estudos Preparatórios*, implantados em 1808, se tornam alvo de discussões, por parte da sociedade e membros da comunidade acadêmica, que vão se arrastar até as primeiras décadas do século XX. As discussões se davam em torno da concessão de privilégios a alunos de algumas instituições secundárias para o ingresso nas instituições superiores de ensino. A mais marcante era a que concedia aos alunos do Ginásio Nacional do Rio de Janeiro, antigo Colégio Pedro II, o direito de ingressarem sem exame nas instituições de ensino superior que

escolhessem. Outra maneira de elitizar o processo era dar caráter permanente à aprovação em exames, feitos por alunos desta instituição (CUNHA, 2010, p.157). A demanda de admissão ao ensino superior no período imperial é marcada por problemas graves quanto á sua credibilidade. Neste sentido pode-se destacar a precária formação demonstrada por alguns examinadores, a possibilidade de reverter judicialmente os resultados por recursos especiais denominados "Cartas de Empenho", a existência de bancas examinadoras reconhecidamente pouco rigorosas, estas mais procuradas, que aprovavam a totalidade de candidatos (CARVALHO, 2002, p. 60). Este período é chamado por Cunha (2002) de *Centralismo Estatal* do ensino superior no Brasil. No período de 1822 a 1889, toda a iniciativa de criação de uma instituição de ensino superior, bem como sua manutenção material cabiam ao Estado. Cabia ao Ministro do Império a decretação dos currículos dos cursos, a contratação e nomeação dos catedráticos e diretores. (CUNHA, 2002, 156-157)

A Escola de Minas de Ouro Preto, conhecida como, Escola de Mineiros, é criada nesse período e , juntamente com a Politécnica do Rio de Janeiro, figura como uma das mais importantes instituições de engenharia dessa época. É criada por decreto em 1832 e efetivada em 1876 (CARVALHO, 2002, p. 38). O mentor da concepção e gestão da Escola de Minas, apoiado pelo então imperador Dom Pedro II, foi o cientista Claude Henri Gorceix, licenciado em ciências físicas e matemáticas pela Escola Normal Superior de Paris em 1866; nesta instituição foi aluno de Achille Delesse e Pasteur, entre outros mestres (CARVALHO, 2002, p.47-48). A escolha da cidade de Ouro Preto é justificada por Gorceix por ser um centro de minerologia, cercado de pequenas fábricas de ferro que deveriam ser desenvolvidas com a produção de novos engenheiros; além disso o ambiente fazia-se como um lugar didático para que aulas teóricas se aliassem a aulas práticas. Ilustra esta concepção a fala do diretor da Escola de Minas,

num relatório de 1878, citado por Carvalho (2010), de que na cidade de Ouro Preto, se o professor quisesse falar de veios de mineração, bastaria que os apontasse com o dedo pela janela (GORCEIX, 1878, apud CARVALHO, 2002, p.52). O modelo implantado por Gorceix apresenta características curriculares marcantes quanto ao rigor e qualidade do ensino como: rigoroso processo seletivo; acompanhamento avaliativo individual de alunos possibilitado pelo número reduzido de alunos em cada turma; presença obrigatória ao curso; período integral para professores e alunos; ênfase na criatividade e na pesquisa; extrema preocupação com as práticas, que resultou na montagem de uma sólida estrutura de laboratórios de ensino (CARVALHO, 2002, p. 91 a 97). Estas características revelam uma estrutura de ensino superior atípica para a época, quando predominava a falta de aplicação do conhecimento e excesso de teorização dos cursos.

A atuação de Gorceix em relação ao acompanhamento dos alunos é nominada por Carvalho como *proverbial e estreita,* já que o diretor *verificava as notas de cada aluno, chamava ao escritório os que não iam bem, comentava nos corredores as boas e as más notas* (CARVALHO, 2002, p. 93). As narrativas resgatadas por Carvalho (2002) também revelam rigor na avaliação, feita de forma oral e podendo, em alguns casos, chegar a horas de duração, terminando em reprovação. Tal rigor teria dado resultados positivos e imediatos, pois, das primeiras excursões, feitas pela primeira turma de alunos ao interior do Brasil, teriam resultado duas publicações num dos principais periódicos de pesquisa nacional, Os Anais do Museu Nacional. Além disso, mesmo tendo a duração de apenas dois anos, o curso gerou nas primeiras turmas nomes que seriam grandes pesquisadores na área minerológica como: Francisco de Paula Oliveira, Costa Sena e Luis Felipe Gonzaga de Campos (CARVALHO, 2002, p 94-95). O ambiente da escola, somados o pequeno número de alunos ao ambiente interiorano de Ouro Preto, possuía características domésticas que teriam marcado a identidade da

Escola de Mineiros com senso de comunidade. O depoimento da época, de Arrojado Lisboa, resgatado por Carvalho (2002) ilustra essa idéia e revela que o "ambiente acanhado" de Ouro Preto contribuía para maior concentração nos estudos:

> A vida do estudante de Ouro Preto tinha seu ambiente próprio, era muito mais afetiva e pelo menos tão intelectual quanto a vida do estudante de nossas Faculdades nas grandes cidades. (...) os estudantes passavam o dia todo na Escola. Ao final do dia regressavam às suas repúblicas, onde retomavam os estudos, lá pelas 7 ou 8 horas da noite. (LISBOA, apud CARVALHO, 2002, p. 95).

O domínio da prática, segundo depoimento do então deputado Felício dos Santos, em 1884, reproduzido por Carvalho (2010), fazia-se sentir na ambientação daquela instituição escolar:

> (...) não ouvi a entonação oratória dos professores; achei os alunos sempre trabalhando. Alguns trajando aventais, dirigiam as forjas, outros os fornos de reverbero, outros extraiam de linhitos excelente gás de iluminação, outros analisavam minerais. (SANTOS, 1884, apud CARVALHO, 2010,p. 93)

Carvalho (2002) localiza Gorceix entre os que eram contra o ensino vigente e mostra sinais de sua postura nas práticas da Escola de Minas, afirmando que

> Em oposição ao ensino memorizante que predominava nas escolas brasileiras Gorceix fazia questão de insistir na compreensão e no desenvolvimento da criatividade e do espírito de investigação. Os alunos eram submetidos a constantes exames para verificação de aprendizado e deles se exigiam intensos trabalhos práticos de laboratório. Havia dias da semana especialmente destinados a esses trabalhos. As excursões eram constantes, umas mais curtas, realizadas nas manhãs de domingo ao redor de Ouro Preto, outras mais longas, até a Fábrica de Ipanema em São Paulo, feitas durante o período de férias (CARVALHO, 2002, p.92)

No prefácio do primeiro número dos Anais da Escola de Minas, citado por Carvalho (2002), Gorceix deixa clara sua posição contrária ao ensino livresco e que não conciliava teoria e prática, predominante no momento: *O tempo das discussões frívolas sobre palavras e teorias, simples especulações do espírito, legadas pela idade média,*

das quais há muito o velho mundo desenbaraçou-se , já passou. A afirmação se enlaça à idéia de que deve-se trabalhar o ensino *cum mente et malleo,* qual seja com a cabeça e o martelo. A frase em latim encontra-se estampada no brasão da Escola de Minas de Ouro Preto. O modelo parisiense se associa à valorização da técnica na construção dessa "instituição mater" do ensino de engenharia do estado de Minas e do Brasil. Em carta de Gorceix ao imperador Pedro II ficam marcadas essas matrizes quando o cientista afirma que, além de introduzir o ensino da Geologia e da Mineralogia no estado, pretende também que estas ciências sejam ensinadas pelos métodos de "seus mestres", com base tanto na teoria quanto na prática (CARVALHO, 2002, p.92-92)

3.3. Contexto educacional brasileiro no início do século XX

Segundo Cunha (2002) período do Centralismo Estatal do ensino superior no Brasil tem seu ciclo interrompido com a reforma de 1891, quando foi criada a *Equiparação dos Estabelecimentos de Ensino*. O governo toma o Ginásio Nacional do Rio de Janeiro, antigo Colégio Pedro II, e as faculdades mantidas pelo Governo Federal como referências de ensino para as demais instituições escolares.

Nesse sentido os ginásios, criados e mantidos pelos governos estaduais, que mantivessem seus currículos fiéis aos do Ginásio Nacional do Rio de Janeiro, funcionando sob fiscalização do governo federal, gozariam dos mesmos privilégios desta instituição: os alunos que concluíssem seus estudos nesses Ginásios teriam acesso a qualquer instituição de ensino superior sem a necessidade de se prestarem ao exame de admissão. Em 1901, a possibilidade de equiparação é dada também a Ginásios mantidos por particulares.

No caso do ensino superior a situação é semelhante: as faculdades mantidas pelos governos estaduais ou criadas por particulares passam a ter o direito legal de delegar diplomas para a prática de profissões regulamentadas, desde que seguissem os currículos das instituições federais e se submetessem à fiscalização do governo. No caso das Engenharias a instituição referência era a Politécnica do Rio de Janeiro. Esta iniciativa não só regulamenta como incentiva a abertura de instituições superiores de ensino por particulares, ocasionando um significativo aumento das instituições de ensino superior no Brasil. Vinte e sete escolas superiores são criadas no país, de 1891 até 1910: nove nas áreas médicas como medicina, obstetrícia, odontologia e farmácia; oito de direito; quatro de Engenharia, três de Economia e três de Agronomia. Este processo de expansão do ensino superior leva a uma banalização dos diplomas escolares, principalmente em nível superior, buscados com imediatismo por filhos das elites como forma de manutenção de poder e hegemonia. Jovens das classes dominantes e médias buscavam mais a titulação que a formação intelectual; circunstância histórica e educacional marcada como a ideologia do *Bacharelismo*. Este contexto gera vozes críticas , lideradas principalmente pelos positivistas do início da República, que clamavam por uma desoficialização do ensino superior e pelo fim do privilégio dado à instituições federais – como o Colégio Pedro II e Instituições Equiparadas – na concessão de direito de acesso às faculdades e escolas superiores. Aliada às críticas de facilitação e banalização dos diplomas vem a crítica à qualidade dos ensinos secundário e superior, baseadas principalmente na ausência do ensino de ciências no curso secundário e da falta do ensino prático nos cursos superiores. Perdurava também outra discussão de raízes fincadas já no tempo do império com respeito à criação de Universidades no Brasil. Marcava esta discussão a defesa da liberdade de ensino que tinha unanimidades quanto à reforma e expansão dos ensinos primário e secundário.

Contudo no que se refere ao ensino superior, mais especificamente à criação de universidades, havia uma tensão polarizada. Os Liberais defendiam a criação e difusão das universidades, independente da deficitária formação das massas, crendo nessa forma educacional como movedora do progresso e da reestruturação da sociedade. Mesmo tendo os mesmos objetivos quanto à construção de uma nova sociedade, os Positivistas consideravam as Universidades como instituições guardadoras do conhecimento metafísico, fundamentalmente *teórico* e menos *prático; q*ue deveria ser substituído pelo ensino considerado por esta corrente como científico (CUNHA, 2010, p.155-156).

A problemática apresentada anteriormente sobre a banalização dos diplomas e o comprometimento da função formativa do ensino superior vai demandar uma intervenção do governo, corporificada na reforma de 5 de abril de 1911, oficializada pelo decreto 8.659, denominada Rivadávia Corrêa, então Titular do Ministério da Justiça e dos Negócios Interiores. Segue uma síntese de suas principais resoluções e modificações: I)foi abolida a garantia de matricular-se em qualquer instituição de nível superior, dos concluintes do secundário do Colégio Pedro II, agora chamado de Ginásio Nacional. II) as instituições de ensino governamentais passam a ter autonomia didática, administrativa e financeira; podendo escolher seus diretores por meio de congregações. III) a autonomia financeira era incentivada com a permissão de cobrança de taxas (matrícula, biblioteca, certificados, curso, exames de admissão); a autonomia financeira livrava as instituições de qualquer fiscalização ou dependência oficiais. IV) o exame de admissão passa a ser obrigatório para o ingresso em qualquer instituição de nível superior; constava de uma prova de conhecimentos específicos a serem verificados de acordo com a área do curso e uma prova oral de línguas e ciências. V) as escolas superiores, estatais ou de particulares, passam a ter autonomia para organizar seu

currículo independente dos modelos oficiais; o que poderia ser feito pelo seu próprio corpo docente (CUNHA, 2010, p. 157-158).

A tentativa de conter o crescimento das instituições de ensino superior; a preocupação com a melhoria dos métodos educativos; as medidas de ajuste das admissões às instituições de ensino superior; a luta pela inserção das ciências nos currículos secundários e do ensino prático nos cursos superiores. Estes são pilares fundamentais da realidade educacional que se estrutura no Brasil no início do século XX. Tempos da fundação do Instituto Eletrotécnico e Mecânico de Itajubá. Em 1913.

3.4. Theodomiro Carneiro Santiago: o fundador

A incursão pela trajetória de Theodomiro Carneiro Santiago revela um homem inquieto e fortemente sintonizado com seu tempo; ligado aos acontecimentos e direcionamentos ideológicos, políticos e econômicos que norteiam o mundo moderno dos fins do XIX e princípios do XX. A trajetória de Theodomiro, diplomado em Direito pela Faculdade de Direito de São Paulo em 1906, carrega marcas típicas dos doutores/bacharéis de sua época, apontada por Azevedo (1996) como marcada pela supremacia das profissões liberais - Direito, Medicina e Engenharias – consideradas ocupações nobres, procuradas pela quase unanimidade dos jovens da elite nacional desta época. Aos bacharéis não faltavam a capacidade de oratória, a erudição letrada, o jurisconsulto. Reforçando, Azevedo (1996) afirma que

> O Bacharel tomou assim o primeiro lugar na escala profissional e social, e, entre as profissões liberais nenhuma outra desempenhou papel mais importante na vida intelectual e política do país. Pois, se uma segunda natureza o domina de algum modo, como a qualquer outro profissional médico e engenheiro, e o faz ver as coisas de um ângulo especial – o ponto de vista jurídico – a amplitude de conhecimentos que exige a profissão do advogado lhe dá mais plasticidade intelectual e o leva a encarar as questões

> de vários pontos de vista, facilitando a improvisação, que deixou de ser um defeito para ser uma qualidade. (AZEVEDO, 1996, p.288)

Desde a mocidade, quando assume a direção do Ginásio de Itajubá, até o fim de sua vida, em 1936, Theodomiro reveza cargos na educação e da política como a direção do Ginásio de 1907 até 1912; o cargo de secretário de governo do Presidente do Estado de Minas Wenceslau Braz de 1909 a 1910; diretor do Instituto Eletrotécnico e Mecânico de Itajubá, de 1913 a 1936; Secretário de Finanças Presidente do Estado de Minas Delfim Moreira, 1914 a 1918; Deputado Federal de 1920 a 1930 e de 1934 a 1936, quando vem a falecer (PIZARRO, 2002, p. 45-52). No ginásio de Itajubá o educador acumulava as funções de diretor e professor. José Ernani de Lima, na ocasião da morte de Theodomiro em 1936, tendo sido aluno do educador nos tempos do Ginásio de Itajubá, relata, em publicação no Jornal *O Itajubá,* sobre as atribuições escolares de Theodomiro Santiago nesta instituição:

> Tive-o nesse tempo, em 1907, no 2º ano ginasial, como professor de português; e no 5º ano, em 1911, como professor de Física e Química. Eventualmente, quando faltava professores, lecionava também outras matérias: Inglês, Latim, grego, Alemão, Instrução Moral e Cívica, Higiene e Lógica (LIMA, 1936, apud, SILVA, 2008, p. 137)

Destaca-se ainda, nas ações do político educador, uma habilidade de divulgação de suas idéias e ações, que não eram poucas. Como exemplo pode-se citar sua preocupação com o uso da imprensa, local e nacional, em prol da divulgação de suas ações. As fases de concepção, implantação e gestão do IEMI sempre encontram eco em periódicos de menor ou maior circulação; muitas vezes informados pelo próprio Theodomiro, como no caso dos postais que enviava às redações de jornais das capitais e regionais, informando seu trajeto e emitindo impressões das instituições visitadas na Bélgica, Suíça, França. Também quando de seu exílio em ocasião de seu apoio à revolução de 1932, Theodomiro cuida de, ainda em fuga do país, emitir fala através de

rádio à comunidade itajubense, justificando sua postura. Suas biografias mostram que dificilmente perdia a oportunidade, em momentos solenes ou não, de discursar sobre a necessidade da ampliação do ensino técnico, da difusão da eletricidade e dos direcionamentos atualizados, implementados por nações européias como França, Bélgica, Inglaterra e Alemanha (PEREIRA, 1997, p. 48-49).

Um caminhar pelas ações de Theodomiro revela também uma biografia contraditória. Por um lado revela-se a sintonia com o que há de mais moderno nos direcionamentos políticos, econômicos e educacionais no mundo de sua época. Por outro o político educador demonstra suas origem aristocrática rural, marcada por um jeito de fazer política, amparado em tramas que colocam a cooperação parental, os conchavos de poder e a força das tradições acima dos direcionamentos legais e burocráticos pretendidos pela modernidade urbana/industrial, capitalista e iluminista de sua época.

A concepção, implantação e consolidação de uma instituição de ensino de engenharia pioneira, que o ex-aluno Aureliano Chaves, no prefácio ao livro de Pereira (1997), chama de “sinergia de vontades” , pode e deve ser vista como uma trama histórica, traçada em um contexto específico dos primórdios da República; caracterizado pela intensificação da industrialização, da urbanidade e do cientificismo no Brasil . Uma saga da modernidade protagonizada por representantes de uma elite cultural agrária do principio do século vinte numa cidade do interior de Minas.

A teia sanguínea do idealizador e fundador Theodomiro Carneiro Santiago mostra uma descendência marcada por junções de famílias poderosas, composta na linhagem materna por latifundiários e militares, como o avô Major Francisco José Pereira e o bisavô Alferes Manuel José Pereira.

Segundo Guimarães (1999), o pai, Coronel João Carneiro Santiago, acumulou funções de comerciante, latifundiário, coronel da Guarda Nacional, industrial, entre outras. Dirigiu o Diretório Local do Partido Conservador em Itajubá durante o império; foi o primeiro presidente da Intendência Municipal de Itajubá em 1892; Presidiu por mais de dez anos e fundou, em 1902, a seção local do Partido Republicano; de 1901 a 1903 foi presidente da Câmara Municipal de Itajubá, acumulando chefia do executivo e do legislativo nesta função. Citando publicação do periódico itajubense "A Verdade", de 1919, Guimarães (1999) escreve que o Coronel destacava-se na produção de café e teria implementado importantes mudanças que contribuíam para o avanço da agropecuária local, tendo sido reconhecido até internacionalmente com uma premiação numa exposição em São Luís (sic), nos Estados Unidos (GUIMARÃES, 1999, p. 42-43). Ainda segundo Guimarães (1999) o Coronel João Carneiro teria introduzido e desenvolvido culturas como a do tabaco, além das de cereais, tendo se tornado produtor/exportador de fumo de corda. Teria sido o responsável pela instalação das primeiras máquinas de beneficiamento de café e arroz em Itajubá, nos anos de 1901 e 1902. O Coronel é apontado ainda como participante da comissão que coordenou a implantação da estrada de ferro na região em 1888. Ajudou a reestruturação e fundação de várias instituições beneficentes; financiou, por meio de empréstimo a construção do primeiro mercado municipal de Itajubá em 1884. Como Industrial foi fundador e diretor da Companhia Industrial Sul Mineira, proprietária da Fábrica de Tecidos Codorna, fundada em 1914. No campo da eletricidade o Coronel era acionista de uma Empresa de Força e Luz municipal. Também era um dos principais acionistas da Hidrelétrica da Serra dos Toledos, que possibilitou a implantação da iluminação elétrica em Itajubá em 1907. Em 1903, o Coronel João Carneiro Santiago Júnior, pai de Theodomiro Santiago, compõe o grupo de cidadãos itajubenses que custeiam a implantação do Ginásio de

Itajubá, que passa a funcionar no casarão pertencente à família da mãe de Theodomiro, dona Lucinda Guimarães Pereira Santiago, construído por seu bisavô materno o Alferes Manoel José Pereira. Em 1913, o Ginásio de Itajubá será a instituição que servirá de incubadora, antes para um Curso Técnico de Eletrônica instituído em 1910, e que se desdobra no Instituto Eletrotécnico e Mecânico de Itajubá que lá funciona até que o prédio sede seja concluído, em novembro desse mesmo ano. O Coronel João Carneiro Santiago foi o provedor dos recursos usados por seu filho, Theodomiro Santiago, das viagens à Europa, da aquisição do prédio e dos primeiros laboratórios, da contratação dos primeiros professores (GUIMARÃES, 1999, p. 34-51).

Importante marcar o laço parental com o político Wenceslau Braz Pereira Gomes, cunhado de Theodomiro. De 1909 a 1910 Wenceslau Brás ocupa o cargo de Presidente do Estado de Minas, quando convoca Theodomiro para ser seu secretário de finanças. De 1911 a 1914 ocupa o cargo de vice-presidente da República. E de 1914 a 1918 substitui o então presidente da República Marechal Hermes da Fonseca, ocupando seu cargo. Este período de representatividade política de Wenceslau Braz, cunhado e aliado político de Theodomiro Santiago, abarca a estruturação de um complexo de instituições educacionais marcada pela equiparação do Ginásio de Itajubá, a implantação do Instituto Dom Bosco, um internato para crianças pobres que virá a se tornar, em 1229, a Escola de Horticultura; a implantação de um Curso Prático de Eletricidade anexo ao Ginásio de Itajubá, em 1910, e a inauguração do Instituto Eletrotécnico e Mecânico de Itajubá em 1913, que será reconhecido apenas em 1917 (PEREIRA, 1997, p. 47).

Segundo Guimarães (1999), a inauguração do Ginásio de Itajubá se dá em 1903, quando Theodomiro cursava o terceiro ano da Faculdade de Direito de São Paulo. Entre os nomes dos benfeitores que financiaram a implantação do ginásio aparecem grandes

fazendeiros da época como o Coronel Carneiro Júnior, pai de Theodomiro. A direção fica a cargo do engenheiro e educador Belarmino de Meneses. A conclusão do curso de Direito de Theodomiro coincide com a morte do diretor em 1906. Sendo assim, o fundador do Instituto Eletrotécnico e Mecânico de Itajubá torna-se diretor do Ginásio de Itajubá, que se torna equiparado ao Ginásio Nacional neste mesmo ano. Tornando-se assim o primeiro preparatório da cidade amparado pela norma de 1901- já citada anteriormente no texto - que possibilitava equiparação de instituições particulares ao Colégio Pedro II, no sentido de permitir que alunos que concluíssem seus estudos nessas instituições pudessem ingressar nos cursos superiores sem necessidade de exames preparatórios (GUIMARÃES, 1966, p. 52).

O Instituto Dom Bosco é inaugurado em 1910, mesmo ano em que é autorizado pelo decreto 2.826, no governo de Wenceslau Braz, com o objetivo de atender crianças pobres e educar para as artes manuais. Guimarães (1966) reproduz os cursos oferecidos: Alfaiataria, Sapataria, Carpintaria, Marcenaria, Ferraria, Serralharia(sic) e Selaria. Os cursos eram ministrados por um mestre e um ou mais contra mestres (GUIMARÃES, 1966, p. 48).

3.4.1. Nos tempos da fundação do IEMI..

A fundação do Instituto Eletrotécnico e Mecânico de Itajubá deu-se em 1913 e é apontada como marco da existência institucional da Universidade Federal de Itajubá pelas principais publicações disponíveis como Guimarães (1999), Pereira (1997), Pizarro (2002), Tavares & Tavares (2005) e Sá (2005) que, mais biográficas que históricas, compõem o acervo bibliográfico consagrado sobre a vida do Fundador Theodomiro Carneiro Santiago e a trajetória histórica da instituição. Convergem no

sentido de ostentar o perfil pioneiro do fundador, seus grandes feitos na política e na educação; bem como na construção de uma trajetória institucional gloriosa, marcada de dificuldades superadas pela obstinação de seus sujeitos, pela importância da instituição na construção do ensino superior científico e tecnológico do Brasil. A busca de criar uma memória heroicista e factual faz com que se encontre, quando da visita à esse acervo, narrativas focadas em grandes feitos, parcas de referências documentais, arraigadas de juízos de valores, mais romanceados que problematizados no tempo e no espaço. A trajetória da Unifei como instituição educativa, desde a fundação do IEMI, em 1913, chegando à UNIFEI, corresponde a quase um século de história que carece de ser escrita em sua maior parte e recontada quanto a seus primórdios. Trabalho para, quem sabe, uma vida de pesquisa.

3.4.2. A busca do modelo institucional.

O modelo de instituição é buscado no exterior por Theodomiro Santiago, e configura uma jornada científica por instituições européias de referência para o ensino prático de eletricidade e mecânica, no início do século XX.

Pereira (1997) sintetiza a geografia da jornada científica de Theodomiro, com partida em maio de 1012, baseando-se numa reportagem de janeiro de 1928:

> À escola de Eletricidade de Paris, à central de Artes e manufaturas, ao Instituto eletrotécnico de Montifiore, a vários estabelecimentos de ensino de Mons, bem como de Charleroi, Bruxelas, e os centros siderúrgicos da Bélgica. Visitou também estabelecimentos univeritários e industriais da Alemanha, Suiça e Itália. Theodomiro passou a falar com entusiasmo das Usinas Siderúrgicas que visitou. Citou seus contatos com o famoso professor de metalurgia Sylvain Perin, autor de conceituado livro sobre siderurgia e com o chefe do departamento dos altos fornos, Janvier, com quem conversou longamente sobre o ensino técnico" (PEREIRA, 1997, p. 103)

Nesta jornada Theodomiro contrata o primeiro grupo de professores que dará início, a partir de 1913, ao Instituto Eletrotécnico e Mecânico de Itajubá. São eles o professor Victor Von Hellepute e Arthur Arthur Tholbecq, formados pela Universidade de Charleroi e Armand Bertholet, formado pela Universidade de Liége. Mais três professores teriam sido contratados para exercer em tempo oportuno a docência no IEMI: os professores suíços Arthur Spirgi e Fritz Hoffman e o francês François Abjois (PEREIRA, 1997, p. 51).

Guimarães (1999) afirma sobre a estada de Theodomiro na Bélgica onde o educador mineiro teria admirado a instituição de Charleroi e tido contato com o professor Omer Buyse, um dos precursores da Universidade Do Trabalho (GUIMARÃES, 1999, p. 103). Pereira (1997) afirma que Theodomiro teria conversado com Omer Buyse na Universidade do Trabalho de Charleroi (PEREIRA, 1997, p. 5).

Omer Buyse é considerado precursor de um modelo de instituição escolar conhecido com Universidade do Trabalho, idealizado e implantado na Bélgica em 1902. Pilares dessa concepção são pontuados abaixo por Pronko (1999):

> O projeto desenvolvido por Buyse encontra justificação ideológica em alguns princípios fundamentais que ele próprio estabelece ao longo de sua obra. Para começar, a firme crença no valor do trabalho e na capacidade produtiva individual como bem social de uma nação. O meio de acrescentar esse valor individual, ou seja, a capacidade produtiva de cada indivíduo é, segundo Buyse, a formação profissional, que deve ser considerada agora sobre bases científicas. Desse modo, uma educação profissional racionalmente implementada constitui um recurso fundamental para a expansão da indústria e para o progresso de toda sociedade (PRONKO, 1999, p. 88-89).

A concepção de Buyse diferencia-se da concepção de universidade acadêmica por conciliar o ensino teórico ao ensino técnico que valoriza a prática e que deveria centralizar num mesmo complexo educacional escolas técnicas de nível médio e superior. Além disso a proposta da Universidade do Trabalho pretende ser uma estratégia de agregação entre classes e concretização do desenvolvimento. Como esclarece Pronko (1999)

> Assim, a formação profissional é útil, ao mesmo tempo, aos trabalhadores, porque aumenta sua formação e contribui para seu bem-estar; aos industriais, porque lhes permite aumentar sua competitividade e seus lucros; e à nação, porque o crescimento industrial traz seu progresso. Finalmente, a formação profissional promove a harmonia social e contribui para o seu desenvolvimento (PRONKO, 1999, p. 89).

Os três pilares da proposta de Buyse são pontuados por Pronko (1999) *a) a elevação da cultura técnica da massa trabalhadora; b) o aperfeiçoamento dos métodos e sistemas de ensino industrial e profissional; c) a difusão dos conhecimentos profissionais e das novidades técnicas para os representantes das indústrias e das classes médias* (PRONKO, 1999, p.89).

Em uma entrevista de 1928 no "Jornal do Rio", depois de ter feito mais uma viagem à Europa, Theodomiro afirma sua intenção de criação de uma Universidade do Trabalho e já torna pública suas ações no sentido de converter o Instituto Dom Bosco em uma Escola de Horticultura:

> (...) a montagem de seção agrícola e de uma seção de química com todos os seus diferentes ramos (...) também uma seção de comércio e outra de mecânica. Esse é meu ideal que pode se enquadrar na seguinte forma: desejo que o instituto de Itajubá se torne uma verdadeira universidade do trabalho, com o seu ensino técnico ministrado no grau elementar, médio e superior, tudo calçado na base dos processos atualmente ali seguidos (...). Nessa viagem o pessoal não foi esquecido, porquanto contratei um professor em Berna e outro em Munique. Por outro lado também não deixei de me interessar, e bastante, de outro ramo da agricultura, por isso visitei as escolas de Ville Verde e La hugre, de pomicultura e horticultura (...), sempre estive empenhado na questão de pomicultura no sul de minas, empenho esse que me levou a animar o Ministro da Agricultura a contratar (...) um pomicultor belga, que já se encontra em Itajubá, onde o ministério está cuidando de instalar um campo de experiência (...). ...(PEREIRA, p. 103)

A transformação do Instituto Dom Bosco em Escola de Horticultura, pode ser interpretada como mais um passo na construção de um complexo educacional, inspirado numa Universidade do Trabalho. A pedra fundamental do prédio da nova Escola de Horticultura foi lançada em 19 de Julho de 1929. Os cursos de Horticultura têm início em 1931, ainda sem reconhecimento oficial da instituição. Em maio de 1933

a inauguração oficial ocorre. Os primeiros técnicos instrutores foram Louis Saublens, da Bélgica, e o português Américo Lopes da Silva. A oficialização se dá dois meses após a inauguração. A descrição de Guimarães (1999) sobre um discurso de Theodomiro ocorrido em 1933, aponta para sua sintonia com políticas francesas de incentivo à formação técnica na área agrícola e soa como uma justificativa à transformação do Instituto de Artesanato em Escola de Horticultura; além de revelar sintonia com pilares importantes da Universidade do Trabalho, citados anteriormente, como o aprimoramento técnico da massa trabalhadora e a busca do aprimoramento do ensino técnico e industrial:

> Em 1933, numa reunião de professores, Theodomiro em sua casa, em Itajubá, discorreu sobre a necessidade premente de fundações de escolas profissionalizantes em todo o País. Leu um trecho de um recorte de jornal parisiense, de 1932, que noticiava o interesse do governo francês em criar institutos para a formação de operários capacitados para as oficinas e campos de cultura da França, nas velhas províncias da Normandia, Bretanha, Borgonha, Poitou, Lorena e outras, já tendo destinado grandes verbas para isso. Falou do atraso em que se encontrava a nação brasileira quanto ao ensino técnico e moderno, das laborações das principais culturas em nossos campos, salientando que a falta de orientação correta e científica nas lavouras deste país, essencialmente agrícola como ainda era, tornava-se a causa de muitos fracassos e de pouco rendimento nas produções da terra, pois os brasileiros ainda confiavam nos métodos e práticas dos incientes(sic) e retrógrados caipiras (GUIMARÃES, 1999, p. 216).

3.5. O IEMI.: O “Ninho de Águias Práticas.

Guimarães (1999) aponta como “germe do IEMI” o curso de Eletricidade Prática, implantado por iniciativa de Theodomiro, anexo ao Ginásio Municipal, em junho de 1912. Este curso técnico teria sido implantado como ação estratégica para a concretização do Instituto Superior de Eletrotécnica e Mecânica. A sugestão teria sido dada pelo próprio Wenceslau Braz, então vice presidente da República e já indicado à presidência para 1914, ao cunhado Theodomiro Santiago (GUIMARÃES, 1999, p. 94).

A influência de Wenceslau Braz, como vice do presidente Hermes da Fonseca, foi decisiva na implantação e concretização do Instituto Eletrotécnico e Mecânico de Itajubá. Fato que ampara esta afirmação é um "Ato do poder legislativo", *Lei número 2.544 – de 04 de janeiro de 1912, Art. 74*, que direciona, em 1912, 20:000$ (vinte contos de réis) para as três primeiras escolas práticas de eletricidade e mecânica que forem abertas no Brasil (UNIFEI, 2004, p. 12). O ato do poder executivo, transcrito abaixo confirma que o IEMI foi contemplado com esta verba:

> Decreto Número 9.990 – de 8 de janeiro de 1913.
> Abro ao Ministério da Agricultura, Indústria e Comércio o crédito especial de 20:000$, destinado a pagamento da subvenção ao Instituto Electro-Mecânico de Itajubá, Estado de Minas Gerais, de acordo com o art. 74, da Lei número 2.544, de 4 de janeiro de 1912.
> Rio de Janeiro, 8 de janeiro de 1913. 92º da Independência e 25º da República.
> Hermes da Fonseca
> Pedro de Toledo (UNIFEI, 2004 , p. 13-14)

Guimarães (1999) descreve um rico acervo de equipamentos didáticos que teriam sido adquiridos pela municipalidade, durante a gestão do Coronel Francisco Braz, pai de Wenceslau Braz, e que teria pertencido à Escola Normal Municipal, fundada em 1896; esta instituição teria durado poucos anos. Parte do material já estava sendo usado no Ginásio de Itajubá, fundado em 1906, e a parte referente aos estudos de Eletricidade foram destinadas a equipar o curso nascente de *Técnico em Eletricidade*. Outra parte do material teria sido destinada para uma Faculdade de Farmácia e Odontologia, inaugurada em Itajubá, no ano de 1925 e tendo durado apenas o tempo de formar uma única turma em 1935. São elencados aparelhos de estudos de laboratório de Física, Química, Ciências Naturais, Geografia e Metrologia; além de um acervo destinado aos estudos de Eletricidade e Magnetismo. As aulas do Instituto Eletrotécnico e Mecânico de Itajubá iniciam-se em 16 de março de 1913. O IEMI funciona provisoriamente nas instalações do Ginásio de Itajubá e em 23 de novembro de 1913

passa a funcionar no antigo casarão colonial, localizado ao lado da Igreja Matriz de Itajubá (GUIMARÃES, 1999, p. 89-91). O casarão, segundo Pereira (1997) teria sido adquirido por seis contos de réis; dinheiro provido pelo pai de Theodomiro, o Coronel Carneiro Júnior. Além da localização central o casarão oferecia amplo espaço que foi aproveitado para implantação dos primeiros laboratórios, oficina e salas de aula do IEMI. (PEREIRA, 1997, p. 43).

Primeira sede do IEMI nos tempos de sua fundação em 1913.

A inauguração do IEMI, como um evento, datada de 23 de novembro de 1913, é narrada pelos biógrafos de Theodomiro como uma solenidade grandiosa, onde figuraram, entre outras autoridades da época, nada menos que o então Presidente da República Marechal Hermes da Fonseca, seu vice Wenceslau Braz, o vice-presidente do senado Sabino Barroso, o presidente da câmara dos deputados e futuro Presidente da República Delfim Moreira, o secretário do interior e representante do governador do Estado de Minas Rivadávia Corrêa, o ministro da fazenda Barbosa Gonçalves, o ministro da viação Paulo de Frontin, então diretor da Politécnica do Rio de Janeiro. E

mais autoridades locais, representantes da imprensa nacional e outros deputados. A comitiva foi recebida pelas famílias importantes da cidade, acomodada por membros como a Senhora Amélia Braga e o Coronel Carneiro Júnior, pai de Theodomiro. Teriam discursado na solenidade o fundador/diretor Theodomiro Santiago, o aluno da primeira turma Bernardino Costa e o professor Bertolhet, que teria feito um discurso breve e em português (PEREIRA, 1997, p.67). Deste episódio, ficou marcado na literatura o chamado "incidente Paulo Frontin". O episódio tem como cena principal uma discussão pública e acalorada entre Theodomiro e o diretor da Politécnica e Ministro da Viação Paulo Frontin, que teria se sentido ofendido com a fala de Theodomiro e do aluno representante dos acadêmicos da primeira turma, Bernardino Costa. (GUIMARÃES, p. 117 a 119). Segundo Guimarães (1999) o desentendimento teria se desdobrado em trocas de ofensas entre as instituições, por telegramas pessoais e em matérias jornalísticas de repercussão nacional. Entre as agressões verbalizadas pelas partes consta que alunos da Politécnica do Rio de Janeiro teriam apelidado os engenheirandos do Instituto Eletrotécnico e Mecânico de Itajubá de "Águias Práticas"; numa alusão à carência da teoria dispensada à sua formação. Apelido que teria sido, num ato de ironia, assimilado de bom grado por alunos do IEMI, que teriam acrescentado a patente até aos seus cartões de visita (GUIMARÃES, 1999, p. 118).

A reprodução da síntese do discurso de Theodomiro, feita por Guimarães (1997), é aqui transcrita pela importância dessas referências no entendimento do pensamento do fundador sobre a educação superior e os objetivos e justificativas de se fundar aquela Instituição naquele momento histórico (GUIMARÃES, 1999, p. 103).

> "O senhor Theodomiro falou durante meia hora, expondo claramente os fins do Instituto. Acentuou e exaltou a excelência do caráter prático do ensino da Eletricidade e da Mecânica, que está sendo dado nas Universidades dos Estados Unidos e nas da Bélgica e outros países da Europa. Interessara-se pelo assunto, combinando com outros amigos a fundação daquele Instituto. Foi ao velho mundo

> visitar os estabelecimentos mais adiantados, adquiriu ali as oficinas e trouxe os primeiros professores que ali estavam, um da Universidade de Liége, dois da Universidade de Trabalho de Charlerói.
>
> Estava, pois, a iniciar aquela obra que pretendia dar o seu concurso a uma nova fase do progresso no país. Era o ensino de caráter eminentemente prático, e de uma especialidade e de uma ciência. Referia-se ao conhecido mal do bacharelismo em nosso país em todas as ciências na advocacia, na engenharia e na medicina. Os bacharéis não conseguem apreender a excessiva teoria de cinco, seis, sete anos de curso, e geralmente levam das faculdades quase que uma bagagem de sonhos e de idealismos inúteis. Citou o exemplo de um seu amigo, Engenheiro pela Escola de Minas (Ouro Preto), prêmio de viagem após um curso brilhante de seis anos, que lhe confessou ter saído da Escola sem conhecer Topografia! O Instituto Eletrotécnico e Mecânico de Itajubá propõe-se a outro fim: formar engenheiros apenas de eletricidade e mecânica, com o mínimo possível de teoria e o máximo de prática nas oficinas e usinas. O Sr. Dr. Theodomiro Carneiro Santiago terminou agradecendo o Sr. Dr. Wenceslau Braz o concurso de seus sábios conselhos e esforços para a fundação do Instituto; ao Sr. Dr. Olinto Villela, Subdiretor, o auxílio profícuo, e a seu venerando pai, O Sr. Coronel Carneiro Júnior, a mão forte sempre ponta a salvar das crises financeiras aquela iniciativa particular" (GUIMARÃES, p. 116-117)

A reprodução da fala é oportuna por conter bases discursivas do fundador do Instituto Eletrotécnico e Mecânico, com destaque para a busca de um ensino mais prático e menos livresco, menos baseado no bacharelismo e mais direcionado às necessidades concretas de reestruturação do país. Esta base discursiva marca a imagem que perdura até hoje do fundador, sintetizada por sua frase "Revelemo-nos mais por atos que por palavras, dignos de possuir este grande país", colocada como lema da Universidade Federal de Itajubá. A reverência a Wenceslau Braz reconhece o papel deste político na concretização do Instituto Eletro-Mecânico. Importante destacar ainda que o Instituto nasce como uma instituição particular. Infelizmente não foi possível encontrar nenhuma informação sobre o custo da mensalidade, nem ao salário dos professores; bem como o gasto com equipamentos, mobiliário, laboratórios etc..

A crítica de Theodomiro procede e baseia-se em uma carência do ensino científico tanto no secundário quanto no ensino superior que marca o período do Império e início da República no Brasil. Segundo Carvalho (2002) o conteúdo do ensino secundário em Minas Gerais, no século XIX, era direcionado basicamente ao ensino das humanidades. De Ciências só eram ensinadas a Álgebra até equações de primeiro grau, Geometria Plana e Aritmética Elementar. Esta formação destoava demais dos

conhecimentos exigidos para uma formação superior em engenharia. A admissão na Escola de Minas de Ouro Preto ilustra essa distância, pois, segundo Carvalho (2010, p. 61) cobrava aprovação em *aritmética, geometria elementar, incluindo agrimensura, geometria analítica, álgebra até equações de segundo grau,trigonometria, geometria descritiva, física elementar, química dos metalóides; botânica e Zoologia, desenho linear e de imitação, francês, inglês ou alemão* (CARVALHO, 2010, p. 59-61). Como confirmação desse contexto o autor recorre ao parecer de Rui Barbosa, emitido em 1882, destacando a afirmação do redator, quando critica os liceus, de que

> (...) o pouco de ciência que se ensina baseia-se na decoração e na repetição, e não na capacidade de pensar e analisar. O ensino do liceu destina-se apenas a preparar o aluno para ser aprovado no exame final e obter ingresso nas escolas superiores, que recebem, assim, candidatos totalmente despreparados para os altos estudos acadêmicos. As faculdades vão, então, produzir doutores incapazes de ver a natureza presente, mas capazes de sustentar com todas as pompas da retórica as hipóteses mais inverificáveis sobre a existência do incognoscível (BARBOSA, 1882, apud CARVALHO, 2002, p.59)

Importante destacar que este descompasso entre o currículo trabalhado no ensino então secundário e o exigido no ensino superior toca em nervuras antigas que ainda hoje se fazem presentes em nossa realidade educacional.

No âmbito do ensino superior, a importância da implantação do ensino científico, marcada no discurso de Theodomiro, ecoa de vozes anteriores, como na postura do fundador da Escola de Minas de Ouro Preto, Henry Gorceix, já pontuada no texto anteriormente. Ilustrando esse contexto, também denunciado por Rui Barbosa, Carvalho (2002) afirma que a carência de ensino científico inicia-se no primário, passa pelo secundário e desemboca no ensino superior. Convém citar alguns exemplos dados pelo autor. Sobre um caso da Escola de Medicina da Bahia: só em 1882 percebeu-se a falta de uma disciplina Clínica de Parto que deveria ser introduzida em 1854. Uma declaração de um professor da Escola de Medicina do Rio de Janeiro, dada em 1878,

reproduzida também por Carvalho (2002), revela: " o ensino de fisiologia experimental ainda não foi tentado nessa escola: têm-se formado aqui centos de doutores que nem viram uma experiência fisiológica" (CARVALHO, 2002, p. 61). Um depoimento de um aluno de direito Tavares Belfort, datado de 1873, também descrito pelo mesmo autor, revela da mesma forma, problemas graves quanto ao rigor da formação:

> Confessamo-lo com franqueza e profundo pesar, os ensinos são entre nós nulos, inexatos, ou raros; as lições são continuamente desprezadas ou não seguidas; as dissertações e trabalhos acadêmicos são feitos por outrem, em vez de o serem feitos pelos próprios individualmente falando; finalmente os graus são conferidos depois de provas tão fáceis que não merecem ser chamados de exames; a carta do Bacharel em Ciências Sociais e Juridicas é apenas um título que se adquire depois de certo tempo, sem estudo, sem trabalho, e que se traz efetivamente sem glória, porque nada custou a alcançar. (BELFORT, 1873, apud, CARVALHO, 2002, p. 59)

O diretor responsável pelo curso prático de eletricidade, citado anteriormente como o curso que originou o IEMI, Olinto Carneiro Villela, em um artigo publicado no jornal "Gazeta de Itajubá", apresentando o curso no ano de sua fundação, 1912, demonstra discurso afinado com o de Theodomiro quanto a necessidade do ensino técnico e prático para o desenvolvimento do país:

> Não é uma Escola de Engenharia teórica, pomposa, como as que já existem no País, onde se conquistam diplomas que tanta fascinação exercem no espírito de nossa mocidade. E antes um curso prático de Eletrotécnica e Mecânica, que se destina a formar homens para as indústrias, engenheiros operários, capazes de não somente projetarem, como executarem com perfeição desejável, todo e qualquer trabalho técnico concernente à matéria. É desses que principalmente precisa a indústria moderna; homens de trabalho, de obras, mais de ação que de imaginação, homens que saibam ao mesmo tempo mandar e fazer. (...) o aluno do Instituto envergará sua modesta blusa de trabalho, estará mais das vezes na oficina e no laboratório, agindo e operando com o professor, e não simplesmente a ouvir de sua carteira de estudante as belas, literárias e eloqüentes, e , por isso mesmo, pouco científicas, pouco substanciosas dissertações dos lentes... É como se vê, uma escola-oficina, única no gênero até hoje no País, destoando por completo dos processos seguidos nas escolas superiores de Engenharia, onde a teoria abunda e sobeja, assoberbando as inteligências, e, o que mais é, em detrimento da prática escassa e relegada. (VILELLA, 1912, apud, GUIMARÃES, 1999, p. 91)

As raízes curriculares da Instituição, que serão focadas mais adiante neste capítulo, confirmam a preocupação com a prática, que merece lugar distinto na prescrição curricular, representada por práticas de laboratório, trabalhos em oficinas e visitas técnicas.

3.5.1.. Raízes docentes.

. Desde a chegada dos primeiros professores europeus, já citados anteriormente como o *núcleo docente fundador* da instituição, vão se estabelecendo as raízes de uma docência específica; que se mistura à história da cidade, do estado de Minas e do Brasil. Segundo Guimarães (1999), o professor Heleppute atuou como Engenheiro do Estado e teria executado obras de saneamento e urbanização, como plainado de terrenos, canalização de água potável e de esgoto na cidade e na região. Com destaque para a obra de remoção do Morro São Benedito, que removeu as terras do morro por meio de jateamento d'água, utilizando-as no aterro de uma área pantanosa próxima, tornando plana a área urbana onde hoje se fez um bairro nobre da cidade, conhecido como Morro Chic. O professor Helleput teria lecionado no Ginásio de Itajubá e em 1918 nasce seu segundo filho Albert, que tem como padrinho seu primeiro filho e a mãe de Theodomiro, dona Lucinda Carneiro (GUIMARÃES, 1999, p. 102). Segundo Guimarães (1966), o professor Fritz Hoffman, em 1914, é nomeado pela prefeitura de Itajubá para também efetuar a instalação da água captada na usina da Serra dos Toledos e a implantação da rede de esgoto na cidade que contava então com 12.000 habitantes (GUIMARÃES, 1966, p. 34). A filha do professor Bertholet, segundo Guimarães (1999), o que teve menor permanência no IEMI, de 1913 a 1917, chamada Leontine Bertholet, com sua rara beleza teria arrebatado corações de jovens da Elite Itajubense,

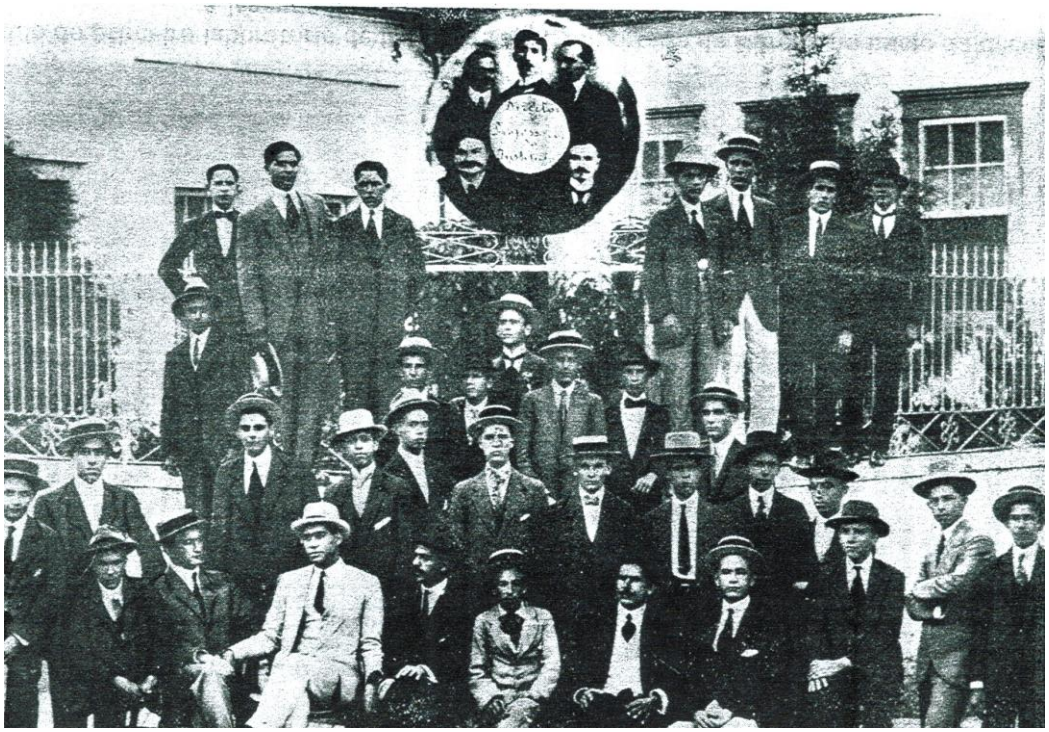
entre eles o político Humberto Sanches e o irmão de Theodomiro Santiago, Eustáquio Carneiro Santiago. O acervo memorialista de Guimarães (1999) revela ainda que a frente da residência do professor, teria sido palco de *chorosas serenatas noite adentro* (GUIMARÃES, 1999, p. 103). Estes fatos, mais que bucólicos, mostram um enlaçamento dos primeiros professores à trama da cidade. Um tecer de vidas e culturas, baseado em laços diversos que vão desde as intervenções técnicas, passando pelas relações de amizades, dificuldades de adaptação, modificações da cena cotidiana do lugar.

O impacto da vida dos primeiros professores, como grande parte da história da implantação, consolidação e existência do IEMI-IEI-EFEI-UNIFEI, carece de ser escrito e se apresenta repleto de lacunas; como, por exemplo, a curta permanência desses membros do núcleo docente fundador na instituição. O professor Armand Bertholet, como citado acima, deixa o Brasil em 1917 direcionando-se para Londres, data que coincide com a formatura da primeira turma. O professor Hellepute volta para a Bélgica em 1920. O professor Tholbecq também deixa o Brasil em 1920 (GUIMARÃES, 1999, p. 101-104).

Este núcleo de professores figura até hoje nas biografias e nos discursos sobre a fundação do IEMI como símbolo do pioneirismo e do refinamento da instituição fundada por Theodomiro; também como marca da internacionalização de sua empreita, mais precisamente da europeização de sua instituição. Esta afirmação pode ser melhor entendida se for considerada a influência da Europa como nação modelar de progresso científico, de urbanização, de industrialização, avanço político e cultural nos fins do século XIX e início do XX, quando, segundo Del Priori & Venancio (2010), a influência da Europa em outros países, *antes restrita ao ambiente doméstico,*

transforma-se agora em objetivo – melhor seria dizer 'obsessão' – de políticas públicas (Del Priore & Venancio, 2010, p. 219).

O núcleo composto pelos primeiros professores juntamente com a figura de Theodomiro, representado na foto acima, pode ser visto como uma marca forte quanto à sua eficiência comunicativa. Os retratos dispostos em círculo passam a idéia de um grupo coeso e altivo. Em uma foto de 1914, da primeira turma, apresentada por Pereira (1997, p. 87), mostra alunos dos primeiro e segundo anos do Instituto. A composição aparece colocada acima do grupo de alunos. Organizada de maneira ordeira, os alunos trajando elegantemente seus ternos, chapeis palheta e em alguns casos casaca.



O quadro do núcleo docente fundador completa-se com a vinda dos professores estrangeiros Fritz Hoffman que atua de 1914 até 1924; o professor François Abjois que atua de 1916 a 1920; Arthur Spirgi, de 1916 a 1921. Os primeiros professores brasileiros da instituição figuram nesse grupo com atuação de José Procópio Fernandes Monteiro, de 1917 a 1927, e Mário Albergaria Santos, de 1919 a 1922 (GUIMARÃES, 1999, p.107).

O "convite" para lecionar na instituição marca a entrada dos docentes desde a fundação até o final da década de setenta, quando a obrigatoriedade do concurso público se consolida. Conforme depoimentos de docentes colhidos durante a execução do projeto "Memória e Travessia"-financiado pelo CNPQ e coordenado pela professora Rita de Cássia Trindade Stano, vigente entre 2009 e 2011- pode-se notar que ser convidado configurava um ato solene, ligado ao reconhecimento de uma trajetória discente de destaque, muitas vezes na disciplina em que o aluno tinha demonstrado intimidade e domínio. A reação à escolha/convite nem sempre ocasionou em aceitação; alguns depoimentos apontam para um preconceito da classe de engenharia em relação à

carreira docente. Este traço da cultura educacional na área da engenharia pode ser ilustrado pela frase que aparece em alguns depoimentos como sendo do senso comum deste meio profissional: “quem sabe faz, quem não sabe ensina”.

Quando de sua viagem a Europa em 1929, Theodomiro contrata mais dois professores, um em Berna e um em Munique. Em Munique, segundo Pereira (1997), depois de pedir para entrevistar os melhores alunos de cada turma, Theodomiro contrata o jovem Franz Glaukler. A proposta teria sido feita devido à sua trajetória marcada pela função de montador de instalações elétricas industriais antes de formar-se eletrotécnico. O jovem , tendo aceito o convite quase de pronto, tornou-se professor de eletrotécnica no Instituto de Theodomiro e , ainda segundo Pereira (1999), teria sido referência para o então estudante João Luiz Carneiro Rennó; aluno da turma de 1929 que seguiu a carreira de professor no instituto, lecionando eletrotécnica, a mesma disciplina ministrada por Glaukler (PEREIRA, 1997, p. 105).

Este fato revela uma maneira personalista de selecionar professores, demonstrada em todo processo de constituição do corpo docente nos primórdios da instituição. Da fundação até sua morte, em 1936, o fundador/proprietário do IEMI centralizou e personalizou a escolha dos docentes, da mesma forma como procedeu na escolha do regimento e programas institucionais. Revelador também é o aceno para um critério de escolha que privilegia os conhecimentos da engenharia, ou das exatas em detrimento da experiência didática; também o melhor mestre á aquele que se destaca nos conteúdos a serem ministrados. Este traço se faz fundante na concepção de docente percebida na cultura institucional da UNIFEI. Vigora no pouco reconhecimento dado pela maioria dos docentes à formação didático-pedagógica.

Característica forte da cultura institucional é a endogenia. Se a primeira equipe é formada por um núcleo massivamente estrangeiro, após a formação da primeira turma a

instituição entre numa fase de absorção de seus ex-alunos como docentes. Carvalho (2002), identifica este processo de integração de ex-alunos ao corpo docente na trajetória da Escola de Minas de Ouro Preto e salienta o caráter de manutenção de tradição que esta estratégia comporta. No caso do Instituto, as contratações se dão já na fase nascente da instituição, iniciando-se com a contratação do ex-aluno da primeira turma José Rodrigues Seabra, em 1919, recém chegado dos Estados Unidos onde teria feito um curso de aprimoramento. Além de assumir as aulas de Eletricidade o engenheiro assume também, a convite de Theodomiro, a direção técnica do Instituto. Como vice do fundador permanece até 1936, quando, em razão da morte de Theodomiro, assume como Diretor até 1953. No cargo de vice-direção do professor Seabra, e contratados como professores, aparecem os ex-alunos Luz Goulart de Azevedo, da primeira turma, e Antônio Rodrigues de Oliveira, formado em 1924, e que assume como diretor no período de 1951 a 1953. As contratações atravessam as primeiras décadas decisivas, quando são contratados tanto recém formados, quanto ex-alunos que retornam à instituição como professores depois de uma vivência profissional. Podem ser citadas, nesse contexto, os convites aceitos pelos ex-alunos Carlos Ribeiro Filho, em 1922; Vicente Sanches, em 1925; João Luiz Carneiro Rennó, em 1930; Alberto Pedreira Cardoso, em 1935; Pedro Mendes dos Santos, em 1939 e assim por diante. E importante salientar que a contratação de professores estrangeiros se dá concomitante á incorporação de ex-alunos ao corpo docente. Pode-se citar nesse sentido a contratação dos professores Hebert Lindenbein, em 1923, o professor Richard Bran, em 1932 (CARVALHO, 2002, p.89).

A continuidade desse processo, até a atualidade, configura importante ação no sentido da criação identitária e possibilita que o ideário de Theodomiro permaneça em

estado latente no discurso sobre a grandeza da instituição, seu pioneirismo no ensino das engenharias e sua importância para o progresso e o ensino da eletricidade no Brasil.

Os casos de professores que revezaram em seu currículo a prática docente e a ocupação de cargos públicos e administrativos também é traço marcante na trajetória da instituição. Cmo exemplo podem ser citados o ex-aluno Aureliano Chaves que entre outros cargos ocupou a vice-presidência do Brasil; O professor José Rodrigues Seabra foi deputado federal; Foram prefeitos de Itajubá os ex-alunos Pedro Mendes dos Santos, André Martins, Francisco Marques entre outros. José Roberto Arruda foi governador do Distrito federal (PIZARRO, 2002, p.83)

3.5.2. Raízes Curriculares.

A autonomia para a organização do currículo é garantida pelo decreto 8.659 de 1911, já citado anteriormente no texto e conhecido como da Reforma Rivadávia Corrêa. Pedro Bernardo Guimarães lecionava História e Geografia no Ginásio de Itajubá e era engenheiro geógrafo. A pedido de Theodomiro, segundo Guimarães (1999) cuidou

> (...) da redação do estatuto, dos regulamentos e de alguns programas do instituto Eletrotécnico e Mecânico de Itajubá. O professor Pedro Bernardo Guimarães redigiu esses documentos, orientando-se pelos prospectos, modelos, instruções e informações fornecidas por Omer Beyeuse, de Charleroi, que cuidadosamente traduziu e os adaptou aos programas e regulamentos. (GUIMARÃES, 1999, p.132).

Segundo o autor as cooperações ainda teriam se estendido à regulamentação do instituto e a elaboração dos horários.

Segue abaixo o primeiro currículo, que segundo Guimarães (1999), teria sido redigido pelo professor Pedro Bernardo Guimarães, orientado pelos princípios de Omer Beveuse, seguindo os moldes da Universidade de trabalho Belga de Charleroi:

1º ANO:

Curso teórico:
Matematica (Aritméica, Álgebra, Geometria e Trigonometria).
Topografia
Física
Química
Mecânica
Eletricidade
Desenho

Curso Prático:
Trabalhos de laboratório
Oficinas (trabalhos com madeiras e metais)
Visitas a usinas, instalações fabris e oficinas profissionais.

2º ANO

Curso Teórico:
Matemática (Álgebra Superior, Geometria Analítica e Geometria Descritiva)
Desenho Industrial
Eletricidade
Tecnologia
Construção de Máquinas
Física Industrial
Astronomia Elementar
Grafostática
Resistência Dos Materiais

Curso Prático:
Trabalhos de laboratório
Oficinas (trabalhos com madeiras e metais)
Visitas a usinas, instalações fabris e oficinas profissionais.

3º ANO:

Curso Teórico:
Matemática (Álgebra Superior, Cálculo Diferencial, Cálculo Integral)
Desenho Industrial
Eletricidade
Construção Civil
Metalurgia
Economia Industrial
Direito Administrativo
Higiene
Noções Gerais Sobre Estradas De Ferro

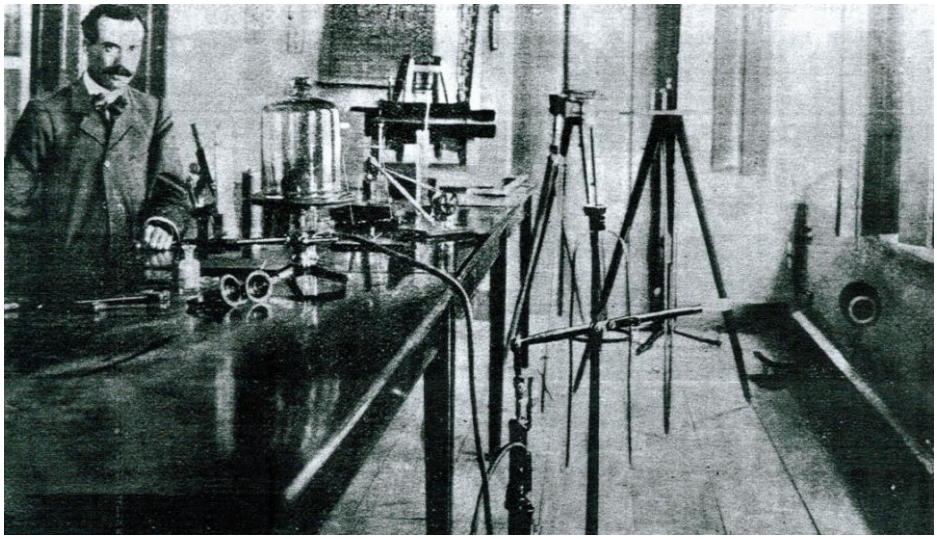
Curso Prático:
Trabalhos de laboratório
Oficinas (trabalhos com madeiras e metais)
Visitas a usinas, instalações fabris e oficinas profissionais.
(GUIMARÃES, 1999, p. 131-132)

Sobre o material didático, Guimarães (1999) afirma que, além da contratação dos primeiros professores e da aquisição de materiais de laboratório na Europa, Theodomiro

> Obteve ainda obras modernas sobre Eletricidade, Mecânica, Topografia, Fisica, Química, Metalurgia, Desenho Industrial, Matemática, Construção de Máquinas, Resistência dos Materiais, Grafostática e outras, a maioria em francês, que chegaram em pesados caixotes de livros. (GUIMARÃES, 1999, p.98)

A prática das visitas a ambientes técnicos como oficinas e empresas, já presentes na prescrição e na prática da instituição, aponta para a presença tácita dos conteúdos das humanidades no currículo. As visitas técnicas, pelo contato que proporcionam com o real das corporações levam ao contato com questões ligadas às relações sociais, econômicas e existenciais. É possível observar um ambiente de uma oficina sem codificar informações sociais, hierárquicas, salariais e culturais nela presentes? Bem como informações sobre o significado e a divisão do trabalho, códigos morais que regem a convivência coletiva entre sujeitos em ambiente corporativo? Por fim este tipo de prática leva à reflexão de que as humanidades, mesmo que não formalizadas e instituídas no formato disciplinar, podem conter o currículo, tanto prescrito quanto vivido, como conteúdo tácito. Visitas técnicas e excursões são narradas pela bibliografia disponível tanto no âmbito regional, como nacional e internacional.

As práticas de laboratórios e oficinas, além de ter seu lugar na prescrição, têm locações garantidas na arquitetura institucional. Uma foto presente no acervo iconográfico reproduzido por Pereira, mostra o professor Arthur Tholbecq, do grupo dos primeiros professores do IEMI, posando no Laboratório de Física, creditado pelo autor como o primeiro laboratório da instituição, importado da Europa na década de dez.



Professor Arthur Tholbec, posando no interior do primeiro Laboratório de Física.
In. (PEREIRA, 1997, p. 75)

Interessante observar que o professor ocupa, no enquadramento, uma posição secundária em relação ao equipamento. O que aponta para uma intensionalidade de divulgação da maquinaria escolar que tanto simboliza a busca do ensino prático norteador do discurso de Theodomiro e das raízes institucionais do Instituto Eletro-Mecânico de Itajubá.

Parte do interior de uma das primeiras oficinas é mostrada numa foto reproduzida por Pereira (1997)

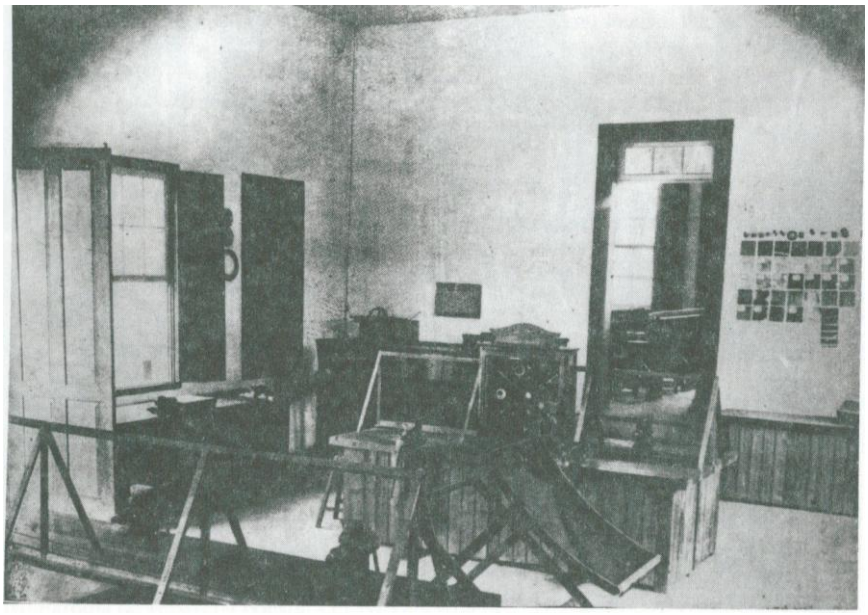


Foto reproduzida por (PEREIRA, 1997, p. 76)

Se o espaço físico dá indícios de atividades práticas, o modelo tradicional da aula, professada e expositiva, aparece numa foto que representa uma aula do professor Bertholet, também do primeiro núcleo de professores contratados, que vem reproduzida abaixo.

Aula do professor Armand Bertholet. In. (PEREIRA, 1999, p. 77)

A formalidade da cena sugere uma foto roteirizada quanto à disposição dos sujeitos e a organização do cenário; característica das fotografias produzidas no início do século vinte, principalmente quando a intenção era de divulgação. Neste caso, o Lente (professor) encontra-se num plano superior e é o foco da integral atenção dos alunos.

Uma foto da turma de 1929, reproduzida por Pereira (1997), divulga um laboratório de física mais equipado, povoado de alunos e mais rico quanto à sua instrumentação. A disposição dos sujeitos também conota um cenário armado, longe da espontaneidade ou de um momento de estudos de laboratório; a divulgação da diversidade de equipamentos parece ser o que se quer divulgar com a fotografia. Alunos interagem, numa cena coreografada, com a maquinaria presente.

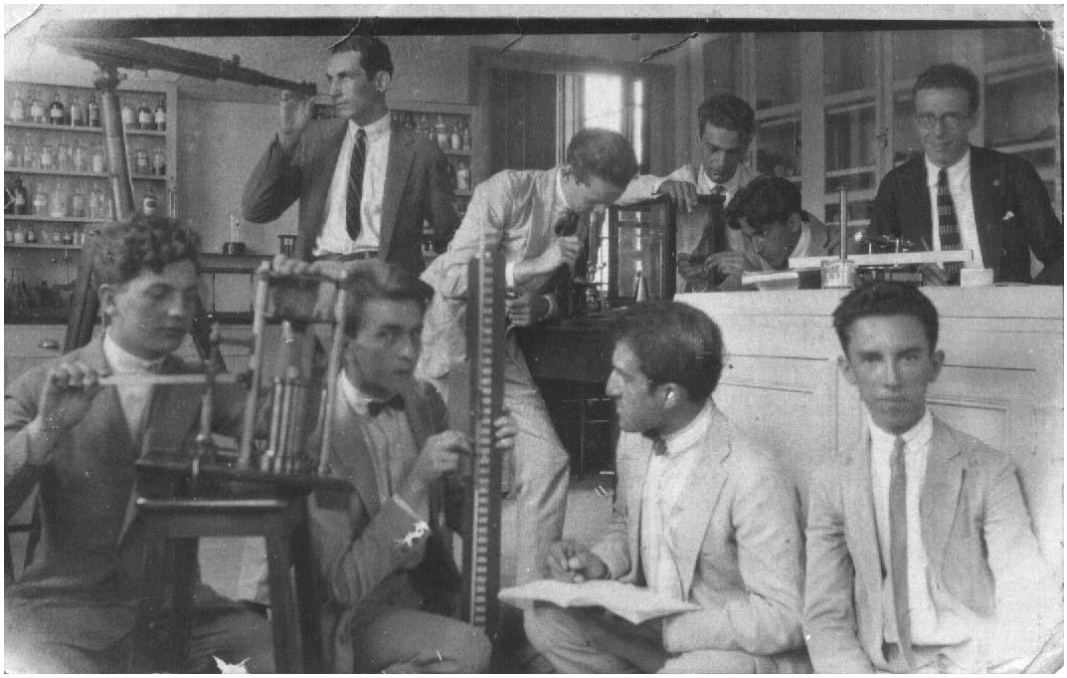
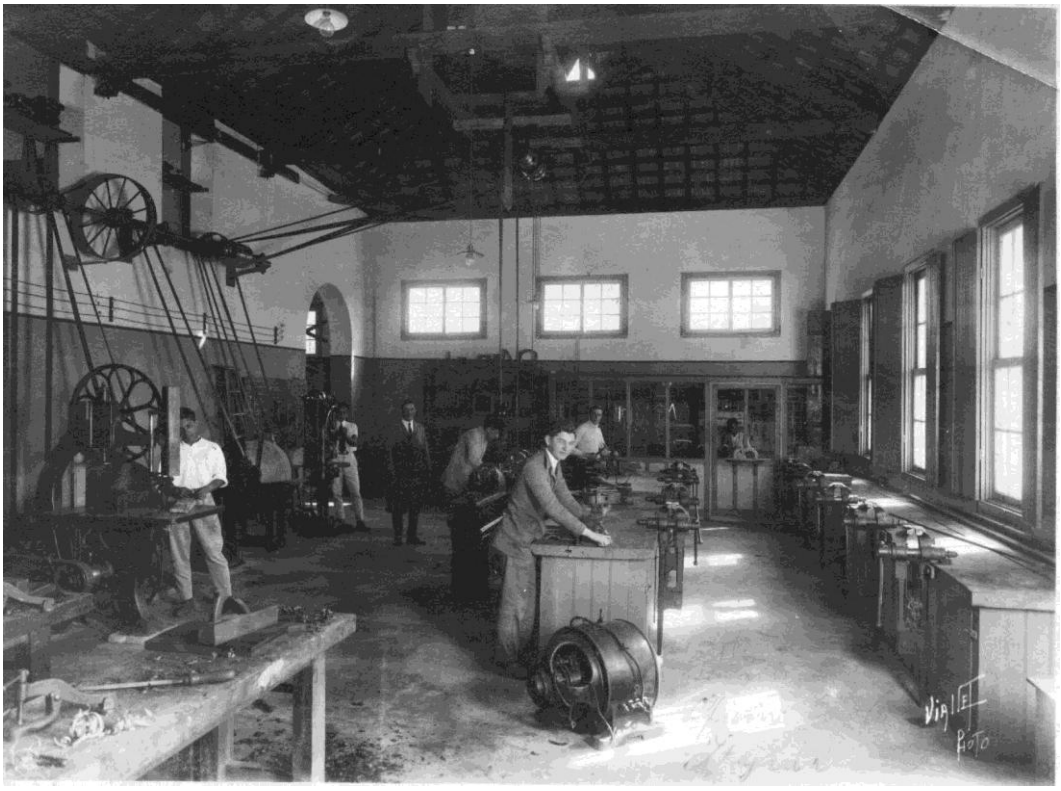


Foto de aula de laboratório de Física – in (PEREIRA, 1997, p. 115)

Uma fotografia da turma de 1929 numa oficina maior apresenta uma cena mais real. A oficina se apresenta ampla, menos doméstica que a primeira, instalada num galpão de dimensões industriais, bem equipada; a interação dos sujeitos com os equipamentos apresenta um ambiente em funcionamento prático e real.



Aula Prática na Oficina Mecânica, turma de 1929. In. (PEREIRA, 1997, p. 116)

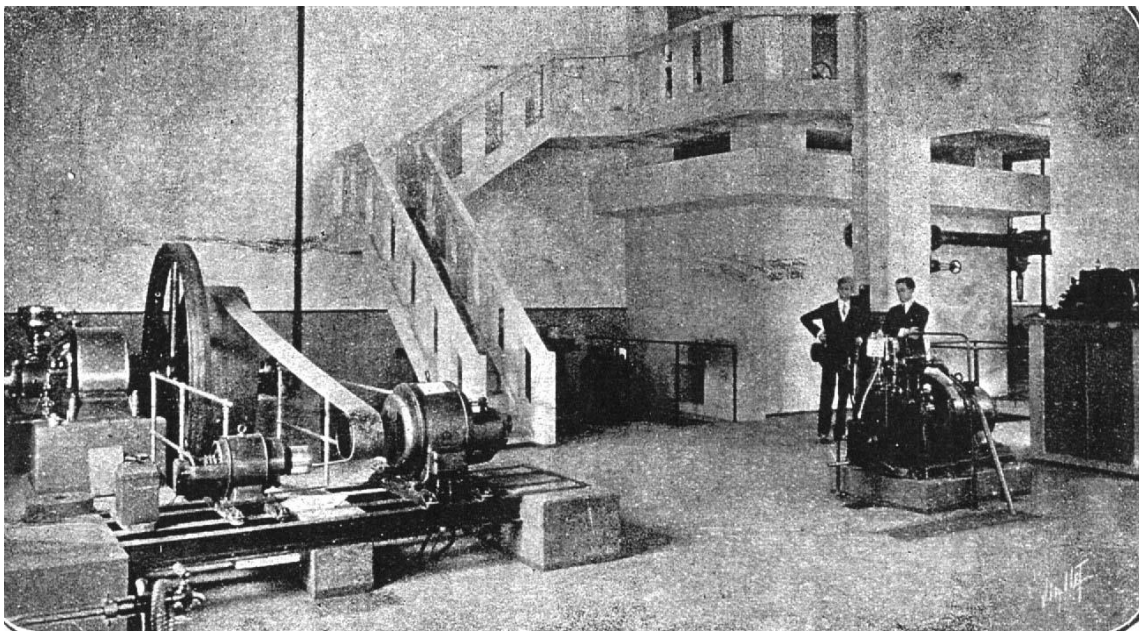
Em 1928 é inaugurado o Laboratório Termo-Hidroelétrico do IEMI. A ação, segundo Pereira (1997), pode ser atrelada ao interesse de Theodomiro na área da eletro-siderurgia. Uma ação que reforça esse interesse é a contratação do professor Herbert lindenbein, em 1923, para trabalhar, principalmente, Siderurgia e Geologia no IEMI. Baseando-se em declarações dadas por Theodomiro no periódico *O Jornal do Rio*, em janeiro de 1928, Pereira (1997) afirma que a dificuldade de importação dos equipamentos do laboratório e o interesse pelos acontecimentos do ensino técnico e da eletro-siderurgia europeus, fizeram com que Theodomiro fizesse nova jornada á instituições de ensino e industriais da Europa, de 1927 a 1931; o que teria resultado na contratação de alguns professores e na aquisição do material necessário à montagem do Laboratório Termo-Hidroelétrico (PEREIRA, 1997, p. 102-103). Segundo declarações de Theodomiro na entrevista dada ao *Jornal do Rio*, o Laboratório vinha se juntar aos já

existentes no Instituto: eletricidade, Física, Química e Resistência dos Materiais. Pizarro (2002), afirma que o projeto do Laboratório Termo-Hidroelétrico envolveu ex-alunos e professores, como José Rodrigues Seabra. Alunos também teriam trabalhado nas oficinas do Instituto, voluntariamente, na produção das esquadrias de metal (portas e janelas) e de outros materiais para a construção do prédio. Tendo iniciados os projetos em 1921, o prédio começa a ser construído em 1926.

Fachada do Laboratório Termo- Hidroelétrico – reproduzido no site da Associação dos Ex Diplomados da UNIFEI

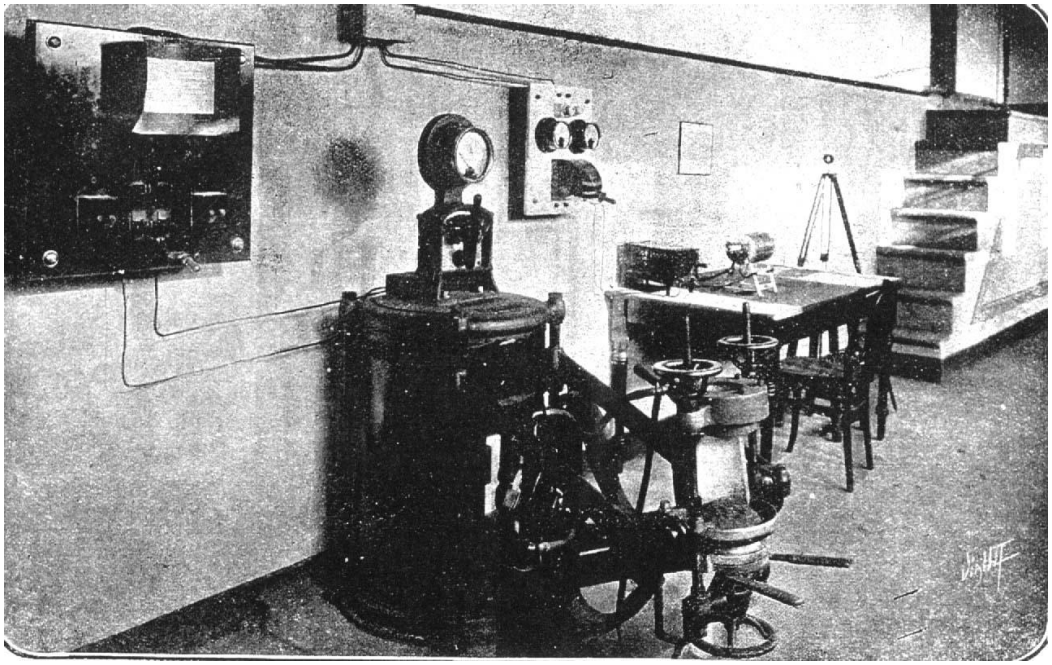
A inauguração, solene, deu-se em 07 de setembro de 1928 e o LTHE teria sido o primeiro a ser inaugurado na América Latina. (PIZARRO, 2002, p. 62-63). Uma foto reproduzida por Pereira (1999) mostra um congraçamento onde pousam, solenemente, professores do IEMI, Theodomiro Santiago, José Rodrigues Seabra, um engenheirando da turma de 1928, juntamente com o Dr J. R. Constantin, diretor da *Sociedade Suíssa*, que forneceu o material para o Laboratório (PEREIRA, 1997, p. 107). Uma foto da

entrada do Laboratório Termo-Hidroelétrico mostra, gravadas no auto das paredes, as duas frases célebres de Theodomiro que perduram até hoje no imaginário dos sujeitos ligados à instituição. A primeira é considerada até hoje como lema da UNIFEI: “Revelemo-nos mais por atos que por palavras, dignos de possuir esse grande país”. A segunda apresenta uma louvação à prática científica: “Se a ciência é filha da observação e da experiência, estes são, em verdade os processos pelos quais principalmente devem ser ensinadas”. Com este ação fica formalizado espaço como um templo da ciência e da prática. Parafraseando Stano (2011), com a licença acadêmica e poética, um lugar de “engenheirar”, qual seja, de valorizar a conciliação teoria/prática, num tempo em que o ensino superior era dominado pelo academicismo; a supremacia da teoria em detrimento dá prática (STANO, 2011, p. 30).



Vista parcial da Sala Termo-Elétrica do LTHE. À esquerda o motor a gás pobre, a direita o motor a explosão, ao fundo as caixas d’água. Ao fundo à esquerda Theodomiro Santiago, ao lado do professor José Rodrigues Seabra. In. (PEREIRA, 1997, p. 110)

Abaixo segue a foto do forno elétrico para os ensaios de metalurgia, que compunha o conjunto de equipamentos do LTHE.



Prática marcante na história educacional do Instituto Eletrotécnico e Mecânico de Itajubá é o ‘Projeto de Aproveitamento Hidrelétrico”. A opção em ater-se na descrição desta prática deve-se tanto à sua complexidade pedagógica – marcada por um teor interdisciplinar e composta de uma elevada complexidade de ações e de conteúdos que a envolvem – quanto seu lugar de destaque na memória de ex-alunos, ex-professores e outros sujeitos envolvidos na história da instituição. Um livro de memórias do ex-aluno Cleber Matias de Sá, formando de 1962, fornece raras informações sobre esta prática. A escolha de olhar mais atentamente para esta prática é justificada por tratar-se de uma atividade reveladora sobre tradições pedagógicas fundantes da instituição em foco, como: o rigor exigido na sua realização; sua abrangência de conteúdos; a marca que imprime nos ex-alunos que a realizaram; a fecundidade do conhecimento gerado na sua realização.

Sá (2005) descreve o projeto

> De acordo com o artigo 22º do Regimento do Instituto Eletrotécnico e Mecânico de Itajubá – I.E.I. Os alunos, ao concluir o curso de mecânico-eletricista, deviam apresentar um anteprojeto de uma usina hidrelétrica. Esse projeto representava o fruto de cinco anos de estudo naquele estabelecimento de ensino superior, pois nele eram aplicados os conhecimentos que os caros mestres não pouparam esforços em nos ensinar. (SÁ, 2005, p. 105)

Alguns exemplares desses trabalhos podem ser encontrados no acervo do Museu Theodomiro Santiago. O contato com sua materialidade revela uma apresentação editorial monumental, apresentada em forma de blocos de capa dura, grafada com o nome do *Instituto Electrothecnico e Mecânico de Itajubá*, o nome do *engenheirando* e o ano da conclusão; são apresentados como "tese de conclusão de curso". Alguns chegam a medir quase um metro por sessenta centímetros, formato justificado pela presença de plantas baixas das casas de máquina e de suas fachadas. As plantas, em papel vegetal, apresentam também descrição topográfica do terreno. Os trabalhos da década de vinte trazem autoria individual na capa. Os trabalhos datados da década de sessenta são assinados por dupla. A materialidade e a meticulosa editoração dos blocos busca uma solenização do conteúdo científico que estes materiais suportam, grafados não somente em textos, mas em gráficos, plantas baixas, tabelas. O peso e as medidas extrapolam a funcionalidade dos impressos como fontes de consulta, tornando-os mais apropriados a serem guardadores da nobilidade e superioridade de conteúdos das ciências exatas, como o cálculo, a matemática, a física, a geometria, a arquitetura.

Em correspondência de setembro de 1993, o professor Richard Bran, que atuou na instituição de 1932 a 1966, descreve o entusiasmo dos alunos na confecção do anteprojeto, ainda na década de trinta, quando as cachoeiras escolhidas se restrigiam ao entorno de Itajubá.

> "O inverno era época de preparação do "Projeto" , 3º e 4º ano passavam, durante uma semana, em qualquer uma das muitas cachoeiras da vizinhança de Itajubá: para medir as transversais, a vazão do rio e escolher o local da

> represa e da futura usina... durante vários meses – antes do fim do ano – os alunos elaboravam, com os dados compilados, o célebre "Projeto". Muitas noites foram "varadas" e quem passasse – as altas horas da noite – perto de umas das muitas Repúblicas, veria as janelas iluminadas por lâmpadas de milhares de watts. É claro que – desde o seu princípio – havia muita contestação desse "Projeto", por ser um trabalho coletivo. Quem, porém, o levou a sério, aprendeu muito, nas discussões e na concepção de idéias originais (Tavares & Tavares, 2005, p. 41)

O aluno Cleber Matias de Sá, conta de uma excursão para Goiânia feita em agosto de 1956, na região onde seria construída a cidade de Brasília. A queda escolhida neste ano como cenário de elaboração do projeto de aproveitamento hidrelétrico localizava-se no Rio Paranoá. Liderando a comitiva de alunos do quarto ano os professores João Ricci e Herbert Lindeibein. A comitiva teria sido recebida pelo governador de Goiás, pelo secretário da educação e foi conduzida para visitar a recém-criada Escola de Engenharia do Brasil Central; o que confere teor político e solene ao evento. O relato revela, além da solenidade da excursão, o grau de dificuldade imposto pela necessidade do trabalho em campos de difícil acesso, jornadas longas de trabalho e complexa distribuição de funções. Além disso, demonstra uma atividade didática cooperativa, onde professores e alunos enfrentam juntos as dificuldades impostas e que aproxima a prática da teoria. Uma rica descrição do aluno das fases da atividade mostra que estas iam desde o mapeamento do terreno, passando pelo projeto predial, chegando até o orçamento da empreita. Seguem os itens do anteprojeto reproduzidos pelo ex aluno:

> 1)Estudos hidrológicos, 2)Trabalhos topográficos, 3)Barragem, 4)Adução, 5)Casa de força, 6)Turbinas, 7)Geradores e excitatrizes, 8)Esquema de ligações, 9)Subestação elevadora, 10)Linhas de transmissão, 11)Subestação abaixadora, 12)Orçamento.(P.108-109)

A cada item corresponde um enunciado apontando as ações a serem executadas e cobrando justificativa das escolhas e os cálculos necessários à sua execução.

Sá (2005) descreve uma banca da década de cinqüenta, composta por professores dos variados conteúdos trabalhados no projeto. Segue a banca:

> -Estudos Geológicos: Prof Hebert Lindenbein
>
> -Estudos Topográficos: Luiz Goulart de Azevedo
>
> -Costrução Civil: Professores José Ernesto Coelho, Vicente Sanches e Pedro Mendes dos Santos
>
> -Estudos Hidrológicos e Hidráulicos: Professores Álvaro Pereira Rizzi e João Batista Ricci
>
> -Parte Elétrica: Professores Antônio Aureliano Chaves de Mendonça, João Luiz Carneiro Rennó e Álvaro Pereira Rizzi. (SÁ, 2005, p.110)

As mais de cinco décadas que separam a defesa e o relato do ex-aluno não impedem que sua narrativa revele, com vivacidade, as agruras vencidas para que fosse possível terminar o trabalho no prazo e ser aprovado; no seu caso, com o agravante de ter feito o trabalho sozinho, por ser casado e ter um emprego na prefeitura, o que tornava seu horário incompatível para os encontros com colegas extra-classe. Segue trecho do relato:

> (...) ao concluí-lo, senti como um soldado que, após várias batalhas, mesmo exausto, conseguiu vencer a guerra. Para reduzir gastos, o trabalho de datilografia foi feito por mim, num total de 142 páginas, com os respectivos cálculos e desenhos explicativos, Como, naquela época, não havia "Facit", nem outro tipo de calculadora, todos os cálculos foram feitos com auxílio de uma régua de cálculo da marca "CASTELL", da "Faber", comprada de meu colega Ernesto Meduna, que guardo, até hoje, de lembrança. Todos os desenhos, num total de 23 pranchas em papel vegetal, no tamanho de 90x60 cm, foram, também, executados por mim. (SÁ, 2005, p. 110)

Também revela-se com força na memória o orgulho da aprovação. A citação da nota e a solenidade dada ao trabalho por parte da instituição mostram como ser avaliado positivamente foi importante na trajetória pessoal e profissional.

> "Com esse trabalho alcancei a nota 8,5, muito satisfatória para mim. Até hoje sinto-me orgulhoso pela sua apresentação. Dediquei-o ao meu filho Helvécio, nascido em julho de 1957, e a minha esposa Diva. Sem ela seria impossível a sua realização, pela compreensão, como também, pelo incentivo que me deu e que me levou a vencer todos os obstáculos. Sinto-me orgulhoso também, ao saber que meu trabalho ficou exposto na secretaria do I.E.I., para consulta e orientação dos alunos do ano seguinte, que viessem apresentar ante projetos semelhantes (SÁ, 2005, p. 110)

Em correspondência enviada ao professor Richard Bran, datada de 1993, a ex-aluna Marita Areas descreve, em Tavares & Tavares (2005), um seminário que tratara do currículo de engenharias, denominado *O currículo e o perfil do engenheiro no século XXI*, promovido pela Associação dos Diplomados da ainda Escola Federal de Itajubá no mesmo ano. Neste evento teria sido colocada a possibilidade de retorno do *Projeto de Fim de Ano* como prática pedagógica (TAVARES & TAVARES, 2005, p. 45-46). Segue a afirmação da ex-aluna.

> Também se falou na volta dos "projetos" durante o curso e de fim de curso, que proporcionam maior visão de conjunto ao profissional. Enfim, nos parece mais uma volta ao passado.
>
> E pensar que , conforme sua própria declaração, o nosso "projeto de fim de curso" era muitas vezes criticado por se tratar de um trabalho de equipe!!! Para os dias de hoje não sobrevive quem não se dispuser a substituir o espírito individualista pelo de equipe (TAVARES & TAVARES, 2005, p. 45)

IV- CONFRONTANDO AS FONTES, ANALISADO RESULTADOS E DELINEANDO DIMENSÕES DISCIPLINARES DA SOC, CIÊNCIAS HUMANAS E SOCIAIS

4.1 Dimensões prescritas do ensino de humanidades nas engenharias e o lugar da disciplina Ciências Humanas e Sociais.

Os principais autores que compõem o arcabouço teórico dessa pesquisa como Chervel (1990), Julia (2000), Goodson (2008), Viñao (2008), são unânimes em apontar a prescrição como uma das principais dimensões de uma disciplina. Nesse sentido esse momento do texto busca percorrer a trajetória prescrita da disciplina de "Ciências Humanas e Sociais" ,SOC, desde suas formas originárias. Para isso resgata e analisa o Decreto 869 de 1969, que torna obrigatória a disciplina de "Estudo dos Problemas Brasileiros" (EPB). A Resolução 48/76, que fixa os mínimos de conteúdo e de duração do curso de graduação em engenharia e a Resolução CNE/CES número 11 de 2002, que define princípios, fundamentos, condições e procedimentos da formação de engenheiros.

> Os Ministros da Marinha de Guerra, do Exército e da Aeronáutica Militar, usando das atribuições que lhes confere o artigo 1º do Ato Institucional n. 12, de 31 de agosto de 1969, combinado com o § 1º do artigo 2º do Ato Institucional no. 5, de 13 de dezembro de 1968, decretam:
>
> Artigo 1º – É instituída, em caráter obrigatório, como disciplina e, também, como prática educativa, a Educação Moral e Cívica, nas escolas de todos os graus e modalidades, dos sistemas de ensino no País (BRASIL, 1969. p.1)

Os ditos que principiam e instituem a disciplina de Moral e Cívica no Brasil dimensionam o contexto histórico que serve de chão para seu surgimento. Na abertura do Decreto 869, de doze de setembro de 1969, figuram como balizadores os ministérios

do exército, aeronáutica e marinha; os atos institucionais doze e cinco são anunciados como suporte prescrito do decreto. Toda essa estrutura faz parte da necessidade de ordenação social e resgate/imposição do patriotismo almejado pelos governos ditatoriais. Seguindo o texto do decreto são elencadas as finalidades da disciplina, baseadas na *tradição nacional*, onde figuram temas referenciais do projeto dos governos ditatoriais do Brasil, como: os valores espirituais e éticos da nacionalidade; o fortalecimento da unidade nacional; a preservação do espírito religioso; o culto à Pátria, aos seus símbolos, tradições e instituições (BRASIL, 1969, p. 2). O texto do decreto demonstra uma centralização do controle sobre as várias dimensões da disciplina quando direciona sobre a formação dos professores; orienta a função da disciplina em cada grau e ramo da instrução, do primário à pós-graduação; concentra todas as ações de concepção e aplicação da disciplina nas mãos do Conselho Federal de Educação; cria no Ministério da Educação e Cultura, subordinado ao Ministro do Estado, o CNMC, Conselho Nacional de Moral e Civismo. Formado por nove membros nomeados pelo presidente, caberia ao CNMC intervir juntamente com o Conselho Federal de Educação em ações que vão desde a elaboração dos currículos referentes aos níveis da disciplina; passando pela escolha, elaboração e censura de conteúdos e livros didáticos; as formas de seleção de professores e sua formação (BRASIL, 1969, p.5). No grau primário a disciplina denomina-se Educação Moral e Cívica (EMC); no grau médio se chamava Organização Social e Política do Brasil (OSPB). No ensino superior a disciplina recebeu a nomenclatura de Estudo dos Problemas Brasileiros (EBP).

A lei 869 que institui o ensino de Moral e Cívica como obrigatório em todos os graus de ensino vigora até 1993, quando é revogada pela lei 8663 no governo do Presidente Itamar Franco. O artigo segundo da lei direciona que o legado da disciplina

de Estudo dos Problemas Brasileiros seja incorporado, a critério das instituições, pelas disciplinas da área de Ciências Humanas e Sociais. Seguem os artigos abaixo;

> Art. 1º - É revogado o Decreto-Lei no. 869, de 12 de dezembro de 1969, que dispõe sobre a inclusão da Educação Moral e Cívica como disciplina obrigatória, nas escolas de todos os graus e modalidades, dos sistemas de ensino no País e dá outras providências.
>
> Art. 2º - A carga horária destinada às disciplinas de Educação Moral e Cívica, de Organização Social e Política do Brasil e Estudos dos Problemas Brasileiros, nos currículos do ensino fundamental, médio e superior, bem como seu objetivo formador de cidadania e de conhecimento da realidade brasileira, deverão ser incorporados sob critério das instituições de ensino e do sistema de ensino respectivo às disciplinas da área de Ciências Humanas e Sociais (BRASIL, 1993).

A disciplina de EPB foi ministrada, até sua revogação, na instituição cenário da pesquisa, por dois professores formados em engenharia. Como cumprimento à legislação da época, os docentes fizeram curso preparatório na Escola Superior de Guerra para ministrar a disciplina, com duração de um ano de capacitação (INFORMAÇÕES ORAIS)

Como regulamentação importante na trajetória prescrita da disciplina de Ciências Humanas e Sociais é necessário elencar a Resolução 48/76, aprovada em 1976, pelo Ministério da Educação, por meio do Conselho Federal de Educação. De uma forma geral a resolução impõe nova maneira de organizar o currículo em grandes áreas, define um currículo mínimo formado por disciplinas comuns à todos os cursos de engenharia e admite ênfases nos cursos, pré-estabelecendo cargas horárias para as disciplinas. A CNE 48/76 é considerada no meio do ensino de engenharia como um momento marcante no que se refere ao direcionamento sobre a forma de ensinar, na ampliação de conteúdos que vão para além da formação técnica e na formação de engenheiros(as). Essa visão é apontada por Cordeiro (2008), quando afirma que

> O ano de 1976 foi emblemático para a educação em engenharia, já que neste ano foi aprovada pelo então Conselho Federal de Educação a resolução nº 48/76 (...).Essa resolução teve um caráter extremamente avançado para a época e estabeleceu a inclusão de temas e tópicos nos currículos para além da formação puramente técnica do engenheiro. (CORDEIRO et. AL. 2008, p. 73)

No caso desta pesquisa essa norma se apresenta como geradora e referencial, já que estabelece a forma disciplinar do ensino de Humanidades nas engenharias que vigora até hoje. A disciplina de Ciências Humanas e Sociais integra o grupo das "Matérias de Formação Geral", juntamente com as disciplinas: Administração, Ciências do Ambiente e Economia.

A lei dispõe de um ementário das disciplinas e no caso da disciplina "Humanidades e Ciências Sociais" o direcionamento do conteúdo é o seguinte:

> "Assuntos de Natureza Humanística, a critério da instituição, incluindo-se obrigatoriamente os temas sociais e jurídicos necessários à complementação da formação do Engenheiro." (CNE, 1976, p.5).

Nota-se que há uma autonomia para que a instituição elenque o conteúdo de Humanidades, já que o texto não aponta nenhum tópico e, ao contrário, abre um leque de possibilidades ao nomear de "assuntos de natureza humanística" a parte correspondente aos conteúdos das humanas. Seguindo o direcionamento a ementa delega à disciplina, como "tópicos obrigatórios", temas sociais e jurídicos. A orientação para que se trabalhe "temas sociais" não é menos vaga. O direcionamento para temas jurídicos sugere, contudo, que sejam contempladas as normas de regularização da profissão de engenheiro, geradas e mantidas pelo sistema CONFEA/CREAs, fundado em 1934, composto pelo Conselho Federal de Engenharia e seus Conselhos Regionais.

Com a implementação das referências curriculares apontadas na CNE 48/76, a disciplina de humanidades tem a nomenclatura de "Humanidades e Ciências Sociais" e é dada em dois momentos dos dois cursos de engenharia oferecidos na Escola Federal

de Engenharia de Itajubá: Engenharia Mecânica e Engenharia Elétrica. A disciplina foi concebida e lecionada por uma professora que ingressa na instituição em 1981 e que será classificada no desenvolvimento do texto como "Professora Y". A professora lecionou a disciplina até 1992, quando aposentou-se. Nesse ano a disciplina de "Humanidades e Ciências Sociais" (HCS), é assumida por um professor engenheiro, que a leciona até 1994. Nesse ano o professor *X*, depoente dessa pesquisa, assume a disciplina lecionando-a até 1998, quando a professora *A*, também depoente dessa pesquisa, assume o ensino de Humanidades, já com a forma disciplinar da SOC - "Ciências Humanas e Sociais". Segue tabela abaixo que clareia sobre as formas disciplinares do ensino de Humanidades na instituição e seu período aproximado de vigência.

TABELA II

Formas disciplinares do ensino de humanas na instituição e sua vigência

SIGLA	NOME	PERÍODO
EPB	Estudo dos problemas Brasileiros	1969-1993
HCS	Ciências Humanas	1981-1998
	Ciências Sociais	
SOC	Ciências Humanas e Sociais	1998-atual
CTS	Ciência, Tecnologia e Sociedade	2002-atual
BAC 0013	Cidadania e Responsabilidade Social	2002-atual

Metade da carga (duas horas/aula semanais) era dada com o nome de "Ciências Humanas" no início do curso. A outra metade era ministrada no final do curso com a nomenclatura de "Ciências Sociais". Buscava-se fornecer uma formação mais filosófica no início do curso e mais aplicada à realidade organizacional no fim do curso, para os alunos que estavam prestes a ingressar no ambiente organizacional e no mercado de

trabalho. O depoimento do professor X, que chegou a ministrar humanidades nessa época clareia:

> E também a abordagem das "Ciências Humanas" ela é uma abordagem mais filosófica. Enquanto que a abordagem que eu fazia no décimo período, intitulada "Ciências Sociais" era uma abordagem mais aplicada, já mais preocupada com o cotidiano fabril, organizacional, mas principalmente fabril, que os meus alunos iam enfrentar. (Professor X)

Em 1996 a Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB, 1996), implementa mudanças importantes para as universidades como a avaliação periódica de cursos e a extinção do currículo mínimo. Contudo, de uma forma geral, a principal característica desta nova norma é dar maior autonomia para as universidades na elaboração de seus currículos. A ação do governo federal culmina no Edital 04/97, do MEC, que convoca as instituições de ensino superior para participarem de uma discussão, em âmbito nacional, com objetivo de gerar novas diretrizes curriculares. No campo das engenharias já havia sido iniciada uma ação coletiva composta por representantes do sistema CONFEA/CREAs, Ministério da Educação e ABENGE, a Associação Brasileira de Ensino de Engenharia (CORDEIRO, 2008, p. 73-74).

O depoimento da funcionária CM, que ingressa na então EFEI, Escola Federal de Itajubá, em 1995, como Pedagoga institucional, revela sobre importantes mudanças na estrutura organizacional da Escola Federal de Engenharia de Itajubá , que têm início com as novas diretrizes apontadas pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação, LDB/1996; inclusive na área de reestruturação da gestão do ensino. Fato marcante dessa dinâmica organizacional é o fato de que a instituição tinha uma Pró-Diretoria de Pós-Graduação, mas não tinha uma Pró-Reitoria de Graduação. As funções e execuções referentes ao ensino, como execução dos horários, organização do calendário acadêmico e elaboração e armazenamento de planos de ensino, eram executadas por funcionários lotados em diversos setores diferentes da administração (CM, INFORMAÇÕES

ORAIS). Os depoimentos da funcionária, hoje aposentada, são marcados por momentos fortes de entrega pela instituição e de luta por espaço e voz, no sentido de impor-se como pedagoga em uma instituição que até então concebia o ensino como se fosse uma área administrativa qualquer; e que devesse ser concebida e gestada por engenheiros. A reestruturação implicou não apenas em transformações curriculares mas em remanejamentos de função e lotação. Essas ações tocam em acomodações de idéias e funções que trazem tensão aos ambientes institucionais, principalmente nas instituições públicas. E reforçam a concepção de que gerar o currículo, em sua multidimensão - legal, cultural, política, repertorial – é empreita complexa. Nesse contexto, em que é instituída a forma disciplinar que se configura como objeto de nossa pesquisa, ocorrem também mudanças importantes na forma de administrar o ensino; enlaçadas à solenização de um corpo de funcionários reunidos em uma unidade própria – a Pró-Diretoria de Graduação - para implementar ações referentes ao ensino de graduação. Nesse contexto é necessário registrar a ampliação da graduação da instituição resultante da aprovação de sete cursos em 1998: Engenharia Ambiental, Engenharia de Computação, Engenharia de Controle e Automação, Engenharia de Produção Mecânica, e dois cursos noturnos: Ciência da Computação e Administração com Habilitação em Empreendedorismo e Negócios (UNIFEI, 2004, p. 34). A disciplina de *Ciências Humanas e Sociais*, SOC, fará parte de todos esses novos cursos, menos da graduação em Administração. Contudo é importante registrar que a grade do curso de Administração, por se tratar de um curso de Ciências Humanas Aplicadas, incluirá no quadro da instituição um corpo de disciplinas de humanidades. Disciplinas da graduação em Administração como “Filosofia das Organizações”, “Sociologia das Organizações” e “Psicologia Organizacional”, serão dadas por docentes de SOC. Nesse sentido o curso de Administração torna-se um espaço de atuação docente conjunta de

professores sujeitos dessa pesquisa. Outro fato histórico relevante que se alevanta como fruto desse contexto é a integração no corpo docente dos professores substitutos de Ciências Humanas. A primeira contratação é feita em 1999. Esse fato será melhor explicitado adiante.

Todo o movimento de discussões, gerado em 1996 e convocado pelo Edital 0497, citado anteriormente, vai culminar na Resolução CNE/CES 11/2002, publicada em 9 de abril de 2002. O artigo segundo, citado abaixo, apresenta de forma sintética sobre a consistência da resolução

> Art. 2º As Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino de Graduação em Engenharia definem os princípios, fundamentos, condições e procedimentos da formação de engenheiros, estabelecidas pela Câmara de Educação Superior do Conselho Nacional de Educação, para aplicação em âmbito nacional na organização, desenvolvimento e avaliação dos projetos pedagógicos dos Cursos de Graduação em Engenharia das Instituições do Sistema de Ensino Superior. (CNE/CES, 2002, p. 1)

Quanto ao perfil do formando/egresso a norma desenha um sujeito participante, consciente, crítico e reflexivo; capaz de atender à demandas de cunho coletivo. Além disso aponta para a habilidade de lidar com as novas tecnologias. Essa habilidade deve ser vista como nova em relação à última norma de 1976, pois elenca movimentos históricos e questões que surgiram nesse período localizado entre a década de setenta e o início do século XXI; entre eles o advento da informática, a aceleração das mudanças técnicas, a crise da razão, a crise dos recursos naturais. Para maior noção segue trecho do documento referente ao perfil e às habilidades esperadas do formando.

> Art. 3º O Curso de Graduação em Engenharia tem como perfil do formando egresso/profissional o engenheiro, com formação generalista, humanista, crítica e reflexiva, capacitado a absorver e desenvolver novas tecnologias, estimulando a sua atuação crítica e criativa na identificação e resolução de problemas, considerando seus aspectos políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais, com visão ética e humanística, em atendimento às demandas da sociedade.
> Art. 4º A formação do engenheiro tem por objetivo dotar o profissional dos conhecimentos requeridos para o exercício das seguintes competências e habilidades gerais:

> I - aplicar conhecimentos matemáticos, científicos, tecnológicos e instrumentais à engenharia;
> II - projetar e conduzir experimentos e interpretar resultados;
> III - conceber, projetar e analisar sistemas, produtos e processos;
> IV - planejar, supervisionar, elaborar e coordenar projetos e serviços de engenharia;
> V - identificar, formular e resolver problemas de engenharia;
> VI - desenvolver e/ou utilizar novas ferramentas e técnicas;
> VI - supervisionar a operação e a manutenção de sistemas;
> VII - avaliar criticamente a operação e a manutenção de sistemas;
> VIII - comunicar-se eficientemente nas formas escrita, oral e gráfica;
> IX - atuar em equipes multidisciplinares;
> X - compreender e aplicar a ética e responsabilidade profissionais;
> XI - avaliar o impacto das atividades da engenharia no contexto social e ambiental;
> XII - avaliar a viabilidade econômica de projetos de engenharia;
> XIII - assumir a postura de permanente busca de atualização profissional. (CNE/CES, 2002, p. 4)

Com esses direcionamentos a norma CNE/CES 11/2002 alarga a noção de currículo em relação à resolução CFE 48/76, já que incorpora a seu texto direcionamentos sobre habilidades e competências necessárias ao formando; habilidades essas, sintonizadas com as novas demandas de sua época. Contudo, no âmbito da construção da grade curricular, o que se pode verificar é um conjunto bem tímido de modificações, mais semânticas que de conteúdo. No caso mais específico das humanidades a situação gerada é: o tema "Humanidades e Ciências Sociais", que aparece na CFE 48/76 como *Matéria de Formação Geral*, integra na CNE 11/02 o *Núcleo de Conteúdos Básicos*, com o nome de "Humanidades, Ciências Sociais e Cidadania". Segue trecho da norma que elenca os conteúdos básicos e clareia sobre a informação:

> § 1º O núcleo de conteúdos básicos, cerca de 30% da carga horária mínima, versará sobre os tópicos que seguem:
> I - Metodologia Científica e Tecnológica;
> II - Comunicação e Expressão;
> III - Informática;
> IV - Expressão Gráfica;
> V - Matemática;
> VI - Física;
> VII - Fenômenos de Transporte;
> VIII - Mecânica dos Sólidos;
> IX - Eletricidade Aplicada;

X - Química;
XI - Ciência e Tecnologia dos Materiais;
XII - Administração;
XIII - Economia;
XIV - Ciências do Ambiente;
XV - Humanidades, Ciências Sociais e Cidadania.

Indiciando a trajetória de regulamentação das atividades de engenharia, amparando-se nos trabalhos de Cunha (2010), Castro (1995), Pardal (1985), é possível notar que todo caminho de construção do currículo de engenharia foi concebido fortemente atrelado ao movimento de regulamentação e reestruturação profissionais; compondo uma teia entre as demandas da produção e do capital; as novas concepções sobre ensino superior; os discursos de governança; a trajetória da classe docente. É importante frisar, também, a participação do CONFEA, *Conselho Federal de Engenharia, Agronomia e Arquitetura*, fundado em 1934, nas discussões tanto da regulamentação profissional, quanto na discussão sobre a atuação de engenheiros(as). O trabalho de Cordeiro (2008), mostra que a luta pela regulamentação profissional no campo da engenharia remonta aos idos da monarquia, e tem como primeiro marco de legalização da atividade de engenharia a portaria número 147 de 1825, que delega as obras da intendência ao Engenheiro Diretor (CORDEIRO, 2008, p. 76).

Contudo, no que se refere à elaboração e discussão das diretrizes curriculares referentes ao ensino de Engenharia, cabe destaque a atuação da Associação Brasileira de Ensino de Engenharia, a ABENGE. Fundada em 1973 a associação nasce com o objetivo de promover maior ligação entre as instituições de ensino da engenharia no Brasil, apoiada pelo Departamento de Assuntos Universitários do Ministério da Educação, DAU/MEC. A formação da ABENGE é recomendada por um órgão governamental chamado CEEE, Comissão de Especialistas em Ensino de Engenharia, também vinculada ao MEC. (CORDEIRO et. AL. 2008, p. 77).

4.2 Os Docentes da disciplina de Ciências Humanas e Sociais: os atores e suas tramas

Chervel (1990) aponta para o fato de que no centro do processo de concretização das 'finalidades disciplinares' em ensino propriamente dito, está o docente como sujeito; a quem o pesquisador das disciplinas e do currículo deve dispensar importante atenção. O autor adverte que há uma dimensão individual e subjetiva na relação de docentes com as finalidades do ensino, desde a divulgação das finalidades, passando pela forma com que os docentes se fazem conscientes destas finalidades, culminando nas formas particulares dos professores de interação com os problemas colocados pelas finalidades do ensino (CHERVEL, 1990, p. 190-191). O autor reforça:

> No coração do processo que transforma as finalidades em ensino, há a pessoa do docente. Apesar da dimensão 'sociológica' do fenômeno disciplinar é preciso que nos voltemos um instante em direção ao indivíduo: como as finalidades lhes são reveladas? Como ele toma consciência ou conhecimento delas? E sobretudo, como cada docente tem que refazer por sua conta todo o caminho e todo o trabalho intelectual que levam às finalidades do ensino? Um sistema educacional não é dedicado, de fato, à infinita diversidade dos ensinamentos, cada um trazendo a cada instante sua própria resposta aos problemas colocados pelas finalidades?" (CHERVEL, 1990, p.191)

Viñao (2008, p.203) corrobora e completa afirmando que na medida em que as disciplinas delimitam um campo de conhecimento específico, possuindo uma denominação própria e formada por um grupo de professores estreitamente vinculados profissionalmente a elas, fica praticamente impossível não considerar a relação *Disciplina/Profissionalização Docente*. O autor argumenta que "a disciplina é elemento chave na profissionalização do docente, o que define o conteúdo e o espaço acadêmico de sua profissionalização"(VIÑAO, 2008, p.205) já que

> "se é professor, mas não no geral, e sim, professor de uma disciplina determinada: de matemática ou de inglês, por exemplo, na educação secundária, e de anatomia patológica, análise matemática ou direito mercantil no ensino universitário. (VINÃO, 2008 p. 205)

Este enlace, segundo o autor, torna impossível que estes dois campos, história das disciplinas e profissionalização docente, sejam estudados de forma apartada já que considera as disciplinas como

> "o nexo e o nervo que une a profissionalização do docente, a cultura acadêmica e os sistemas educativos nos quais as disciplinas, com seus códigos correspondentes, se hierarquizam e formam ninho" (VIÑAO, 2008, p. 205-206).

Adiante o autor ilustra sua afirmação pontuando dimensões da profissionalização que devem ser levados em conta nessa busca :

> (...) a história de sua formação e titulação, de sua seleção, das matérias que ensinam, dos temas sobre os quais trabalham ou investigam, e do controle que exercem tanto sobre a seleção e formação dos futuros professores de seu campo disciplinar – ou outros campos – como sobre o trabalho profissional de quem já pertence ao mesmo (o que e como ensinam, o que e como investigam, com quem e como se relacionam profissionalmente em seu campo disciplinar ou fora do mesmo)". (VIÑAO, 2008, p. 205)

O autor argumenta que é do campo disciplinar em que se inserem que os professores refletem sobre suas práticas docentes, seu papel na comunidade disciplinar; o mundo acadêmico e escolar; o sistema educativo a que pertencem; o ensino como um todo (VIÑAO, 2008, p. 206).

4.2.1 Resgate e mapeamento do elenco docente da disciplina de Ciências Humanas e Sociais.

Percorrer o elenco de docentes que lecionaram humanidades nas engenharias possibilita identificar fases distintas, que revelam formações diferenciadas de agrupamentos docentes. Na primeira fase do ensino de humanidades, marcada pela implantação da disciplina de *Estudo dos Problemas Brasileiros* (EPB), no fim da década de 1969, podemos observar o ensino de humanas capitaneado por professores engenheiros, que lecionavam matérias técnicas além da disciplina de EPB. Uma

segunda fase se inicia com a efetivação da CNE 48/76, quando é conferido ao ensino de humanas o formato de *Humanidades e Ciências Sociais*, que tem início com a entrada da professora *Y*, que atuou de 1981 até 1992 e que tinha formação em Letras, Teologia e Educação. Durante esse período consta pelo depoimento da docente, em Guimarães (2011), que ela tivesse assumido as aulas de CHS sozinha. A professora *Y* teria ainda preparado a ementa da disciplina de Humanidades e Ciências Sociais juntamente com outras atuações na organização do currículo da então Escola de Engenharia de Itajubá. Membro do Conselho Estadual de Educação - MG, a docente, apesar de não ser da área da engenharia, exercia considerável influência nas ações pedagógicas da instituição durante o período de sua atuação, antes como funcionária, depois como docente de Humanidades (GUIMARÃES, et al., 2011, p. 52-54). Convém lembrar que nesse período, como informado anteriormente, só eram oferecidos dois cursos, o de Engenharia Elétrica e de Engenharia Mecânica. No período de 1992 até 1994 a disciplina é dada por um professor também engenheiro que entrega a disciplina para o professor *X*, depoente da pesquisa. O professor *X*, formado em História e Economia, leciona a disciplina até a contratação da professora *A* em 1998, que inicia a fase pesquisada em que a disciplina de SOC, Ciências Humanas e Sociais, é implantada. O período que vai de 1981 até 1998 demarca um contingente docente mesclado, composto por professores de humanidades e engenharia. O período da disciplina de "Ciências Humanas e Sociais" (SOC), de 1998 em diante, inaugura uma fase em que todos os professores têm formação em Ciências Humanas. Segue abaixo tabela que elenca os docentes que lecionaram e lecionam a disciplina de SOC, informa sobre seu regime de trabalho e o período de atuação na disciplina.

TABELA III

Docentes que lecionaram SOC (Ciências Humanas e Sociais)

PROFESSOR(A)	REGIME	PERÍODO
A	SUBSTITUTO EFETIVO	1998 1998-atual
B	EFETIVO	2003-atual
C	EFETIVO	2006
D	SUBSTUTO EFETIVO	2009 2009-atual
E	EFETIVO	2009-atual
F	EFTIVO	2010-atual
G	EFETIVO	2010-2013

Fonte: Departamento de Recursos Humanos. UNIFEI.

Origina-se também nessa fase, a partir de 1999, a presença no contingente docente, dos professore(a)s substitutos. Este fato está diretamente ligado à reformulação feita em 1998, já citada anteriormente, que aumenta o número de graduações em engenharia de dois para onze cursos. Os docentes substitutos são professores horistas, contratados por tempo determinado e que têm a função restrita de dar aulas. Sendo assim não se envolvem em pesquisas e geralmente acumulam funções em diversas instituições de ensino. Segue tabela com registros dos professores e período de atuação na instituição.

TABELA IV

Professores substitutos que lecionaram SOC e tempo de atuação

G	SUBSTTUTO	1999-2001 2003-2005
H	SUBSTTUTO	2001-2002 2005-2006
I	SUBSTTUTO	2003-2004
J	SUBSTTUTO	2005-2006

Fonte: departamento de Recursos Humanos. UNIFEI. 2014.

Pela tabela pode-se notar que as contratações eram feitas por períodos de dois anos. Nota-se também que em dois casos os professores são contratados mais de uma vez para a função. Interessante relembrar que mesmo sem ter obrigação contratual de envolvimento com pesquisa e outros projetos coletivos, alguns docentes substitutos

chegaram a se envolver em projetos do Gepe Humanas (Grupo de Ensino, Pesquisa e Extensão de Ciências Humanas).

Nesse contexto histórico configura-se a liderança da professora *A,* depoente da pesquisa, que ingressa em 1998. A professora é a primeira docente efetiva a lecionar a disciplina em seu formato de Ciências Humanas e Sociais. Até a contratação do professor *B,* em 2003, divide a disciplina com substitutos e vai se tornando uma espécie de gestora da disciplina e da área de humanas. Direciona a criação do GEPE HUMANAS, citado anteriormente, e inicia um processo de luta por espaço epistemológico e fortalecimento das áreas de humanas e educação na instituição, abrindo picadas e trilhando objetivos que norteiam as empreitas do GEPE HUMANAS até os tempos atuais.

A TABELA III descreve situações diversas de atuação temporal na disciplina. Em dois casos os docentes ingressam como substitutos e posteriormente tornam-se efetivos. A atuação da professora *A* revela, além do pioneirismo já citado no texto, uma história de quase duas décadas - mesmo que com interrupções - de atrelamento entre carreira docente e a disciplina. As trajetórias dos professores *B, D, E* e *F* revelam uma relação com a disciplina que se iguala ao tempo de atuação na instituição. Passagens curtas como as da docente *G* e do docente *C*. O fato de ter sido o segundo docente a lecionar a disciplina possibilitou ao pesquisador e autor da tese que convivesse com todos os docentes que passaram e que continue convivendo com os que permanecem. Em alguns casos de maneira mais estreitada, em outros mais apartado por distâncias impostas pela vida corrida que o produtivismo acadêmico impõe ou por divergências e descaminhos traçados pelas trilhas professorais e pessoais. No entanto, o olhar para as trajetórias tecidas traz a convicção que há um trançado de cada sujeito no que é hoje a trama disciplinar da *Ciências Humanas e Sociais*. Passagens curtas não foram menos

autorais, tão pouco irrelevantes em relação à construção do campo disciplinar da SOC. Da mesma maneira que estar enlaçado à disciplina signifique, necessariamente, entendimento, compromisso e cumplicidade com o seu ensino.

A tabela abaixo fornece uma panorâmica dos professores efetivos que lecionaram a disciplina de Ciências Humanas e Sociais, SOC, e sua formação e titulação acadêmicas.

TABELA V

Professores efetivos e sua formação acadêmica

PROFESSOR(A)	GRADUAÇÃO	MESTRADO	DOUTORADO
A	Pedagogia	Educação:Currículo	Educação:Currículo
B	História	História e Filosofia da Educação	Educação:Currículo (em andamento)
C	Psicologia	Psicologia	Psicologia Social
D	Filosofia Teologia	Ciência da Religião	Ciências Sociais
E	Ciências Jurídicas	Ciências Sociais	Ciências Sociais
F	Pedagogia	Engenharia de Produção	Educação;Currículo (em andamento)
G	Psicologia	Psicologia Escolar	Psicologia Escolar

Fonte: Plataforma Lattes. Acesso em dezembro de 2014

O levantamento desenha uma formação diversa, que contabiliza seis formações distintas na graduação e sete áreas diferenciadas na formação Stricto Senso. Aqui revela-se uma das características específicas notáveis da disciplina: a diversidade de formação do corpo docente que compõe sua trajetória.

A diversidade deságua em um conjunto de áreas de atuação também mesclado mas que, se observado com atenção, pode ser arquitetado nos seguintes pilares: Educação, Ciências Sociais, Psicologia. Se o foco for dado entre os docentes que estão na ativa os pilares serão as áreas de Educação e de Ciências Sociais. Conforme mostra a tabela abaixo:

TABELA VI

Professores efetivos e suas áreas de atuação acadêmica

PROFESSOR(A)	Áreas de atuação
A	Área: Educação / Subáreas: Currículo. Planejamento e Avaliação Educacional. Currículos Específicos para Níveis e Tipos de Educação. Teoria Geral de Planejamento e Desenvolvimento Curricular.
B	Área: Educação / Subáreas: História do Currículo. História da Educação. Ensino de Engenharia. Sociologia da Educação Educação a Distância.
C	Área: Psicologia / Subáreas: Psicologia Organizacional. Psicologia do Trabalho.
D	Áreas: Antropologia. Educação. Filosofia, História, sociologia, Tecnologia
E	Área: Sociologia / Subáreas: Sociologia da Educação. Sociologia Urbana. Área: Antropologia / Subáreas: Antropologia Urbana.
F	Área: Educação / Subárea: Educação a Distância. Sociologia da Educação. Métodos de ensino e tecnologia.
G	Área: psicologia / Subárea: Psicologia Escolar. Psicologia Organizacional. Psicologia do Trabalho.

Fonte: Plataforma Lattes. Acesso em dezembro de 2014

A atuação dos docentes na instituição, conforme mostra tabela abaixo, vai desde cargos mais autos na hierarquia administrativa, como de Pró-Reitora, passando por coordenações de programa de mestrado e de GEPES, presença em colegiados, comissões internas, coordenação de convênios internacionais. Na atividade de ensino o levantamento revela que todos os docentes marcam atuações na graduação e na Pós-Graduação.

TABELA VII

Professores efetivos e funções acadêmicas exercidas

PROFESSOR(A)	FUNÇÕES ACADÊMICAS
A	-Coordenação de GEPE. -Pró reitoria adjunta de Graduação. -Membro de colegiado superior. -Membro da comissão própria de avaliação. -Comissão para estudar a modernização dos espaços de aprendizagem. -Presidência.Coordenação/Planejamento de Curso Educação Continuada para a Terceira Idade. -Aulas na Graduação e Pós-Graduação (mestrado)
B	-Vice Coordenação de GEPE. -Membro de Colegiado Superior -Membro Comitê de Ética em Pesquisa -Aulas Graduação e Pós-Graduação (especialização)
C	-Co-responsável pelo estabelecimento do convênio UNIFEI/Université de Téchnologie de Compiègne - França, no programa CAPES / BRAFITEC. -Elaboração do Programa de Avaliação de Desempenho dos Servidores Técnico-Adminisrtativos da UNIFEI.

	-Aulas Graduação e Pós-Graduação (mestrado)
D	-Coordenação de Programa de Mestrado -Coordenação de GEPE -Aulas Graduação e Pós-Graduação (mestrado)
E	-Coordenação de Programa de Mestrado -Membro do Conselho de Ética -Aulas Graduação e Pós-Graduação (mestrado)
F	-Coordenação de Curso de Pós-Graduação (especialização) -Aulas Graduação e Pós-Graduação (especialização)
G	-Aulas Graduação e Pós-Graduação (mestrado)

Fonte: Plataforma Lattes. Acesso em dezembro de 20014

4.2.2 Ser professor de Humanas em uma instituição de engenharias: trilhando as falas entre o estranhamento e a superação.

O estudo de resgate histórico feito na seção três desse trabalho possibilitou a compreensão de que, antes de tudo, ser professor da instituição cenário da pesquisa é herdar toda uma tradição e cultura institucionais, construídas no tempo, desde os idos do início do século XX. Os traços institucionais marcados pelo pioneirismo, pelo culto ao ensino prático; bem como a participação efetiva da instituição no desenvolvimento técnico e na implantação da eletricidade no país; os louros de egressos discentes que marcaram a política nacional e regional: tudo recai como investidura do "ser professor" na linha crono/institucional IEMI/IEI/EFEI/UNIFEI (Instituto Eletrotécnico e Mecânico de Itajubá – Instituto Eletrotécnico de Itajubá – Escola Federal de Engenharia de Itajubá – Universidade Federal de Itajubá). Vale questionar e ponderar que muitos anos se passaram desde os primórdios até hoje. Mas é preciso considerar o conceito de *Tempo Escolar*, descrito por Viñao (1993), como uma temporalidade específica e diferençada do tempo cronológico; dimensão da Forma Escolar que se apresenta como um acervo de permanências e rupturas e que possibilita com que alguns formatos – materiais, imateriais e morais – perdurem como uma espécie de ossatura na trajetória de instituições educativas (VIÑAO, 1993, p. 112-113). A ossatura da racionalidade é

demonstrada na terceira seção desta tese como uma estrutura dorsal identitária da atual UNIFEI. Uma das formas mais efetivas de sentir esse direcionamento é viver como professor na instituição, não sendo da área da engenharia, tão pouco das exatas, ou seja, sendo da área das Ciências Humanas. Esse sentimento de sentir-se estranho ao lugar e à função docente percorre as falas dos professores depoentes.

A fala do professor *X*, com formação em História e Economia, que entrou na instituição em 1994, na área de Economia, e que lecionou Humanidades e Ciências Sociais, HCS, mostra um estranhamento que já se inicia quando do convite para lecionar na instituição:

> (...) Eu estranhei e disse, olha, não faz muito sentido, a engenharia, o que é que eu vou fazer lá. Eu sou economista, estou dando aula de História Moderna e Contemporânea aqui. Foi a História Moderna e Contemporânea, a transição para o capitalismo; a preocupação dele com o processo de Industrialização, que me fez receber o convite e eu acabei vindo prá cá. (...) Isso que é interessante porque não tinha nada a ver uma coisa com outra. Tinha a ver talvez as duas conversas lá dos dois professores da EFEI, mas o concurso que foi instalado foi um concurso para Gerência de Produção, que é todo o processo de decisão no dia a dia; o planejamento, organização, controle da Produção. Mais, também, com uma vertente (...) em Organização do Trabalho. E isso tem uma vertente muito grande com a instalação do capitalismo, da forma como realizar, produzir, as mercadorias. Mas o concurso centrado, com título e ementa em "Gerência de Produção". Não era um concurso prá ser feito por um professor de História. Nem mesmo para economista. Ás vezes alguns pensam que os economistas trabalham com isso mas não trabalham. Mas aconteceu que no período industrial, eu fiquei como profissional uns treze anos antes de ir para a docência. No período meu na indústria, eu trabalhei durante cinco anos na Empresa (.....), e trabalhei com planejamento e controle da produção. Isso é matéria pra engenheiro de produção, isso é matéria para administrador. Não prá economista. Então olhando a ementa eu percebi que não tinha, não explicitamente, os títulos prá tanto, não cursei as disciplinas, mas o conhecimento do dia a dia eu tinha. A rigor, talvez, eles não pudessem ter aceitado a minha inscrição (risos) (PROF. Y)

A fala do professor revela, ainda sobre uma característica antiga de valorização da prática. Nesse caso, mesmo não tendo a titulação formal específica para a função, pesou a prática no ambiente organizacional. Aponta ainda que os conteúdos de humanidades por vezes aparecem nas frestas da topografia do conhecimento que habita o currículo. É interessante verificar como um conteúdo da História Contemporânea, que tratava da

transição para o sistema capitalista, tem peso fundamental na composição de uma disciplina direcionada para gerência da produção.

A professora *G*, revela em sua fala um estranhamento em relação ao conteúdo:

> (...) eu já não me identificava com... prá mim foi difícil dar "Ciências Humanas e Sociais". Porque eu não consigo chegar lá com textos da psicologia, eu não consigo fazer isso. Talvez eu pudesse tentar; não sei se é porque eu briguei com a Psicologia Social, eu sei que eu não consigo. Então eu chego com textos da sociologia, mas eu não sou socióloga (PROF. G)

A fala faz verter uma característica fundamental da disciplina de Ciências Humanas e Sociais. A sigla da disciplina, "SOC", foi concebida segundo depoimento da funcionária *CM* - que participou do processo de implantação da disciplina no fim da década de 1990 – como alusão à área Social. Essa concepção gerou a possibilidade de associação da sigla com a "Sociologia", ou as "Ciências Sociais". Essa associação é feita até hoje tanto por alunos quanto por docentes; inclusive docentes da disciplina. Esse "desnome" vai influenciar na concepção dos professores em relação à construção de seus cursos, principalmente no que tange à presença dos teóricos da sociologia no programa, Como poderemos ver mais adiante.

A fala da professora *A*, primeira a lecionar a disciplina em seu formato de "Ciências Humanas e Sociais", contratada em 1998, mostra o tornar-se docente de humanas na Escola de Engenharia como uma contingência dos ventos que sopram a vida; principiar em outra instituição é como reorganizar a rota depois da estiagem:

> (...) eu nunca sonhei em trabalhar numa universidade, numa escola na época né? E em cursos de engenharia. Eu sempre me vi e me percebi trabalhando com formação de professores. E numa reviravolta que a vida me apresentou, surgiu, que foi concomitante a perda do meu emprego na Pedagogia (PROF. A).

Quando convocada a descrever o lugar que encontrou na instituição delineia um espaço construído para homens:

> Olha (pausa) eu acho que vários (...) esse lugar tem vários lugares. Primeiro um lugar físico em que não cabia nem uma mulher né? As escadas vazadas, o vestido que eu não podia mais por, E ... as piadas que eu interrompia na sala dos professores, quando eu entrava, por que? Por que quando eu entrei no departamento, era departamento de engenharia de Produção, no Instituto de Mecânica, eu era a única mulher. Logo em seguida veio uma outra colega, de outra área, mas naqueles primeiros meses eu era a única mulher aqui. Isso é muito complicado. Então eles tiveram que limpar um banheirinho cor de rosa, não é, que era usado como almoxarifado, por que a professora Rita tinha que ter um banheiro dela. Por que os outros eram para os homens né? Ou então usados pelas secretárias. Aqui isso também me assustou muito; uma diferença muito grande entre a situação e a condição de docência, de docente e de funcionário. Isso foi muito assustador prá mim também no começo. (PROF. A)

As barreiras encontradas pela professora resgatam mais uma vez, traços da ossatura identitária da instituição centenária, positivista, criada por homens e para homens em sua origem e alicerçada pelo racionalismo. Onde pertencer como mulher e docente de humanidades era, e é, ter que tornar-se visível. Aqui o currículo configura-se em discurso, tendo como suporte o espaço físico, conforme trabalhado por Viñao (2008). No percorrer das falas os estranhamentos vão aparecendo de forma diversa. A professora *G* depõe sobre um estranhamento em sala de aula, diante da turma, quando iniciava como docente de SOC nas engenharias.

> Mas nesse primeiro momento né? Fui. Mas foi muito difícil. Nossa, eles riam de mim, credo. Eu vinha da Pedagogia e da Letras então eu falava e dava exemplos; gostava muito de dar exemplos. Ai eu dava uns exemplos e eles faziam assim (imitando desprezo). Eles faziam assim comigo. E eu lá pequenininha né? Até que eu fui respirando e lá pro meio do semestre é que eu fui conseguindo falar: "fulano, e ai? Qual que é? O que qui você quer dizer com esse gesto que você fez?". "A não é nada não". E eu dizia 'não, fala ai' (PROF G).

A fala anuncia um árduo caminho de construir o diálogo. Chegar até o aluno é reconhecê-lo como sujeito de um contexto próprio; perceber que as experiências práticas por vezes são intransferíveis e que se deve convocar o outro para o diálogo. Pensando na realidade da instituição estudada, dialogar durante uma aula é, ainda, uma ação transgressora. A predominância de aulas expositivas pode ser identificada na

musicalidade que reverbera nos corredores durante um período de aulas. Ouvem-se, predominantemente aulas soladas por docentes ou o silêncio das provas. Raramente se pode observar uma sala organizada em grupos ou círculos. A fala da professora *A* ilumina sobre a dimensão impactante que uma prática não usual pode causar; narrando sobre seus primeiros encontros com as turmas:

> No curso de elétrica era só homem, na mecânica às vezes tinha uma menina tal. Mas eram, e aquilo foi muito assustador. Me lembro que na primeira aula, uma das primeiras aulas que eu dei na engenharia elétrica - eu tô falando agora, eu me reporto aqui à sala de aula estar presente na imagem que eu estou tornando presente – só homens e todos enfileirados. E eu pedi que eles fizessem uma meia lua. Eu fiz esse pedido e eles ficaram parados e olhando prá mim. Eu falei: meu deus eles não entenderam? Eu não me fiz entender? Não estou falando em português? – vai ver que eu estava falando sei lá o quê. E eles falaram: mas porque professora? E eu falei: por que eu acho interessante nós termos uma aula olhando uns pros outros, etecétera. E eles ficaram muito assustados e falaram: nós nunca mexemos nessas carteiras. Isso foi o que? Em 1998. E eles tiveram então a primeira aula num outro formato de sala de aula, num semi-círculo. Onde nós discutíamos algumas questões ai de engenharia, de sociedade e etecétera (PROF. A)

A professora *G* narra uma sensação de sentir-se estranho em relação ao ambiente de trabalho.

> (...) eu não me importo muito. Quando eu cheguei aqui tinha algumas coisas, no primeiro ano. Alguns professores não me cumprimentavam. E aquilo eu achava estranho. Hoje eu acostumei. Eu penso assim, eles não vão me cumprimentar mesmo. E eu nem vejo. Oi sr (.....). Bom dia dona (.....) (funcionários do instituto). Eu penso nossa que horror, eu mesmo aprendi a não tratar bem os colegas. Eu não to nem ai. Quer pensar que eu não to fazendo, eu sei que to fazendo e tá gostoso o que to fazendo. E eles também devem estar fazendo, sei lá eu. Então tá tudo bem (...)(risos). (PROF. G)

Se os momentos de estranhamento revelam-se como agruras da carreira, por um outro prisma aparecem como motrizes da construção da carreira docente. Configurando-se em potência para as superações e transformações professorais. A fala da professora *G* embasa:

> Então, sempre fui muito tímida, todos os meus seminários na faculdade foram horrorosos. Teve até um momento, que eu acho que foi no final da minha defesa, que minhas amigas falaram – colegas de graduação - " nossa queria ser uma mosquinha prá assistir a sua aula". E eu fiquei com uma raiva daquilo; elas não estavam botando fé em mim. Então eu era assim mesmo, nem eu botava fé em mim mas eu fui, fui indo. E eu fui me modificando muito como professora (PROF G).

As angústias vão delineando um caminho tortuoso, demonstrando que a construção da professoralidade, como outras dimensões do currículo, não anda em marcha, em ritmo repetitivo; mas pulsa como um improviso sobre um tema dado. Tema esse que é a essência de cada docente, sua dimensão afetiva, e as exterioridades do ambiente em que vive e que trabalha. E tudo confirma uma dimensão filosófica da atividade docente: de transformar-se pela prática. Aqui é pertinente resgatar a concepção de *ação docente*, anunciada por Sacristan (1999), que aponta para uma dimensão histórica e trajetorial da prática, ligada ao caminho percorrido pelo docente no tempo e no espaço. Na fala da professora *G*, que se refere ao início da carreira docente, educar vai se tornando uma ação coletiva e horizontalizada:

> (...) era muito engraçado. Porque eram duas horas aula, eu ganhava trezentos reais. Mas eu passava oito horas planejando. Vários dias, aquilo amadurecendo.. .eu achava... naquele momento ... eu entrava falando e saia falando. Na minha cabeça parece que não podia ter vazio; não podia ter espaço. Vai que eu não tenho o que falar. Ai aprendi bastante (risos), ai eu fui vendo uma outra coisa. Naquele lugar, naquela faculdade; era aula hora de Necessidades Especiais, hora de Psicologia da Educação, mas prá Pedagogia e letras. Eu fui vendo que a relação com o aluno é mais importante né? Do que saber todo o conteúdo e não ter nenhuma falha. Eu fui mudando, nossa, foi acontecendo um monte de coisa. (PROF G)

A professora *A* completa sua fala sobre sentir-se em um lugar estranho com um depoimento passível de ser metaforizado como um parto; tornar-se visível é sair de um lugar uterino, onde o que limitava poderia até ser apropriado como proteção. Mas a escolha foi por romper e nascer:

> Mas, o lugar, que lugar é esse que eu fui ocupando. Eu fui desbravando esse lugar, eu sinto assim. Um lugar muito pequenininho, restrito, que em mal conseguia me movimentar e eu fui aos poucos, com meus próprios movimentos, alargando esse lugar. Esse, que eu comecei a habitar, e talvez, por anos e anos, fui fazendo um exercício de torná-lo visível. Ou me tornar visível né? Eu acho que é por ai.

A intensidade dessa fala evoca o conceito sobre a categoria freireana do "ser mais". Segundo Freire (1994) o homem, enquanto ser inconcluso, histórico e reflexivo, carece de se construir pela consciência de suas ações e do mundo que o cerca; ganha dimensão de "corpo consciente", itinerando a travessia dialética entre a liberdade e o que é condicionado. Esta patente de sujeito do estar no mundo e no tempo confere ao ser humano a capacidade de ultrapassar as chamadas *"Situações Limites"*. Seguindo neste raciocínio Freire adota a concepção mais otimista de "Situações Limites" da que é apresentada por Vieira Pinto (1960), de concebê-las não como ponto final das possibilidades de superação da realidade imposta, mas como fronteira de se iniciar a resistência às limitações impostas pelo real. Uma fronteira entre o "Ser" e o "Ser Mais". Ser Mais é posto como superação das situações limites, que se dá pelos "atos limites" dos homens na sua relação com o mundo. Superadas umas *situações limites* outras surgirão, gerando novos *atos limites* ((FREIRE, 1994, p. 51-52).

As dificuldades de ser um docente de formação em humanidades na instituição cenário, captadas nas falas apresentam caminhos diversos de ver-se e de encontrar-se professoralmente. Contudo dão ênfase a uma trilha árdua, composta por desafios multidimensionais, que vão dá prática ao pertencimento, e que já levaram alguns docentes a deixarem a instituição em busca de poder atuar em ambientes acadêmicos mais próximos de suas áreas.

4.3 Dimensões repertoriais da disciplina de Ciências Humanas e Sociais.

Este momento do texto percorre o acervo repertorial da disciplina de Ciências Humanas e Sociais (SOC). Nesse rumo apresenta a ementa da disciplina, localiza a disciplina na grade dos cursos de engenharia da instituição, mapeia outras disciplinas que co-existem com a SOC nos cursos de engenharia e identifica características específicas da dimensão repertorial da disciplina de Ciências Humanas e Sociais, no que tange à forma de seus docentes conceberem seus programas.

Os estudos de Ivor Goodson (2008) sobre história do currículo apontam para o fato de que "o que é contido no currículo, como conhecimentos e práticas, é fruto de uma construção social e histórica, marcada por disputas quanto a sua forma, conteúdo, objetivos e aplicação" (GOODSON, 2008, p.24). O autor defende que há quase sempre uma interação, visível ou não, entre a elaboração do currículo prescrito (construção pré-ativa) e sua aplicação como prática interativa na sala de aula (currículo ativo). Esta consideração dá ao currículo prescrito uma dimensão dinâmica e processual, que guarda parâmetros importantes e conflituosos para as práticas, quebrando uma concepção do currículo prescrito como o que é naturalmente dado, simples fato consumado e resquício do passado.

O termo repertório é aqui associado ao conteúdo, referindo-se à possibilidade de elaboração/adaptação do conteúdo, por parte dos docentes, em face da prescrição. Repertório representa, então, o atrelado entre o acervo dado e a formação de cada docente, sua zona de conforto, seu domínio dos conteúdos e dos métodos de ensinar. Esta terminologia ampara-se nas reflexões teóricas da pesquisa, Chervel (1990), Goodson (2008), Julia (2000), Viñao (2008), que reconhecem a disciplina como arena de disputas que se refletem no acervo/conteúdo. O termo acervo é associado para

representar o conteúdo da disciplina no sentido de marcar a dimensão cumulativa desse repertório. Já que um acervo é formado de maneira temporal; agregando elementos novos com elementos residuais. É assim que o acervo repertorial da disciplina é concebido nessa análise. A visão de repertório é emprestada da área artística. Carrega o sentido de que há uma flexibilidade do acervo a ser apresentado e de que o êxito da ação demanda uma preocupação prévia com o público destinatário.

A ementa da disciplina de Ciências Humanas e Sociais transcrita abaixo é a referência oficial adotada hoje:

> SOC 002-Ciências Humanas e Sociais
> Carga Horária: 36 horas. Semestral.
> Ementa**:** O conhecimento das Ciências Humanas e seus Fundamentos. As dimensões do humano e a construção de si. O indivíduo no social (ética); processos e institucionalizações. Cultura e Trabalho. (UNIFEI, 2014)

A ementa mantém-se como quando foi concebida pela professora *A*, quando de sua contratação em 1998. Abaixo segue tabela localizando a disciplina quanto à sua presença nos cursos de graduação em Engenharia da UNIFEI.

TABELA VIII

Distribuição da disciplina de "Ciências Humanas e Sociais" (SOC) nas grades

CURSO	PERÍODO	CARGA HORÁRIA
Ciência da Computação	1	36
Engenharia Elétrica	2	36
Engenharia de Energia	2	36
Engenharia Mecânica	2	36
Engenharia Química	3	36
Engenharia de Bio Processos	3	36
Engenharia de controle e Automação	4	36
Engenharia de Produção	6	36
Engenharia Ambiental	8	36
Engenharia Eletrônica	8	36
Engenharia da Computação	9	36
Engenharia de Materiais	9	36
Engenharia Mecânica Aeronáutica	10	36
Engenharia Civil	X	X

Fonte; Portal Acadêmico UNIFEI. Acesso novembro 2014

Como pode ser verificado na TABELA II, apresentada na página 118 da tese, a disciplina de Ciências Humanas e Sociais divide lugar nos cursos de Engenharia, a partir de 2002, com mais duas disciplinas de Humanidades. A disciplina " Ciência, Tecnologia e Sociedade", que possui a sigla BAC 101 tem sua ementa descrita abaixo:

> BAC 101 .Ciência, Tecnologia e Sociedade.
> Ementa**:** Construção do conhecimento científico. Ciência e Tecnologia. Ferramentas e Processos. História da Tecnologia. Tecnologia e Sociedade: questões ecológicas, filosóficas e sociológicas. Criatividade e inovação tecnológica. Tecnologia e Empreendedorismo. (UNIFEI, 2014)

Abaixo é transcrita a ementa da disciplina "Cidadania e Responsabilidade Social", que possui como sigla BAC 0013:

> BAC 0013. Cidadania e Responsabilidade Social
> Ementa: A dimensão humana e a construção do indivíduo. Subjetividade e coletividade. Ética. Política. Instituições e organizações. Definição e princípios do direito. Constituição de 1988. Princípios Fundamentais, Direitos e Deveres Individuais e Coletivos. Conceitos Básicos de Direito Administrativo. A sociedade contemporânea. Globalização e sustentabilidade. Responsabilidade social. Empreendedorismo social.

Dada a configuração do objeto da pesquisa não será feita uma análise aprofundada da concepção e aplicação da prescrição das disciplinas BAC 101 e BAC 0013. Contudo é importante observar que no caso de alguns cursos há sobreposição de disciplinas de humanas na grade; nunca no mesmo período. No caso da grade de Engenharia Hídrica, por exemplo, as disciplinas SOC 002 e BAC 001 estão lotadas no primeiro e décimo períodos respectivamente. Torna-se oportuno nesse momento do texto apontar para uma especificidade das disciplinas de humanas. O lotação das disciplinas nos períodos tem influenciado cada vez menos na composição das turmas. As disciplinas são obrigatórias mas não exigem pré requisitos para que o aluno se matricule. Sendo assim elas estão entre as disciplinas que são cursadas de acordo com a conveniência ou possibilidade do aluno. Com isso a disciplina pode ser antecipada ou protelada. Essa condição curricular gera atualmente uma grande reserva de alunos que precisam cursar a disciplina pra

completar seus créditos. Já que se pode observar uma tendência à protelar, mais do que antecipar a disciplina. Esse fatores resultam em turmas super lotadas, que chegam a setenta alunos, e compostas por alunos de vários períodos, originários de vários cursos. Essa mudança conjuntural dificulta que seja feito um direcionamento do conteúdo em relação ao curso. Num tempo em que as turmas eram mais coesas era possível trabalhar com ênfases no conteúdo que aprofundavam certos temas mais afinados com a graduação a que se estava lecionando. Por exemplo, em uma turma de Engenharia de Controle e Automação, procurava-se dar mais ênfase à questão da automatização da produção; suas conseqüências nas relações de trabalho, as ideologias que sustentavam o progresso como necessidade incontestável etc.. Em um curso de Engenharia Ambiental procurava-se dar mais enfoque às questões da relação homem natureza; do impacto da industrialização no meio ambiente e assim por diante. Outra discussão que está tendendo a se diluir é a que pondera sobre que momento do curso seria mais proveitoso para se cursar a disciplina de Humanas: nos períodos iniciais, quando os alunos ainda não estão endurecidos com a formação das exatas, ou no final quando os alunos já tem maior maturidade pessoal e profissional. Essa questão é resgatada na fala da professora *A*:

> Mas eu quero frisar assim, que nesse começo, eu sinto, ainda hoje, eu percebo – e isso foi muito discutido aqui quando fizeram mudanças na grade curricular dos cursos de engenharia – como era importante; como foi importante e significativo, ter disciplina de Ciências Humanas e Sociais no final do curso. E era isso mesmo, eles vinham prá disciplina depois do estágio. Ou então alguns estavam fazendo estágio concomitante à disciplina. Aquilo era muito interessante por que eles estavam mais maduros, eles estavam prontos para os questionamentos – que eram mais naturalmente levantados nos estudos, nos textos que a gente trabalhava. E eles traziam questões e reflexões extremamente interessantes, prá gente trabalhar, do trabalho, quer dizer, do ambiente do trabalho, dos impactos que eles estavam sofrendo com o estágio, quer dizer, colocando ali toda a teoria que eles haviam conhecido no curso de engenharia, na prática. Então eram aulas muito interessantes mesmo, muito ricas: com exemplos, com depoimentos; e com envolvimento de um aluno maduro para. Que percebe a importância da disciplina. Não é? E isso eu percebi a diferença depois, quando eles trocaram de lugar a disciplina de Ciências Humanas e Sociais e colocaram nos primeiros anos. Em geral no primeiro quando aumentou o número de cursos de engenharia aqui eles colocaram no primeiro ou no segundo ano. Quer dizer, a disciplina, ela não era tão efetiva e tão significativa para os alunos e

> a gente não conseguia tanta riqueza de discussão, de reflexão, em função da imaturidade dos alunos e ainda da distância que o aluno tinha - que tem né? - em relação à prática profissional. Então a proximidade da prática profissional contribui muito para a riqueza e aprofundamento dos temas trabalhados em Ciências Humanas e Sociais (PROF. A)

Este mapeamento está presente no texto por ser fundamental para balizar reflexões comparativas entre as disciplinas que virão. Reflexões, estas, sobre formas de receber e conceber o repertório. Este delineamento prescrito do repertório representa o que Goodson (2008) chamou de *construção pré-ativa do currículo* no início desse item.

4.3.1 Repertoriando os conteúdos.

As falas revelam formas distintas de receber o conteúdo e posturas diferentes frente a integridade das ementas. Abaixo o professor *X*, que deu aulas de Humanidades e Ciências Sociais de 1994 a 1998, descreve sobre receber a disciplina de um professor engenheiro que lecionou humanidades por dois anos depois da aposentadoria da professora *Y*:

> Me lembro muito da minha primeira conversa com o professor que dava a disciplina, antes mesmo de ver a ementa estabelecida, dele falar da necessidade de que essa disciplina, por ser uma disciplina de cultura geral, justamente permitiria alargar os horizontes dos engenheiros, que são bastante exigidos na ciência exata. E essa exigência, de tal forma, se não impede, vai pelo menos dissuadi-los de olhar para outras áreas do conhecimento. Então mais que uma ementa, mais que uma bibliografia, é a questão do objetivo que é ajudá-los a perceber que existem outras áreas do conhecimento, sistemático, e que é fundamental para a formação deles como cidadãos. E também, por que não, vai dominá-las razoavelmente e vai ajudá-los nas tomadas de decisão profissional (PROF. X).

Importante notar a ênfase dada pelo professor engenheiro ao objetivo da disciplina. Aqui emana uma dimensão fundamental do campo disciplinar e que no caso desta pesquisa, apresenta-se de maneira mais coesa nas falas: um pilar discursivo que ampara a disciplina quanto a sua importância e função. Revela-se ai um traço fundamental que compõe o discurso sobre a importância do ensino de Humanas na

engenharia: humanizar os engenheiros. As reflexões feitas na investigação até aqui apontam para o fato de que esse discurso tenha sido inaugurado na fase pós EPB. O estudo da prescrição sobre a disciplina de Estudo dos Problemas Brasileiros, cruzado com os depoimentos de alguns ex-alunos, convergem no sentido de que a disciplina tinha mais uma proposta de disciplinar que de humanizar os formandos. Já a fase das Humanidades e Ciências Sociais, balizada nas orientações da 48/76, apontam para uma formação mais voltada para a construção de um sujeito mais ativo.

Uma panorâmica na fala dos depoentes mostra uma unanimidade quanto às funções da disciplina que a justificam como humanizadora. Entre elas podemos elencar: possibilidade de auto-conhecimento; consciência das diversidades culturais; fornecer reflexões que ajudem a entender-se como sujeito individual e coletivo; entendimento sobre a complexidade do ser humano como sujeito histórico; desconstrução da visão hierarquizada entre as ciências; entendimento das dimensões morais, históricas e filosóficas do trabalho, entre outras.

Abaixo a professora *A* narra o momento em que recebe a disciplina do professor X.

> Então quando eu entrei aqui; havia uma diferença né? Me passaram a ementa, o que se trabalhava nessa disciplina. Então o que me passaram lá atrás, lá em 1997. O que me passaram? Que, não... que eu tinha que trabalhar nessa disciplina a questão da moral, dos valores, do código de ética dos engenheiros registrados no CREA né? Então eu recebi até volumes de um manualzinho do CREA que eu podia distribuir pros alunos; era só pedir no CREA que eles mandavam. E que a aula deveria então, que essa disciplina deveria discutir o código de ética profissional dos engenheiros. Então essa foi a principal diretriz que eu recebi aqui.

É fundamental notar a presença do conteúdo de normas reguladoras da profissão de engenheiro, documentos do CONFEA/CREA, como regulamento e Código de Ética do Engenheiro. Esses conteúdos persistem no ensino de humanas na engenharia, como foi dito anteriormente, desde os tempos da disciplina de Estudo dos Problemas Brasileiros

(EPB), tornada obrigatória em 1969 e revogada em 1993. Depoimentos de ex-alunos de EPB na instituição revelaram que havia uma ênfase muito grande por parte dos professores engenheiros que lecionavam EPB, em relação à importância de que o engenheirando conhecesse as normas reguladoras da profissão. Mais ainda na importância de que se filiassem ao CONFEA, através de seus conselhos regionais de engenharia, os CREAS (INFORMAÇÃO ORAL).

As duas formas de receber a disciplina apresentam posturas diferentes. O professor *X* segue as orientações que lhe são dadas com empenho enquanto que a postura da professora *A* apresenta-se mais autoral em relação a tornar-se professora da disciplina.

A parte narrada abaixo pela professora *A* descreve um repertório que foi imprimido por ela tanto pelas vias prescritas, já que foi dela a concepção da ementa que vigora até hoje para SOC, como por vias modelares; qual seja por ser adotado pelos professores que foram chegando.

> E ai o que é que eu faço, aos poucos eu vou, eu remodelo essa disciplina, repenso, e partindo do seguinte pressuposto: essa é a única disciplina de humanas que estes alunos terão ao longo de cinco anos de engenharia. O que eu posso propiciar? Quais seriam os elementos que não poderiam estar ausentes? Então eu dividi a disciplina em unidades e cada unidade.. eu fui trabalhar um pouco da questão do conhecimento, que era uma unidade introdutória, em que a gente discutia como eu falei prá você, como ponto de partida a questão do que é conhecer, a importância do conhecer, os tipos de conhecimento etc e tal, até chegar na história das humanidades num é? Numa segunda.. ai nas outras unidades assim, tinha a segunda unidade um caráter da constituição desse sujeito do conhecimento - já que nós falamos na primeira unidade do conhecimento; como esse conhecimento se constitui e é constituído por esse sujeito, que sujeito é esse. Então eu trabalhava o que é o ser homem, o ser humano, o que o diferencia das outras espécies, não é? E como ele se faz humano. Então ai entra um pouquinho, algumas questões da psicologia, a psicologia da personalidade, de alguma coisa assim, também entra ai. Depois esse homem inserido num grupo, inserido no social; então aspectos mais sociológicos do humano né? As interações sociais, formações de grupo, como se sustenta uma certa organização social etc. e tal. E no bojo disso vinham as questões antropológicas de cultura; esse homem que com outro homem produz cultura. E depois a gente culminava com a questão do trabalho. Ai eu entrava, achava que deveria entrar, na reflexão acerca desse sujeito que produz, com outro homem, e qual a dimensão do trabalho na vida humana. E era assim que a gente encerrava essa disciplina. Então eu tentava

> abarcar um pouquinho dos conceitos, principais é claro, de uma forma muito superficial, talvez até um pouco, não sei se inadequada, talvez insuficiente mas era uma semente que a gente jogava ali e o aluno caminhava depois com as próprias pernas, com outras leituras.

Aqui aparece um repertório trançado de temas que se enlaçam no tecer da trama que é o humano na sua complexidade. Decifrando os fios principais encontramos os pilares temáticos que perduram, teimosos, nos planos individuais dos professores que ministram a disciplina: O conhecimento; A cultura; A construção de Si; O trabalho; A Ética. Fica difícil imaginar essa coesão em uma ementa como a de Cidadania e Responsabilidade Social apresentada anteriormente; onde são agregados temas tão diversificados. Essa composição vertebral de conteúdos da disciplina que supera a diversidade repertorial possibilitada pela porosidade de sua prescrição, configura-se como uma especificidade fundamental do campo disciplinar da SOC. A intervenção repertorial vai surgindo nas falas. A fala da professora *G* reforça:

> Eu peguei e fui mexendo devagarinho. Fui tirando algumas coisas. Nas "Socs" (Ciências Humanas e Sociais) (...)Ai eu peguei os conteúdos prontos e fui dialogando com eles, fui tirando algumas coisas. Ai tive contato com Renato Dagnino, que é um autor que eu gosto; eu gostei do discurso dele sobre tecnologias sociais. Então fui encontrando algumas coisas assim, algumas eu fui tirando. No primeiro semestre de SOC, tinha lá a Chaui, então foi gostoso. Ai eu estudei a Chaui prá passar prá eles (PROF. G).

A intervenção da professora, descrita acima, desenha um repertoriar cuidadoso e custoso; dialogado com os alunos e fermentado na prática. As escolhas dos conteúdos e autores a serem mantidos ou abolidos representa um retratar-se como "*ser* professoral"; preparar o conteúdo é reconhecer-se nele. Ato seletivo identitário de sentir-se capaz ou não, crente ou não, retratado ou não em relação ao conteúdo. Abaixo a fala revela

> Olha eu fiz assim: peguei os programas que tinham, tirei algumas coisas; e o que eu coloquei mesmo, não só de conteúdo mas de discussão, foi da psicologia social. To lembrando aqui de um livro que eu adoro, que chama... do Fernando... esqueci o sobrenome dele. "Homens Invisíveis", então eu li bastante esse livro, com os alunos, prá falar da humilhação social, ai fui me achando. (PROF. G. GRIFO NOSSO)

Afinar o conteúdo com suas competências, limitações, bagagem científica etc. – repertoriar o currículo - faz parte do que Goodson (2008) aponta como currículo ativo. Configura-se como uma prática professoral e toma dimensões bem particulares nas falas de docentes de Ciências Humanas e Sociais. Tornar o conteúdo em repertório e não modificar sua essência é uma arte. Mesmo com toda intervenção ocorrida até hoje a ossatura repertorial da disciplina de SOC continua calcificada pelos temas arquitetados e amalgamados pela professora *A*.

Cabe ainda no texto um mapeamento sobre um movimento de conteúdos que revezam entre aceitos ou negados quando da construção repertorial da disciplina de Ciências Humanas e Sociais. Para isso convém que dois aspectos da trajetória disciplinar sejam retomados aqui.

O primeiro é o texto generalista da ementa referente ao ensino de Humanidades nas engenharias que consta na 48/76; direcionamento prescrito que alicerça até hoje o conteúdo do ensino de humanidades nas engenharias. Quando o texto da norma não fixa temas de humanas para compor os currículos, abre uma gama de possibilidades temáticas a serem contempladas nos programas. Essa falta de uma fronteira definida referente ao conteúdo é metaforizada nessa pesquisa como uma *porosidade* do campo disciplinar em relação à delimitação de seu acervo temático. À essa porosidade está ligada a insistência de um aervo que remonta ao conteúdo trabalhado em Estudo dos Problemas Brasileiros, passa pelo período das Humanidades e Ciências Sociais e que sai de cena a partir de 1998, com a entrada da professora *A*. O conteúdo em questão é a normatização que regula a atuação profissional do engenheiro e seu código de ética. Indícios desse conteúdo e seu movimento já foram trabalhados anteriormente.

O segundo é aspecto da trajetória é o "desnome" da disciplina de Ciências Humanas e Sociais, gerado pela sigla escolhida: SOC. Isso leva, como já foi descrito na

pesquisa, a uma associação da disciplina com a Sociologia. A esse aspecto está associado o movimento de presença e ausência de teorias sociológicas como acervo predominante nos currículos ativos dos docentes. Esta afirmação refere-se a unidades que estudam Augusto Comte, Emile Durkhein, Max Weber e Karl Marx. Além de unidades introdutórias retiradas de livros texto de Sociologia e que versam sobre o surgimento da Sociologia como ciência. A adesão a esse acervo se dá, no caso da trajetória da SOC, baseado em duas circunstâncias: ou por formação em Ciências Sociais, ou por herança repertorial. Esse último caso corresponde ao fato de receber e seguir um plano de ensino de um professor que lecionava ou leciona a disciplina.

A predominância dos teóricos da Sociologia ganha força a partir de 2009 quando do ingresso de dois professores que têm doutoramento em Ciências Sociais e que passam a ministrar a disciplina de Ciências Humanas e Sociais. Em seguida os dois professores fundam, juntamente com outros colegas, um grupo de pesquisa com ênfase em Ciências Sociais e Tecnologia. Com isso surge uma situação nova no que se refere à distribuição das aulas da disciplina de Ciências Humanas e Sociais. Até então as atribuições de aulas eram feitas no interior do grupo de pesquisa de ciências humanas (GEPE_HUMANAS), pela coordenação deste grupo, do qual os dois professores eram participantes antes de fundarem seu próprio grupo. A necessidade de discutir até que ponto os dois professores tinham a obrigação de assumir as aulas de Ciências Humanas e Sociais por serem de outro grupo de pesquisa, trouxe à tona uma dimensão importante da disciplina: sua dimensão de espaço legitimador de uma área. Isso foi mais acentuado quando, como parte do desfecho da discussão, o grupo de pesquisa que os dois professores integram passa a se responsabilizar pela disciplina BAC 101, Ciência Tecnologia e Sociedade. Principalmente por considerarem que essa disciplina esteja mais afinada com o foco de suas produções e pesquisas. No entanto, dependendo da

demanda, os professores continuam auxiliando na carga horária das "Ciências Humanas e Sociais" e integrando novos autores e teorias referentes à sua área de Tecnologia e Ciências Sociais ao repertório da SOC. Sem, contudo, deixar de contemplar tópicos presentes nos cinco pilares repertoriais: Conhecimento, Cultura, Trabalho, Ética. Relações Interpessoais. Dentro desse movimento de interpenetração dos conteúdos é importante salientar que uma das disciplinas de Ciências , Tecnologia e Sociedade é ministrada em conjunto, por um dos professores do grupo de Tecnologia e Ciências Sociais e por um coordenador de curso de engenharia, engenheiro. Neste acordo cabe ao professor da área de humanas trabalhar os temas de sua área, enquanto que o professor da área de engenharia trabalha conceitos de Introdução à Engenharia. Dentre os temas está a legislação reguladora do Conselho Federal de Engenharia, bem como, o código de ética de engenharia. O contexto posto quando da distribuição dos docentes em grupos diferentes delineou claramente a dimensão da disciplina como lugar de disputas e pertencimento. No sentido de que, mais que ser professor de Ciências Humanas, o que veio a baila é ser professor de um determinado coletivo; que até então era a única composição inter-pares que identificava os docentes de humanidades. Esse processo de topografar e sitiar a ação docente revelou ainda que as disciplinas são um canal de difusão do acervo científico de um coletivo. As disciplinas são organismos escolares vivos por meio dos quais é possível exercer o poder que as instituições educativas têm de modificar as conjunturas e as culturas universais. Chervel (1990) arremata:

> Por serem criações espontâneas e originais do sistema escolar é que as disciplinas merecem um interesse todo particular. E porque o sistema educativo é detentor de um poder criativo insuficientemente valorizado até aqui é que ele desempenha na sociedade um papel qual não se percebeu que era duplo: de fato ele forma não somente os indivíduos , mas também uma cultura que vem por sua vez penetrar, moldar, modificar a cultura da sociedade global. CHERVEL, 1990, p. 184.

De uma forma geral predomina nas falas dos professores entrevistados uma preocupação solene em manter uma relação de proximidade com os alunos. As falas revelam uma crença no poder das trocas afetivas como estratégia didática. Educar é atingir o aluno, conquistá-lo, ouvi-lo, instigá-lo, conhecê-lo. Esta postura revela uma noção da complexidade do espaço escolar, protagonizado por sujeitos criativos e dotados de bagagem vivencial. Considerado um espaço vivo de relações, povoado por sujeitos capazes de escolhas e resistências, o espaço escolar ganha uma dimensão socializadora. A fala de Erguita (1990, p.152), citada por Gimeno Sacristán (2007) é fundamental para desenhar a escola como um espaço de relações sociais complexas:

> "A escola é uma trama de relações sociais materiais que organizam a experiência cotidiana e pessoal do aluno/a com a mesma força ou mais que as relações de produção podem organizar as do operário na oficina ou as do pequeno produtor no mercado. Por que então continuar olhando o espaço escolar como se nele não houvesse outra coisa em que se fixar além das idéias que se transmitem?" (FERNÁNDEZ ERGUITA, 1990, p.152, apud, GIMENO SACRISTÁN, 2007, p. 17)

A postura prática apresentada nas falas corrobora com Gimeno Sacristán (2007) quando o autor declara que as interações humanas do processo de ensino e aprendizagem não devem ser reduzidas ao rito de passagem de conteúdos oficiais, presentes nas prescrições. Mas que os alunos aprendem tanto pela transmissão de idéias, conhecimentos e condutas, como pelas interações sociais variadas que ocorrem no interior das instituições educativas (GIMENO SACRISTÁN, 2007, p. 17-18). Reforça, ainda, que os conteúdos oficiais impostos pelo currículo tendem a se tornar uma bagagem passageira, 'aprendizagem acadêmica', que objetiva a aprovação nos exames, enquanto que

> "a aprendizagem dos mecanismos, estratégias, normas e valores de interação social, que requer o êxito na complexa vida acadêmica e pessoal (...), configura paulatinamente representações e pautas de conduta que estendem seu valor e utilidade além do campo da escola" (GIMENO SACRISTÁN, 2007, p.17)

As escolhas, negações e resistências à normas, práticas e conteúdos; a interpenetração de conteúdos; a autonomia de construção repertorial dos docentes; a persistência de alguns temas em detrimento da negação em relação a outros. Todo esse bailado dos conteúdos coreografa sobre a trajetória curricular da disciplina de "Ciências Humanas e Sociais", em conformidade com a visão unânime dos autores referenciais desse trabalho, quando revelam no arcabouço teórico dessa pesquisa que as disciplinas não são territórios monolíticos do currículo, mas sim organismos vivos, palcos de disputas fronteiriças no que tange às suas dimensões práticas, prescritas e repertoriais .

V- CONSIDERAÇÕES FINAIS

A motriz dessa pesquisa foi *conhecer-se como docente*. Percorrer a trajetória das disciplina a que se está atrelado configurou-se como busca de *si mesmo.* Essa busca é anunciada por Chervel (1990), como motivo fundante da linha de investigação em "História das Disciplinas". O ensimesmar-se tanto conforta quanto angustia. Conforta quando faz ver que existe um lugar onde se pode existir como docente, de maneira coletivizada, em que se pode exercer a professoralidade e todos os afetos de educar; esse lugar é a disciplina de Ciências Humanas e Sociais. Angustia quando um olhar mais atento, proporcionado por uma investigação, revela um lugar de disputas por fazer-se ouvido, por ser visto, por espaço, por um pedaço de solo em que se possa plantar seu repertório de conteúdos e de práticas: este lugar é a disciplina de Ciências Humanas e Sociais.

Angustia mais ainda descobrir-se sujeito/ator responsável por um manancial que tem o poder de alimentar mudanças que vão da pessoalidade docente, passando pela pessoalidade discente e desembocando em transformações sociais, culturais, enfim universais. Assim foi descobrir a complexidade do que Chervel (1990) trata de *Campo Disciplinar*. Para um mineiro, o caminho mais arrazoado de chegar ao entendimento da complexidade das disciplinas foi decifrá-la como lugar. Não um lugar qualquer, mas o Sertão no sentido roseano. O Sertão que está do lado de fora materializa-se na normatizações e leis que regem as disciplinas, a topografia repertorial, o *currículo ativo* de Goodson (2008) materializado nas ações. O sertão de dentro comporta as demandas do *ser* professor; os estranhamentos advindos no ambiente de trabalho, na relação com os alunos, no contato com o conteúdo; a sensação de ser estranho entre pares da área de

engenharia. Mas comporta também as superações, o *ser-mais* Freireano. Contar esse lugar tão diverso, onde tantos sentimentos e ações fazem morada foi empreita custosa e resultou em uma topografia textual complexa. Pois optou-se por sacrificar o leitor em detrimento de uma construção autoral do texto; percorrendo o caminho pessoal necessário à decifração do objeto. O objeto da pesquisa, deveras sertanizado, é tanto complexo quanto arisco, de topografia abissal, e quem estende de sertão e de complexidade já disse, na epígrafe desse texto, que "contar seguido, alinhavado, só mesmo sendo as coisas de rasa importância" (ROSA, 1988, p. 82).

Os ensinamentos colhidos nessa travessia da pesquisa têm formas diversificadas. Vieram das aulas perenes de novas descobertas sobre o currículo, sua multidimensionalidade e sua essência ancestral de caminho; configura-se ai uma metáfora que vai direcionar todo o entendimento de currículo na vida docente e na estruturação da pesquisa: o currículo como travessia. Vieram também da dimensão socializadora de freqüentar o Programa de Estudos Pós-Graduados em Educação/Currículo. O rigor docente e de pesquisa, a gestão responsável do programa, a referência exemplar advinda da postura da orientadora. E as amizades tecidas, com docentes, com discentes. É bom ter a noção de que não se pisou um lugar sem deixar rastros. E de que pisá-lo possibilitou transformações positivas no existir como docente e como pesquisador.

Os trilhos a serem percorridos na operacionalização da pesquisa foram a pesquisa qualitativa, a história oral e a entrevista não-diretiva. Instrumentos e posturas metodológicas capazes de tornar inteligível um objeto tão complexo quanto a trajetória curricular de uma disciplina acadêmica.

A topografia do trabalho configura-se antes pela construção de um chão teórico de onde brotaram conceitos fundamentais à decifração das disciplinas como organismos

vivos, multidimensionais, portadoras de trajetórias contextualizadas; a importância de seus sujeitos e suas escolhas para o entendimento do *campo disciplinar* que a sustem. Ser apresentado pela pesquisa histórica às raízes identitárias da instituição revelou sua medula racionalista e clareou sobre o sentimento de ser estrangeiro como professor de Humanas em um templo centenário da prática e da razão ao mesmo tempo que aumentou o respeito pela instituição quando diante de sua trajetória de lutas, pioneirismo e obstinação no percurso de tornar-se universidade, mesmo que em construção. E revelou a convicção de que mudanças devem ser implementadas no âmbito da cultura institucional respeitando seus traços ancestrais.

A entrada pelas falas, na busca de especificidades que identificam a disciplina de Ciências Humanas e Sociais como um organismo complexo e único, dotado de história e identidade próprias, foi um exercício de mergulho na própria história docente. Trilhar a dimensão prescritiva da disciplina revelou uma trajetória marcada por multi-fatores que vão desde as influências da política nacional, passando pelas discussões que regem a regularização e atuação da profissão de engenheiro (a), até as experiências individuais dos docentes, revelados como sujeitos criativos em relação às prescrições. Percorrer os conteúdos revelou sobre uma dinâmica de criatividade, negação e apropriação por parte de docentes que se revelaram como sujeitos montadores de repertórios diversos de conteúdo. A diversidade/flexibilidade do repertório é uma característica distintiva da disciplina comparada ao conteúdo das disciplinas clássicas da engenharia. Um mapeamento do perfil docente ligado à disciplina, sua formação, suas atividades acadêmicas e seu período de atuação na disciplina, revelou um coletivo professoral diverso em sua formação e em suas atuações acadêmicas. Capazes de transitar em diversas áreas do conhecimento. Indiciar este perfil revelou um potencial raro do corpo docente ligado à disciplina.

É impossível chegar ao fim de uma investigação qualitativa tendo esgotado as reflexões da pesquisa; melhor é que a reflexão gere mais perguntas e que aponte novos caminhos a serem percorridos na decifração do tema investigado. Nesses rumos alguns caminhos são sugeridos como possíveis de serem andados: ouvir alunos sobre o significado da disciplina para sua formação pessoal e profissional; aprofundar as pesquisas sobre os períodos além fronteiras da trajetória da disciplina como a sua pré história que compreende o período entre a implantação de Estudos dos Problemas Brasileiros, passando pelo período das Humanidades e Ciências Sociais, até 1998, quando da implantação do formato disciplinar focado nessa pesquisa; outra demanda importante é incluir os professores substitutos na pesquisa; investigar a trajetória de outras disciplinas de humanas na própria instituição e em instituições que ensinam engenharia; maior aprofundamento na história da instituição. Mas principalmente vai gerar mudanças na prática docente, aumentando ainda mais o compromisso com a manutenção da disciplina e sua aplicação. Fundamental também devolver à comunidade acadêmica em geral, à instituição e mais especificamente aos docentes da disciplina, todo o material, descritivo ou reflexivo, referente à disciplina e sua trajetória curricular, levantado por esta investigação.

Sobre o demorado da pesquisa carece dizer que é uma questão curricular em sua essência. Recuperando a ancestralidade do currículo como caminho a ser perseguido e atingido. Cabe dizer que em minas a menor distância entre dois pontos não é uma reta, mas sim uma travessia. Não temos a prática do andar retilíneo. Os desvãos de nosso chão erguido impõem o arrazoado do caminhar apalpado. Tudo nas Gerais é mais ruminado que absorvido. A comensalidade é mais brasa que chama. Nessa toada, pesquisar e andar os trilhos de uma disciplina foi muito mais que partir e chegar: foi

atravessar. Respeitando as paragens escolhidas ou impostas; a canseira do corpo e do espírito; bendizendo as sombras e enfrentado as intempéries do tempo.

A pesquisa, como um gesto do currículo, emaranhou-se à cotidianeidade, quando os livros se misturaram com o alimento sobre a mesa; quando os livros tomaram lugar no leito de dormir; quando o pensamento era convocado a ouvir reflexões internas nos momentos menos propícios, prejudicando as relações pessoais, desviando a atenção ao volante; comprometendo a atuação gregária de convívio com amigos, parentes e colegas de trabalho. Por fim o que agora se institui como a defesa pública do trabalho é mais paragem que chegada. Já que o olhar sobre a disciplina jamais será o mesmo; já que houve uma investidura no sentido de lutar pela preservação e bom uso da disciplina como lugar de cultivo e resistência de uma formação humanizada de sujeitos que irão atuar como engenheiros e engenheiras.

Mais ainda, esta busca indiciária por fragmentos da trajetória curricular da disciplina “Ciências Humanas e Sociais”, foi um caminhar pelo sertão que é o currículo, como campo de disputas, e pelas veredas de se pensar educador, brasileiro, mineiro, na instituição que aprendi a respeitar. Por fim foi poder topografar, além de trechos do percurso da disciplina, a própria geografia do ser docente.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABRAMOWICZ, Mere. Perspectivas de abordagem do currículo no novo milênio. Recife: Bagaço, 2006.

ANDRÉ. Marli E. D. A. de. Texto, contexto e significados: algumas questões na análise de dados qualitativos. Cadernos de Pesquisa. São Paulo, 1983

APPLE, Michel W. Ideologia e Currículo. 3. Ed. Porto Alegre: ARTMED. 2008.

BITTENCOURT, Circe Ma.. "Pátria, Civilização e Trabalho: o ensino de história nas escolaspaulistas (1917- 1939)", São Paulo: Edições Loyola, 1990.

_____. "Disciplinas Escolares: história e pesquisa".In: OLIVEIRA, Marcus Aurélio Taborda de e RANZI, Serlei Maria Fischer (orgs.). *História dasDisciplinas Escolares no Brasil*: contribuições para odebate. Bragança Paulista/SP: EDUSF/CDAPH. p.9-38, 2003.

BOGDAN, Robert e BIKLEN, Investigação qualitativa em educação: uma introdução à teoria e aos métodos. Portugal, Porto: Porto Editora, 1994.

BOTO, Carlota. A escola do homem novo: entre o iluminismo e a Revolução Francesa. São Paulo: UNESP, 1996.

BRANDÃO, Carlos Rodrigues. A pesquisa participante e a participação da pesquisa. Um olhr entre tempos e espaços a partir da América Latina.IN: BRANDÃO, C. R. e STRECK, Danilo R. (org). Pesquisa Participante: o saber da partilha. Aparecida: Idéias e Letras. 2006.

CANÁRIO, Rui. A escola tem futuro? Das promessas às incertezas. Porto Alegre: Artmed, 2006

CARBONELL, Jaume. A aventura de inovar – A mudança na escola, Porto Alegre: Artmed, 2002.

CARVALHO, José Murilo de. A Escola de Minas de Ouro Preto. O peso da glória. 2ª Ed, rev. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2002.

CHERVEL, André. História das disciplinas escolares: reflexões sobre um campo de pesquisa. *Teoria & Educação*, Porto Alegre: n. 2, 1990.

CHIZZOTTI, Antonio. Epistemologia e Educação. São Paulo, 2010. Inédito.

_____ Pesquisa qualitativa em Ciências Humanas e sociais. Petrópolis: Vozes, 2008.

CUNHA, Luiz Antônio Cunha. Ensino superior e universidade no Brasil. In: FILHO, Luciano M. F.; LOPES, Eliane M. T.; VEIGA, Cyntia G. (orgs). 500 anos de educação no Brasil. 4ª Ed. Belo Horizonte: Autêntica. 2010.

FORQUIN, Jean-Claude. Escola e Cultura. As bases sociais e epistemológicas do conhecimento escolar. Porto Alegre: ARTMED, 1993.

FUNDAÇÃO TEODOMIRO SANTIAGO. A Escola Federal de Itajubá. Viçosa: Imprensa Universitária da UFV. 1985.

GATTI JR., Décio. "A escrita escolar da História: livro didático e ensino no Brasil (1970-1990)", Bauru/SP: Edusc,Uberlândia/MG: Edufu. 2000.

GOODSON, Ivor F. Currículo: teoria e história. Petrópolis: Vozes, 2008.

_____. Tornando-se uma matéria acadêmica: padrões de explicação e evolução. Petrópolis: Vozes, 1996.

GUIMARÃES, José Armelim Bernardo. Sinopse da história de Itajubá. Itajubá. Brochura. Não consta local de impressão. 1966.

_____. Theodomiro Carneiro Santiago. Belo Horizonte: Imprensa Oficial de Minas Gerais, 1999.

HERNANDEZ, Fernando et al. Aprendendo com as inovações nas escolas. Porto Alegre: Editora Artmed, 2000.

J. S. Cordeiro; N. N. Almeida; M. N. Borges; S.C. Dutra; O.L. Valinote; Z.M.C. Pravia. 2008. Um futuro para a educação em engenharia no Brasil: desafios e oportunidades. 2008. Revista de Ensino de Engenharia, v. 27, n. 3, p. 69-82, Edição especial.

J

ULIÁ, Dominique. La construcción de las disciplinas escolares en Europa. In: Ruiz Berrio, J. (ed.). *La cultura escolar en Europa*. Tendencias históricas emergentes.Madrid: Biblioteca Nueva, 2000. p. 45-78.

LE GOFF, Jaques. História e memória. Campinas: Editora Unicamp, 1990.

LOURO, Guacira Lopes. A História (oral) da Educação: algumas reflexões. Campinas: Editora Unicamp, 2003.

MAGALHÃES, Justino. Contributo para a História das Instituições Educativas-Entre a Memória e o Arquivo. Mimeografado. 1996.

MASETTO, Marcos Tarciso. Inovação curricular, tecnologias de informação e comunicação e formação de professores. Inédito. 2010.

MICHELAT, Guy. Sobre a utilização da entrevista não-diretiva em Sociologia. In: THIOLLENT, Michel J. M.. Crítica metodológica, investigação social e enquete operária. Polis, 1980.

MONARCHA, Carlos. Escola Normal da praça: o lado noturno das luzes. São Paulo, PUC. Tese de doutorado, 1994.

MOREIRA, A. F. & SILVA, T. T. Currículo, cultura e sociedade. São Paulo: Cortez Editora. 2ª ed, 1995.

NUNES, C.; CARVALHO, M. M. C. Historiografia da educação e fontes. In: Cadernos Anped. Porto Alegre, n. 5, 1993, 7-47.

PARDAL, P. (1985) Brasil, 1792 – Início do Ensinode Engenharia Civil e da Escola de Engenharia da UFRJ. Construtora Oderbrecht, CBPO, Rio de Janeiro,110p.

PEREIRA, Dirceu Rocha. Theodomiro Santiago: o esboço de uma biografia. Belo Horizonte: Imprensa Oficial de Minas Gerais. 1997.

PETITAT, André. 1994. Produção da Escola/Produção da Sociedade- Análise sócio histórica de alguns momentos decisivos da evolução escolar no Ocidente. Porto Alegre: Artes Médicas.

PIZARRO, Aloysio. Nossa história nossa tradição. Cronologia da história de uma escola de engenharia que virou universidade. Itajubá. Papercrom. 2002.

PRIORE, Mary Del & VENANCIO, Renato. Uma breve história do Brasil. São Paulo: Planeta, 2010.

ROSA, João, Guimarães. Grande sertão: veredas. Rio de Janeiro: Nova fronteira, 1986.

SÁ, Cleber Malta de. Pequenas histórias de vida. 2ª Ed.. Goiânia: Kelpz, 2005.

SACRISTÁN, J. Gimeno. O currículo: os conteúdos do ensino ou uma análise prática?. In: PEREZ GOMEZ, A. I.. Compreender e transformar o ensino. Porto Alegre: ArtMed, 2000.

_____. Poderes instáveis em educação. Porto Alegre: ArtMed,1999

SILVA, Carlos Alberto da, org. José Ernani de Lima – um engenheiro na história e nas letras de Itajubá. Belo Horizonte: O Lutador. 2008.

STANO, Rita de C. M. T. Theodomiro de ontem para uma pedagogia do amanhã. In: Aman-ti-kyr. Estudos Interdisciplinares GEPE HUMANAS. Volume II – n 09. Itajubá: Companhia da Cor. 2011.

SCHWARTZMAN, S. Formação da comunidade científica no Brasil. São Paulo: Companhia Editora Nacional; FINEP, 1979.

TABORDA DE OLIVEIRA, M. A.; Fischer Ranzi, S. M. (orgs.). Història das disciplinas escolares no Brasil: contribuções para o debate. Bragança Paulista: Edusf, 2003.

TAVARES, Luiz F. & TAVARES, Marita A. de Souza. Ao mestre com carinho. Belo Horizonte: Imprensa Oficial de Minas Gerais, 2005.

UNIFEI. Universidade Federal de Itajubá: 1913 – 2004. Itajubá/Viçosa: Divisão Gráfica da UFV, 2004.

UNIFEI - Universidade Federal de Itajubá. Histórico. Disponível em: http://www.unifei.edu.br . Acessado em 25 de outubro de 2010.

UNIFEI. Universidade Federal de Itajubá. Relatório de Gestão 1994-2004. A história de uma evolução. Itajubá: Traço Leal Publicidade, 2004.

VIÑAO FRAGO, Antonio. Del espacio escolar e la escuela como lugar: propuestas e cuestiones. In. Historia de la educación, 1993-1994, 13-14.

_____. Currículo espaço e subjetividade: a arquitetura como programa. Rio de Janeiro, 2008a.

_____ A história das disciplinas escolares. In: Revista Brasileira de História da Educação. Setembro/dezembro. N. 18.Campinas: Autores Associados, 2008.

ANEXOS

ANEXO A - ENTREVISTAS TRANSCRITAS

ENTREVISTA PROFESSOR “X”

(00:00) Poderia falar por favor do início da carreira de professor até chagar aqui na Instituição?
Eu sempre quis trabalhar na Universidade prá poder pensar, ler, me atualizar, reproduzir de maneira mais intensa, mais efetiva, aquilo que eu possa contribuir como profissional. Então sempre houve um intento de minha parte. Infelizmente quando eu terminei graduação eu fui obrigado a me profissionalizar, no setor industrial, no setor financeiro; mas sempre criando condições também, busquei uma qualificação constante nesse período, para que eu pudesse fazer essa transição de volta para a universidade que era realmente o meu intento. No final da década de oitenta a primeira situação já se coloca como condição; eu já tinha terminado meu curso de graduação, em economia a muito tempo, e que é minha área de conhecimento - que eu fico um pouquinho mais a vontade, não que saiba alguma coisa (risos) – eu tive condições, um professor me convidou prá trabalhar na FACESM, só que ainda era um momento em que eu queria aprofundar mais a Economia, não me sentia capaz ainda; economia é uma ciência interessante que dado o elenco de ciências que ela faz uso, prá refletir seu objeto, não tem como saber tudo (risos), só os pretenciosos acreditam que sabem. Então você tem que buscar uma especialização. Então quando o professor Pamplona me convida, que eu voltei prá Itajubá prá trabalhar na FACESM - o que era uma alegria muito grande, minha casa de origem – eu ainda não me sentia preparado. Então eu tinha duas saídas: ou me aprofundava em matemática ou me aprofundava em Ciências Sociais. Como eu tinha uma base razoável em matemática da graduação eu resolvi fazer o aprofundamento em Ciencias Sociais, e eu escolhi História. Então quando o professor Pamplona me convida eu estava cursando História. O curso superior de História, sempre refletido na questão econômica. E terminei. Quando eu terminei ele me convidou novamente e dai é que eu iniciei minha carreira docente na FACESM em 1990. Concomitantemente a esse trabalho, logo após, quase de imediato, iniciei um trabalho de economia na FAE, de Santa Rita do Sapucaí, e na FEPI, no curso superior de História, e eu trabalhei 90, 91, 92, nesse período. Trabalhei nas três faculdades. Trabalhando no curso de História na FEPI foram ser meus alunos lá, umas pessoas que eu não conhecia, e dois deles - um que eu conhecia outro que não – professores da EFEI. O meu conhecido era o Sebastião Carlos da Costa e o que eu não conhecia Dagoberto Alves de Almeida. Não nos conhecíamos. E eles foram fazer o curso de História porque eles queriam conhecer melhor aquilo que eles tinham visto na Europa, onde moraram muito tempo, mas não conseguiram identificar claramente. E em decorrência disso o Dagoberto, já professor aqui da EFEI, ele me convidou prá fazer um concurso aqui. Eu estranhei e disse, olha, não faz muito sentido, a engenharia, o que é que eu vou fazer lá. Eu sou economista, estou dando aula de História Moderna e Contemporânea aqui. Foi a História Moderna e Contemporânea, a transição para o capitalismo; a preocupação dele com o processo de Industrialização, que me fez receber o convite e eu acabei vindo prá cá.
(04:41) e ai você pode falar um pouco de seu processo seletivo?
Isso que é interessante porque não tinha nada a ver uma coisa com outra. Tinha a ver talvez as duas conversas lá dos dois professores da EFEI, mas o concurso que foi instalado foi um concurso para Gerência de Produção, que é todo o processo de decisão

no dia a dia; o planejamento, organização, controle da Produção. Mais, também, com uma vertente – em função do mestrado que o Dagoberto tinha feito na Federal do Rio de Janeiro onde ele estudou bastante – em Organização do Trabalho. E isso tem uma vertente muito grande com a instalação do capitalismo, da forma como realizar, produzir, as mercadorias. Mas o concurso centrado, com título e ementa em "Gerência de Produção". Não era um concurso prá ser feito por um professor de História. Nem mesmo para economista. Ás vezes alguns pensam que os economistas trabalham com isso mas não trabalham. Mas aconteceu que no período industrial, eu fiquei como profissional uns treze anos antes de ir para a docência. No período meu na indústria, eu trabalhei durante cinco anos na (.....), e trabalhei com planejamento e controle da produção. Isso é matéria pra engenheiro de produção, isso é matéria para administrador. Não prá economista. Então olhando a ementa eu percebi que não tinha, não explicitamente, os títulos prá tanto, não cursei as disciplinas, mas o conhecimento do dia a dia eu tinha. A rigor, talvez, eles não pudessem ter aceitado a minha inscrição (risos),

(06:48) Você não teria aceito sua inscrição (rindo)

Eu não teria aceito minha inscrição (risos). Com certeza não teria aceito. Então fiz um concurso de "Gerente de produção". Tinha lá quatorze candidatos, treze deles engenheiros. Alguns engenheiros de produção, que era coisa rara ainda, e só eu de economista. E eu entrei prá dar aulas de Gerência de Produção.

(07:12) Era uma disciplina então? Gerência de Produção.

Era, inclusive uma ênfase na época, no curso de mecânica. E também havia disciplina prá trabalhar com outros cursos. No caso da engenharia Mecânica, havia quatro ênfases, que eles se dedicavam no finalzinho do curso. Eles poderiam escolher. Uma delas era Gerência de Produção. E disciplinas específicas, disciplina de Organização do trabalho, que tem a ver realmente com a organização do capitalismo, disciplinas prá outros cursos também.

(07:49) Professor e a entrada na disciplina de Ciências Humanas e Sociais.

Foi uma surpresa; isso em nenhum momento havia sido aventado, nem mesmo estava presente no edital. O que ocorre é que quando eu tomo posse, me preparando para as disciplinas correlatas ao edital, aconteceu de ocorrer alguns claros na instituição. Eu não sei se isto já tinha ocorrido um pouquinho antes ou se foi no ato mesmo. Na verdade eu tomo posse na vaga de docente do professor Dagoberto, que tinha sido aprovado no concurso de Titular abrindo uma vaga. Mas estava ocorrendo quase que de imediato a aposentadoria de dois professores, a do engenheiro professor(.....), e a Pedagoga, filósofa, a professora(.....). E eles trabalhavam as disciplinas. Que havia duas disciplinas na graduação da Mecânica e da Elétrica. Era Ciências Humanas no primeiro período e Ciências Sociais no último período, no décimo período. Se era anual não me lembro, mas era no último semestre. Essas disciplinas ficaram acéfalas. E ai me foi dada essa carga. Não tive muita chance de conversar com a(.....), mas conversei bastante com o professor (.....)ele foi extremamente solícito, atencioso. Me deu uma série de conselhos bastante pertinentes; não só em relação a conteúdo mas a todos os aspectos. Eu indaguei sobre a instituição, o interesse dos alunos, e ele se dispôs muito a me ajudar e eu preparei os conteúdos e trabalhei, acredito, por dois ou talvez três anos, talvez até três anos e meio na disciplina. Busquei não só a bibliografia que o professor takumi me passou mas busquei outras bibliografias. Mas na medida em que o trabalho se desenvolveu também ocorreram outras mudanças. Mudanças vegetativas no quadro, aposentadorias; e ocorreu de iniciar o processo de aposentadoria, foi planejado, do professor José Mauro Ferraz, que era de economia. Hora que nós percebemos essa demanda, essa necessidade e refletimos: vamos contratar um professor de economia ou

vamos convidar algum deles. E ai eles me convidaram prá transitar prá isso e nós prepararíamos então a contratação de um professor em Ciências Sociais. Para tanto nós fizemos um concurso temporário, de professor substituto. Ou porque quisemos preparar bem a transição ou talvez para que não fosse permitida a contratação efetiva à época, não me lembro. E nós trouxemos uma professora da FEPI, a professora(....). Houve o concurso, no momento vários se candidataram, ela foi aprovada. Ela veio como professora substituta, ou temporária, não me lembro qual nome nós usávamos na época. E depois o concurso efetivo. Vários se candidataram. Eu me lembro uma doutora recém chegada da França, uns três ou quatro. A (....) foi aprovada e ai nós passamos essa atribuições pra ela. Acumulei até as disciplinas no final para o professor José Mauro terminar o mestrado dele. Acumulava as duas, e transitei definitivamente para a economia. Como a economia não era uma carga muito intensa, eu já i9ntegrado ao departamento de produção, que depois veio a ser o nosso Instituto de produção e já ajudando na concepção do curso de graduação em Engenharia de Produção, eu passei a exercer várias atividades no curso de produção, inclusive atividades docentes, de disciplinas específicas. Mas transitei prá economia. Mas durante três anos ou três anos e meio eu fui exclusivamente professor de ciências humanas e sociais; e algumas coisas mais específicas das áreas das ciências sociais, nos cursos que nós tínhamos aqui. A mecânica e a elétrica.

(12:16) Tinha mais disciplinas de Ciências Humanas professor?

No primeiro ano não, mas logo no segundo criamos disciplinas aplicadas, nós criamos a disciplina de Teoria geral da Administração, para ênfase de produção no curso de engenharia mecânica. Mas não me avancei mais para outros aspectos sociológicos, psicológicos, isso não ocorreu. Isso ocorreu depois que eu virei – de maneira mais ponderada – professor de economia, ai sim, depois que nós montamos a nossa grade de graduação em Engenharia de produção, ai sim eu montei umas outras duas disciplinas, além de coordenação de pesquisa. Eu fui durante sete anos coordenador de projeto de final de graduação, trabalho de diploma – não sei que nome que toma hoje -. Era um trabalho de final de curso, que tomava um tempo bom, mas eu trabalhei e ainda trabalho hoje a Teoria geral da Administração, na produção, trabalho disciplinas eletivas de economia, e disciplinas aplicadas de sociologia e psicologia para os engenheiros de produção. “Administração de mudanças organizacionais” , com um enfoque psicológico muito grande.

(13:56)Professor o senhor participou da elaboração desse processo seletivo para professor de Ciências Humanas?

De uma maneira informal sim. Por que a minha titulação, quando eu aqui cheguei, era o Lato Senso em Docência do Ensino Superior. Fiz até os créditos do mestrado de produção, que me permitiu aprender bastante. Sou muito grato a esse período, aos meus professores que me permitiram uma integração à escola, e nos cursos. Mas eu não defendi a dissertação. Então isso me impediu, a partir dai, de participar de maneira explícita e efetiva nos processos seletivos. Mas de maneira informal, trocando idéias com os colegas, na ementa, depois na bibliografia, e depois vivendo intensamente todos que aqui entraram, sim.

(14:53) E sobre o conteúdo passado quando foi assumir as aulas de Humanas?

Me lembro muito da minha primeira conversa com o professor que dava a disciplina, antes mesmo de ver a ementa estabelecida, dele falar da necessidade de que essa disciplina, por ser uma disciplina de cultura geral, justamente permitir alargar os horizontes dos engenheiros, que são bastante exigidos na ciência exata. E essa exigência, de tal forma, se não impede, vai pelo menos dissuadi-los de olhar para outras áreas do conhecimento. Então mais que uma ementa, mais que uma bibliografia, é a questão do objetivo que é ajuda-los a perceber que existem outras áreas do conhecimento, sistemático, e que é fundamental para a formação deles como cidadãos. E também, por que não, vai dominá-las razoavelmente e vai ajudá-los nas tomadas de decisão profissional.(discurso sobre a disciplina – supremacia dos objetivos?).

(16:37) O senhor não deve ter pego a transição das duas disciplinas – Ciências Humanas e Ciências Sociais – para a disciplina Ciências humanas e Sociais, depois da LDB de 1996?
Já foi a transição para a professora Rita, talvez, como substituta ainda ou como efetiva. Me lembro agora, e ai você pode precisar melhor, que na medida em que eu passo para outras áreas do conhecimento, e que essa carga vai aumentando na área de Ciências Humanas e Sociais, abrimos um concurso. Eu não sei se fizemos um concurso substituto, se tivemos aqui alguém ajudando temporariamente a professora (.....). Mas me lembro de um concurso para professor efetivo, onde contratamos um professor que era da UNICAMP, que depois foi embora. Eu acredito que o (...) (risos) era o concursado nesse período em segundo lugar. Eu acredito que durante uns três ou quatro anos a (.....) carregou a questão das Ciências Humanas e Sociais sozinha. Ela carregou sozinha essa carga que não era pequena, porque eu já estava na economia e aspectos específicos da produção, além da produção da pesquisa.
(17:45) O senhor se lembra de atividades que trabalhava?
Quando eu cheguei, tanto o primeiro período "Ciências Humanas", quanto o décimo período "Ciências Sociais", eles faziam uma turma só. Cento e vinte, cento e trinta alunos. Eu falei, olha, eu não tenho nenhuma dificuldade em discursar prá uma turma grande – é lógico que a didática a ser escolhida numa turma dessa é a aula discursiva – e não tenho nenhuma dificuldade em dominar a turma. Mas se há um compromisso com o conhecimento, nós estamos dispersando. Então a primeira iniciativa que eu tomei foi separar em duas turmas: mecânica e elétrica. Mesmo assim turmas grandes ainda, de sessenta, setenta alunos. Que se não me impedia, pelo menos dificultava algumas didáticas mais participativas. A uns tempos atrás eu tinha feito um curso de docência do ensino superior, algum preparo eu tinha, mas não consegui alternativa outra a não ser trabalhar discursivamente nesse período, sempre que possível chamando a turma prá participar, prá indagar. E tenho boas recordações do interesse do pessoal e da participação.

(19:19) E a frequência, os alunos compareciam?

A frequência era exigida, claro né? Uma norma do MEC. Os alunos compareciam sim. A frequência era muito boa, muito boa mesmo. Me lembro de alguns alunos dessa época. De vez enquanto me encontro com um, me lembra uma frase de efeito de que não me lembro. Outros reclamam que roguei praga neles (risos). E eu dizia que não roguei praga, só disse das dificuldades que eles iriam encontrar e que eu tinha encontrado e acreditava que eles também iriam passar por isso (pausa rápida para atender ao telefone). Esqueci onde eu estava.

(20:29) Estávamos na rotina das aulas.

Ah sim. Muito tranquila. Acredito que lhes ajudei um pouco mas principalmente fiz muitos alunos.

((20:54) O material didático era basicamente baseado em textos?

É, eu realmente me vi surpreendido. É claro que diante de minha formação de história eu tinha condições, sem muitas dificuldades, de levar a frente. Mas implicou num grande esforço inicialmente onde, o mais importante foi a orientação do professor anterior, busquei os textos, além do que ele sugeriu, mas cumprindo a ementa, lógico acrescentei algumas novas bibliografias. Me lembro sim que fiz uso intenso nesse período de dois trabalhos publicados pela Ática, um deles era engenheiro. Primeiro eu busquei, ainda com as dificuldades que tinha, as ementas e planos de ensino das disciplinas nas outras escolas. Principalmente olhei da Poli USP e da Federal do Rio, que eram os dois cursos mais antigos de Engenharia de produção, já estava no departamento de Produção, com uma relação mais intensa com esse pessoal. Busquei ver a bibliografia e identifiquei lá num primeiro momento, um engenheiro, já bastante idoso na época, lá da Poli da USP, que era o engenheiro Hermes Ferraz. E o livro dele foi de fundamental importância. Porque é ele um engenheiro, buscando com auxílio das Ciências Sociais, como formar, como levar as Ciências Sociais para os engenheiros. Um livro crítico, um livro muito rico, me ajudou bastante na preparação das disciplinas. Tanto na do primeiro quanto na do último. Mais na primeira que na do último. Porque é importante conversar isso com o aluno na hora que ele chega aqui. E também a abordagem das ciências humanas ela é uma abordagem mais filosófica. Enquanto que a abordagem que eu fazia no décimo período, intitulada "Ciências Sociais" era uma abordagem mais aplicada, já mais preocupada com o cotidiano fabril, organizacional, mas principalmente fabril, que os maus alunos iam enfrentar; o Hermes ferraz ajudou bastante. Depois de uns dois anos que eu já estava aqui eu descobri o livro da Lyly kamamura. Uma cientista social, um livro muito mais crítico, que de modo algum substitui ou desmerece o Hermes Ferraz, mas leva a frente algumas reflexões sobre o papel do engenheiro como profissional, como cidadão, na sociedade capitalista e o uso ideológico que lhe possa ser dado com essa leitura mais crítica. Também fiz uso desse livro com menor intensidade. Não me lembro se diversifiquei muito a bibliografia, mas acredito que isso já dá uma ideia das minhas preocupações e do que eu possa efetivamente ter construído.

(23:57) Professor, pode falar um pouco da avaliação.

Como era uma turma muito grande, sessenta alunos, não tinha como fazer uma avaliação formativa,. No décimo período, Ciências Sociais, fiz uns poucos seminários, com dificuldade. Então era basicamente prova. Prova escrita sem consulta mas com toda a matéria discutida em sala, com toda a fundamentação bibliográfica explícita e antecipadamente distribuída aos alunos.

(24:40) Você ainda leciona disciplinas que exigem a escrita o posicionamento crítico. Você percebe que diferença entre os alunos daquela época e os de hoje?

Nós temos duas realidades distintas. Nós temos as últimas décadas do século passado – fica legal falar assim né? (risos) – quando a universidade era bastante restrita em relação

ao tamanho da população. Havia realmente um funil muito grande, era elitista. NA transição da ultima década do século passado para a primeira desse século, houve um esforço dos governantes no sentido de democratizar o acesso a universidade, no sentido de aperfeiçoar a sociedade nesse aspecto, mas no sentido também, no caso da engenharia e da formação tecnológica, de prover um mercado de trabalho de mais profissionais que estavam cada vez mais sendo exigidos. Então há uma mudança muito grande. A expansão foi enorme. Fazer uma avaliação e afirmar que nós tínhamos alunos mais capacitados lá e que hoje eles não são tão capacitados para a vida acadêmica seria muito superficial, seria muito prematuro. Eu fico mais a vontade de afirmar o quê: nós tínhamos turmas mais homogêneas. Onde a dispersão era muito pequena. Ou seja, aqueles alunos que tinham muita dificuldade e destoavam um pouco dos compromissos acadêmicos eram pontuais. Como nós aumentamos muito e não foi só aqui nessa escola, foi pelo Brasil todo; e não apenas a expansão do sistema no público mas também do sistema privado, hoje nós temos uma dispersão maior. Nós continuamos a ter alunos brilhantes, como os da época, sob o aspecto da capacidade intelectiva, sob o aspecto do compromisso acadêmico. Só que a dispersão aumentou. Talvez com o processo de expansão e democratização não tenha sido bem conduzido, mas sim, uma diferença é isso. É essa dispersão.

26:59 E sobre a disciplina funcionar melhor no início ou final do curso? Essa é uma discussão recorrente na trajetória da disciplina.

Eu continuo pensando que a disciplina deve ser aplica no início do curso. Já era uma estrutura formada quando aqui cheguei. Primeiro período e décimo período. Uma abordagem filosófica no primeiro, uma abordagem aplicada no segundo. Eu aço que funcionava melhor. Não que não tivéssemos dificuldades. Quais eram as dificuldades? E que talvez possam existir até hoje se assim é feito; não sei. É ... a dificuldade pro garoto que acaba de chegar, primeiro é por mais que ele esteja preparado para uma vida acadêmica, uma certa imaturidade. Segundo, se ele veio para uma escola de engeharia, que era tão somente isso na época, ele não tem toda assim, a vocação, a aptidão para as ciências humanas sociais, ele se identifica mais com a ciência exata. E terceiro também, o que pode ajudar e ajudava também a dispersá-los um pouco é a questão da itensidade do trabalho de ciência pura que essa escola sempre se primou; um ensino de ciência pura de excelência, que inclusive faz também com que nossos profissionais tenham se destacado nesse mercado há cem anos né? Então isso dificultava um pouquinho. Mas eu via superado isso. Os alunos do décimo período já estavam alguns deles casados; outros, todos eles, bastante preocupados com o trabalho. Alguns sendo bastante exigidos nas atividades de estágio e isto também ajudava a dispersá-los um pouco. Mas como o conteúdo era mais aplicado; como nós mostrávamos o que a ciência social pode ajudar naquele problema que ele está vendo agora, lá, no estágio, isso ajudava eles a participarem. Então eu acredito que nós tínhamos uma boa disposição, ao longo do curso, da forma que nós fazíamos. Quando se foi discutir a expansão dos nossos cursos, A graduação específica, no caso de Engenharia de Produção, nós conversamos muito, mas já era uma época em que eu não estava atuando muito intensamente; era a professora Rita que trabalhava, eu trabalhava mais com economia, algumas questões específicas da Produção; mesmo assim tive oportunidade de conversar um pouco, me lembro que com a professora Rita e o professor Valadão, e ele falava em agora fundir em uma só, no início do curso. Eu pensei que talvez não fosse o mais adequado; que aquela disposição que nós tínhamos seria a melhor. Até porque talvez com minha visão curta, de não ver outra sistemática, levava a esta conclusão. O fato é que acabaram fundindo mas eu confesso que não acompanhei, fiquei cuidando de minhas atribuições.

Num dei parpite(sic), como se diz o outro. Só quando me perguntam (risos do entrevistador).

(30:30) Agora uma perguntinha meio trabalhosa mas pessoal: a importância do ensino das humanas na formação do engenheiro, na sua opinião.

A importância do ensino das humanas não para o engenheiro, é para o ser humano; pelo menos os que vão, e pelo menos é a maioria cachapante deles, que vão viver sociedade. Isso já deve se iniciar lá no primário, já deve se iniciar em casa, na verdade né, na formação familiar, mas eu acredito que ela deveria ser mais intensa, principalmente a partir do secundário. Na adolescência, no colegial, se é que se chama assim hoje, eu já observo algumas iniciativas, de ensino de filosofia, de ensino de sociologia. Eu acho que isso deve ser bem intenso. E mesmo chegando na universidade ainda, tenha ou não tido essa introdução lá nos ensinos anteriores, eu acho que devemos ter. Temos que ter. Que criar uma filosofia da área do conhecimento que ele escolheu para ser profissional; e essa filosofia só é construída com as ciências humanas. Deve ser mostrada a forma pela qual ela pode ser mostrada como aplicada; deve suscitar, se ainda não existe, um compromisso com a vida em sociedade, com a ética, com os compromissos específicos, desses profissional, para que a universidade não se torne simplesmente mais um instrumento de separação, de voracidade, mostrando que qualquer profissão, qualquer que seja ela, em qualquer nível, tem que ter um compromisso com o coletivo. Isso, se não aprendeu em casa, só as ciências humanas podem ajudar a recuperar.

(32:29) Acabou respondendo, de alguma forma, à próxima pergunta. Por isso que é bom entrevistar professor, tá vendo? Que seria sobre os saberes importantes para o aluno das engenharias que devem ser passados pelas humanidades. Posso considerar os saberes elencados nessa última fala como resposta a esta pergunta? Ou você gostaria de completar a resposta? A perguta era: que saberes julga importantes na formação humana do engenheiro.

(32:51) é, na época eu busquei... como eu respondi no início fui pego bem de surpresa. Mas busquei buscar outras experiências, não só nas escolas pioneiras e de excelência no Brasil, mas também busquei observar o que estava acontecendo nos Estados Unidos nesse aspecto, consegui algumas informações; na Europa, e no caso especialmente da Europa, percebi que lá, a formação geral, ela é, tem uma ponderação muito maior que nós sempre tivemos aqui, na explicitude do currículo mínimo, e experiências que levaram até a frente isso. Me lembro de uma referência bibliográfica interessante, em alguns congressos, é o professor Michel Thyolland, da Universidade federal do Rio de Janeiro, uma referência na área, trabalha bastante com a engenharia. E ele mostrando um estudo que ele fez, que na França, a formação geral para profissional, de qualquer área superior, de qualquer área do conhecimento, chega a vinte por cento de Ciências Humanas e Sociais. A nossa aqui, talvez, pelo currículo mínimo, né, chegávamos a cinco ou seis por cento. O que eu entendo ser muito pouco. Parece a experiência da Europa ocidental algo muito mais coerente com as necessidades da organização social.
(34:21) e olha que a experiência deles com relação à formação da infância e da juventude é bem mais densa que a nossa.

(34:39) bastante... nós temos dificuldade nisso. Eu tenho certeza que isso se torna em alguma das razões pelas quais nós temos historicamente hoje uma série de problemas de organização social.

(34:52) Professor a gente pede para serem pontuados aqui, momentos que você considera que foram agradáveis e desagradáveis em sala de aula. O senhor já pontuou a boa resposta dos alunos; o reconhecimento posterior dos alunos como algo agradável. Mas se o senhor quiser acentuar sobre momentos na sala de aula é a hora.

(35:23) É, na época, antes da expansão da universidade com um todo e da nossa Escola em particular, nós tínhamos um grupo bastante selecionado, e..., não me lembro de nenhum momento desagradável; nunca tive entrevero com aluno, nada espetacular. De vez em quando alguns falhavam com os compromissos, me lembro de ter pego alguns colando...

(35:51) isso é da profissão do aluno.

(35:56) É... risos... mas sempre fui muito discreto, não submeti-os a dificuldade, e cumpriu-se o regimento. O que eu.... lembro mais dos momentos agradáveis, que era realmente a participação deles... é, inicialmente isso até me surpreendeu; do efetivo interesse demonstrado por muitos deles, é claro, não por todos. A dispersão era menos, então eles eram participativos, se colocavam responsavelmente, faziam colocações inteligentes. Mas, mais agradável que era a sala de aula, era agradável fora de aula. É encontrar com esses alunos hoje, me lembro muitos pelo nome ainda. Entravam cento e trinta alunos na Escola por ano, talvez, aqui, no campus Itajubá entrem mais de mil né? Eu convivia com todos; nessas disciplinas e nos outros trabalhos específicos na mecânica, que era metade da escola. Então os momentos agradáveis significa encontrar com eles hoje na rua e eles lembrarem um fato ou outro, demonstrarem que algumas das considerações que nós julgávamos pertinentes de serem abordadas, eles levarem em questão. Estão trabalhando, estão refletindo. Mas momentos agradáveis.

(37:22) agora uma outra questão e você fique a vontade para responder. Nesses anos que você trabalha, como membro da universidade,

(37:32) dezenove anos e meio.

(37:41) Você vê diferenças marcantes entre alunos de antes e de hoje? E de professores, de ontem e de hoje?

(37:45) É, qualquer processo de mudança organizacional traz uma série de dificuldades, mesmo que seja bem planejado. Eu entendo que a expansão da universidade pública no Brasil, ela não foi planejada. Ela foi feita meio a fórceps, ela foi feita de maneira meio abrupta. Não que não seja necessária, mas que trouxe uma série de pontos de flexão. Uma série de dificuldades. É, então, mesmo que eu não seja filho da Escola, é, eu acabei me identificando bastante com a Escola na convivência com os colegas e essa expansão, implicou, é, numa, rapidez muito grande, da agregação de novos profissionais, de novos conhecimentos específicos na área tecnológica, e também de outras áreas do conhecimento que assim foi exigido, e até mesmos cursos específicos dispersando um pouco a questão tecnológica. Então ouve uma mudança muito grande, muito rápida e uma expansão do corpo docente. Isso foi muito rápido. É, uma das principais virtudes que eu observei aqui era a excelência do corpo docente. Em termos de dedicação acadêmica e em termos de domínio. Então havia realmente... isso explica todo sucesso da Escola no cenário nacional e até mesmo, alguns desdobramentos no cenário

internacional que ela tem reconhecimento. Então essa expansão teve que trazer muita gente rapidamente prá universidade. E muitos, não estavam, eu sou um daqueles, mas eu era um daqueles poucos, três, quatro, num universo de noventa e sete, noventa e cinco, que eram filhos da escola. De repente, a escola trouxe muita gente de fora, muito rapidamente, que nem sabiam que a escola existia. Vieram de outras regiões do País. Então isso trouxe muitos que não estavam, é, não tinham consciência com a cultura organizacional. Então houve alguma dispersão, alguma diferença, e eu acredito que isso tenha trazido alguma dificuldade. Parece que a identidade da Escola se diluiu um pouco, está se reorganizando; mas também é claro, que o pesquisador, vai filtrar essas informações, sabendo que é a dificuldade de aceitar mudanças, de aceitar o novo, a transição das várias faixas etárias. Isso também tem muito disso, mas eu confesso que eu fiquei um pouco desconfortável nisso. Talvez se tivéssemos feito de forma mais planejada a expansão da universidade. E até mesmo da nossa unidade. Em termos relativos acredito que a nossa unidade tenha sido uma daquelas que mais expandiu. Em termos relativos, que fique bem entendido. Cento e trinta por ano, passamos a ter mais de mil por ano, mais a diversidade de curso. Talvez nós tivéssemos percebido menos essas mudanças.

(41:04) o impacto seria menor?

(41:06) Sim, talvez eu não tenha usado a palavra certa e a mais apropriada seja essa.

(41:10) É isso professor.

Professor interrompe como quem pede a palavra.

(41:14) eu vivo em duas Escolas distintas. Eu entrei na EFEI, trabalhei muito na EFEI. E hoje estou numa Escola nova, bastante diferente. E confesso que desconfortável.

(41:30) Muito bem. Eu vou pensar nisso. Eu nunca pensei por este lado; e tenho essa mesma sensação sua mesmo estando aqui a menos tempo. Sinto a falta de que as pessoas conheçam a história da instituição. Talvez por minha formação.

(41:45) e nessa última questão foi só agora eu botei um feltro na minha espontaneidade; nas outras todas eu fui totalmente espontâneo. Essa eu estou medindo um pouco os termos né? (descontração e risos)

(42:00) fique a vontade. É isso então? Da sua parte tá bem? Não há conclusão para uma conversa dessas. Muito obrigado professor por contribuir com a pesquisa e dividir o que você tem de mais valioso que é sua memória né?

(42:12) eu parabenizo aqueles que se dispõem a reconstruir; a construir a historiografia da instituição porque isso nos permite fortalecermos, descobrirmos nossa virtudes passadas, nossos erros passados, hoje, prá poder andar á frente.

(42:42) eu tomo como comprimentos de um professor então, já que você foi meu professor na graduação.

(42:48) não sou responsável por isso (muitos risos e descontração)

ENTREVISTA PROFESSORA “A”

(2’10”)Sobre o início de sua carreira docente:

Pergunta aberta heim? Complicada. O início da minha carreira docente, bom. É, eu não sei bem onde é que começa minha carreira docente, talvez seja na infância. No momento em que eu dava aula pras minhas bonecas; que eu colocava as vezes as empregadas domésticas prá alfabetizar, imagina que pretensão; a aula que eu tinha na escola eu replicava na cozinha de casa com meu quadro, com meu giz. E as empregadas coitadas, entediadas, querendo ver novela tinham que ficar lá aguentando aquela baixinha chata. Eu acho que começou ai. È óbvio que eu nunca pensei em fazer outra coisa, que não fosse dar aula, ser professora; não mentira, eu pensei sim que foi.. meu pai tinha um amigo que... um senhor que sempre chegava de terno em casa, falando bonito, palavras rebuscadas, e eu soube que ele era advogado e por muito tempo eu quis ser advogada. Mas isso também passou e já na adolescência eu quis ser professora e fui naquela época para o magistério; curso de magistério técnico né? Que era o curso Normal, na época, na verdade já chamava curso de magistério, em nível de segundo grau, Fiz o magistério. Quando eu terminei achei que eu não estava pronta prá entrar em sala de aula; nunca me senti a vontade prá dar aulas prá crianças, fui prá Pedagogia, fiz a Pedagogia, quando sai da Pedagogia ai sim, ingressei numa escola pública estadual, em que eu dava aula prá segunda série, e ai nessa altura eu já estava terminando o curso de Supervisão Pedagógica, assumi um cargo de supervisão também no Estado, depois eu tive um cargo de Orientação Educacional, como orientadora educacional numa outra escola pública estadual, e mais tarde eu sai do segundo ano ... segunda série que eu dava aula, ingressei no magistério, nesse mesmo curso que eu havia me formado, na mesma escola, volto prá lá como professora. E trabalhei lá durante uns quatro anos, com a disciplina de Psicologia da Educação ... logo depois eu fui prá Pedagogia, ensino superior. Por uns oito anos trabalhei, também com Psicologia da Educação e ... terminei, depois destes oito anos eu ingresso na Universidade Federa de Itajubá, me afastando *um pouco* da questão pura educacional, e entrando nessa seara de formação de engenheiro, onde estou até hoje.

(05’;11”) Você pode falar um pouco do processo seletivo:

O processo seletivo ... ás vezes eu fico confusa por que primeiro lugar: eu nunca sonhei em trabalhar numa universidade, numa escola na época né? E em cursos de engenharia. Eu sempre me vi e me percebi trabalhando com formação de professores. E numa reviravolta que a vida me apresentou, surgiu, que foi concomitante a perda do meu emprego na Pedagogia, com um concurso aqui prá professor substituto em fevereiro. Que eu fiquei sabendo e falei: Meu Deus e agora? Era a única janela que eu via naquele momento prá mim; então eu vim fazer o concurso ... prá professor substituto... prá professor substituto, eu não me lembro muito desse concurso. Eu vou lembrar do concurso que fiz dois meses depois, ou três, para a mesma área, só que ai no caráter de permanência né? De professor permanente. E ai, eu vim muito tranqüila no concurso de substituto por que eu não punha muita fé, não tava esperando muita coisa nem desejando tanto. Então até me lembro que nos primeiros, nesses dois meses que eu fiquei aqui na universidade como substituta eu chorava muito, dentro da minha sala, sozinha. E perguntava: “o que eu to fazendo aqui?”, “que lugar é esse?”. Eu sem as pessoas da minha área prá ter como interlocutora, como é que ia ser. E acabou que

apareceu essa vaga de permanente, quer dizer não tinha escapatória, eu vou fazer. E ai foi uma coisa mais tensa, inclusive por que vários candidatos. Vários candidatos com muito mais experiência do que eu no magistério superior e principalmente pessoas ligadas à área de engenharia mas era um concurso com edital de Ciências Humanas e Sociais. Uma banca com pessoas que eu nunca tinha visto né? Isso foi meio assustador; eles também nunca tinham me visto, já tinham ouvido falas de mim alguma coisa mais nada, e... , eu fui muito segura. A temática era "O lugar das ciências humanas e sociais na formação do engenheiro". A temática da prova escrita e da prova didática. E ali eu achei extremamente instigante essa temática; e extremamente instigante porque eu tinha que pensar sobre o assunto. E eu não havia pensado. E foi nesse exercício de pensar, de pesquisar, de preparar material prá aula didática que eu ia apresentar que eu percebi que, poxa, poderia ser um lugar. Era um lugar possível prá minha formação de pedagoga trabalhar aqui. E eu acho que eu deitei e rolei na aula didática, porque dali gerou mesmo, eu gerei mesmo um texto, porque foi meu exercício reflexivo; e aquilo encantou a banca, eu acho que também instigou a banca, e eu acabei sendo aprovada. E.... claro que me assustei mas também me acalmei. E assumi esse lugar como um lugar para meu desenvolvimento profissional, prá minha carreira profissional.

(8'37") E o que foi que você encontrou aqui? Que lugar era esse?

Olha (pausa) eu acho que vários ... esse lugar tem vários lugares. Primeiro um lugar físico em que não cabia nem uma mulher né? As escadas vazadas, o vestido que eu não podia mais por, E ... as piadas que eu interrompia na sala dos professores, quando eu entrava, por que? Por que quando eu entrei no departamento, era departamento de engenharia de Produção, no Instituto de Mecânica, eu era a única mulher. Logo em seguida veio uma outra colega, de outra área, mas naqueles primeiros meses eu era a única mulher aqui. Isso é muito complicado. Então eles tiveram que limpar um banheirinho cor de rosa, não é, que era usado como almoxarifado, por que a professora Rita tinha que ter um banheiro dela. Por que os outros eram para os homens né? Ou então usados pelas secretárias. Aqui isso também me assustou muito; uma diferença muito grande entre a situação e a condição de docência, de docente e de funcionário. Isso foi muito assustador prá mim também no começo. Mas, o lugar, que lugar é esse que eu fui ocupando. Eu fui desbravando esse lugar, eu sinto assim. Um lugar muito pequenininho, restrito, que em mal conseguia me movimentar e eu fui aos poucos, com meus próprios movimentos, alargando esse lugar. Esse, que eu comecei a habitar, e talvez, por anos e anos, fui fazendo um exercício de torná-lo visível. Ou me tornar visível né? Eu acho que é por ai.

(10':30") Este contato com a disciplina então é desde o princípio; você faz o concurso prá lecionar a disciplina de Ciências Humanas?

O concurso, no edital era prá lecionar a disciplina de Ciências Humanas e Sociais, era o nome da disciplina né? E naquela época os cursos eram por períodos. E essa disciplina estava, nas grades curriculares dos cursos de engenharia - eram poucos ainda – era elétrica e mecânica, aqui na UNIFEI, era EFEI ainda antiga né? E ... oitavo e nono período. Geralmente oitavo e nono. Quer dizer, os alunos tinham essa disciplina concomitante ou um pouco depois, ou um pouco antes de terem passado pelo estágio. Então era final de curso mesmo. E isso foi muito interessante, que outro impacto que eu tive, de ter só alunos. Homens em sala de aula. No curso de elétrica era só homem, na mecânica as vezes tinha uma menina tal. Mas eram, e aquilo foi muito assustador. Me

lembro que na primeira aula, uma das primeiras aulas que eu dei na engenharia elétrica - eu to falando agora, eu me reporto aqui à sala de aula estar presente na imagem que eu estou tornando presente – só homens e todos enfileirados. E eu pedi que eles fizessem uma meia lua. Eu fiz esse pedido e eles ficaram parados e olhando prá mim. Eu falei: meu deus; eles não entenderam?; eu não me fiz entender?; não estou falando em português? – vai ver que eu estava falando sei lá o quê;. E eles falaram: mas porque professora? E eu falei: por que eu acho interessante nós termos uma aula olhando uns pros outros, etecétera. E els ficaram muito assustados e falaram: nós nunca mexemos nessas carteiras. Isso foi o que? Em 1998. E lês tiveram então a primeira aula num outro formato de sala de aula, num semi-círculo. Onde nós discutíamos algumas questões ai de engenharia, de sociedade e etecétera. Mas eu quero frisar assim, que nesse começo, eu sinto, ainda hoje, eu percebo – e isso foi muito discutido aqui quando fizeram mudanças na grade curricular ds cursos de engenharia – como era importante; como foi importante e significativo, ter disciplina de Ciências Humanas e Sociais no final do curso. E era isso mesmo eles vinham prá disciplina depois do estágio. Ou então alguns estavam fazendo estágio concomitante à disciplina. Aquilo era muito interessante por que eles estavam mais maduros, eles estavam prontos para os questionamentos – que eram mais naturalmente levantados nos estudos, nos textos que a gente trabalhava. E eles traziam questões e reflexões extremamente interessantes, prá gente trabalhar, do trabalho, quer dizer, do ambiente do trabalho, dos impactos que eles estavam sofrendo com o estágio, quer dizer, colocando ali toda a teoria que eles haviam conhecido no curso de engenharia, na prática. Então eram aulas muito interessantes mesmo, muito ricas: com exemplos, com depoimentos; e com envolvimento de um aluno maduro para. Que percebe a importância da disciplina. Não é? E isso eu percebi a diferença depois, quando eles trocaram de lugar a disciplina de Ciências Humanas e Sociais e colocaram nos primeiros anos. Em geral no primeiro quando aumentou o número de cursos de engenharia aqui eles colocaram no primeiro ou no segundo ano. Quer dizer, a disciplina, ela não era tão efetiva e tão significativa para os alunos e a gente não conseguia tanta riqueza de discussão, de reflexão, em função da imaturidade dos alunos e ainda da distância que o aluno tinha - que tem né? - em relação à prática profissional. Então a proximidade da prática profissional contribui muito para a riqueza e aprofundamento dos temas trabalhados em Ciências Humanas e Sociais.

(15’02”) Tem alguma aula que você acharia pertinente descrever?

Aulas que fogem bastante ao modelo que eles têm de aula tradicional. Não vou dizer que eu não trabalhava aula expositiva, que é óbvio; eu tinha que trabalhar aula expositiva prá garantir alguns conceitos básicos, introduzir um assunto, prepará-los para uma pesquisa uma leitura, num é? Agora, no geral, quais os objetivos que eu percebia que eram importantes a gente trabalhar nessa disciplina? O exercício da leitura e da reflexão, da interpretação mesmo, e também, em conseqüência das leituras, o exercício da escrita, e da organização de argumentos, isso foi extremamente importante na disciplina, na época eu acho que era a única disciplina onde efetivamente eles escreviam texto corrido e faziam leituras de outro teor que não fosse a leitura técnica que eles estão acostumados. Então as aulas eram feitas e desenvolvidas através de trabalhos em grupo, discussões de texto, alguns seminários em que eles apresentavam leituras distintas, grupo por grupo, com a responsabilidade de compartilhar essas leituras, e trazer questionamentos a respeito daquilo que haviam pesquisado. Agora muito interessante também, que eu nunca vou esquecer em algumas, nesses anos todos, em alguns períodos eu costumava fazer isso, quando a gente entrava por exemplo no tema de tecnologia, as

mudanças tecnológicas e as conseqüências sociais etc.. Eles pesquisavam com seus pais com seus avós, com gerações mais velhas, qual a tecnologia, qual o artefato tecnológico que havia causado mais impacto na vida deles; dessas pessoas das gerações mais antigas. Então surgiam, eles vinham com informações muito interessantes que a gente discutia muito. Então eu lembro que uma vez a discussão foi da questão da carta, né? Do escrever cartas; então um garoto de dezoito, dezenove anos disse: - professora engraçado, eu nunca recebi uma carta. E ai nós começamos toda essa reflexão a respeito de como eram as relações; como que antigamente as pessoas lidavam com a distância, com a saudade, com a ausência, que ausência era essa, né? E o trabalho hoje, o lugar hoje da tecnologia prá minimizar isso, ou não. Então... eles, em outro momento, nessa pesquisa mesmo, algumas avós colocaram o impacto que a geladeira causou. Então eles não foram em autores eles foram nas pessoas. Então a geladeira como que ajudou na organização da casa prá essa mulher que, algumas até já trabalhavam fora, mas ficavam dispensando muito tempo na cozinha; por que o alimento se tornava sempre perecível, estragavam. Ai elas falaram da economia. Da economia de tempo, da economia mesmo de gasto com a alimentação, com o advento da geladeira. Então num momento que eles achavam que iam obter como resposta computador, telefone, as gerações pesquisadas trouxeram elementos impensáveis prá eles naquele momento. Então eu vejo assim: as ciências humanas e sociais, e outra coisa, você tá perguntando de aula, eu me lembro, eu sempre me lembro deles falando: - como é gostosa essa aula; aqui a gente não fica tenso. Então "destensionar" o aluno para o aprendizado é um ganho temendo que eu acho que a disciplina propicia ao aluno. Não é? Que vem tenso de aulas de cálculo, de aulas de física, em que falar, participar é quase impossível; que o professor fica ali sem muita interação com o aluno. E de repente eles estarem em uma sala de aula, que a vós deles pode ser ouvida, isso acho que fazia toda diferença. Então as nossas aulas sempre foram aulas de Diálogo. De muito Diálogo.

(19'52") O material didático? O que é que te vem?

O material didático utilizado: textos avulsos de autores diversos... clássicos. Isso eu entendia que era importante que era o único momento que eles tinham essa oportunidade , não é? E... era basicamente isso. E eu evitava, trabalhava muito pouco utilizando o Power Point , por que não era efetivo, dava sono neles né? Como dá sono neles, fica muito monótono; então a aula participativa era mais interessante, e sempre fazendo também, intercalando com textos mais acadêmicos poesia; a poesia como forma de sensibilizá-los, como um caminho de reflexão pela arte, não é? E também algumas vezes eu trouxe alguns quadros de pintores, numa linguagem metafórica, prá eles interpretarem e ali produzirem textos e reflexões acerca de sociedade, de relação humana; e isso sempre foi parte do material didático que eu usava.

(23'13") E o resultado?

O resultado era fantástico. O resultado era exatamente esse que eu te falei de produções de textos mais conscientes, em que eles colocavam sim - é difícil até a gente tirar deles essa mania de precisão, de algum rigor conceitual, e as vezes até em sala de aula, em discussões, eu tinha que chamar a atenção deles por que parecia que eles estavam discutindo num bar, não é? Com o vocabulário deles etc. cheio de achismos. Então eu acho que era um objetivo da disciplina e eu acho que era um objetivo que eu assumi como da disciplina, que era exercitá-los, assim, a fazerem referência; a buscarem referência naquilo que estavam falando, ou tentando comprovar. Prá eles saírem do

achismo e a gente sair do chamado senso-comum. Então as primeiras aulas dessa disciplina elas versavam sobre a questão do conhecimento, pra desmistificar também a questão do científico, o que é o conhecimento científico, o que é ciência e o que não é; e também para diminuir o risco deles acharem que as temáticas de ciências humanas e sociais fossem como opiniões que a gente expõe em mesas de bar, senso comum. Então eles percebiam bem isso. Essa diferença era um ponto de partida prá gente começar a trabalhar as unidades.

(22'54") E a avaliação?

A avaliação era bem diferente da avaliação que eles estavam acostumados, que não era quantitativa, não era a base de provas, muito pelo contrário. Já no primeiro dia de aula já deixava bem claro que eles seriam avaliados pela participação, pelo empenho em sala de aula, e por todas, e ai é lógico que eu colocava que todas as atividades em sala de aula seriam avaliadas, e quando aqui a gente diz que serão avaliadas quer dizer que vai valer nota né? Só que é o processo em si mas eles não entendiam isso; então a linguagem era de nota mesmo, que tinha que ser assim. Então os meus colegas da engenharia até ficavam um pouco perplexos por que eles tinham muito caso de aluno que não aparecia em aula e só ia prá prova. E como eu não dava prova, que eram exercícios, dinâmicas etc. e que eu considerava isso como percentual da nota né, que era tão importante prá eles, eu não tinha problema de reprovação por falta. Nunca tive. Por que os alunos tinham que vir eles sabiam disso, o compromisso era comigo em sala. Então como eu sei que eles tem uma carga horária semanal muito pesada, com séries de exercícios etc. e tal, o meu compromisso com eles era assim, um texto pequeno prá eles levarem prá casa, prá estudo ou alguma atividade assim que não tomasse muito tempo deles, mas eu tinha que garantir isso em sala de aula. Então era em sala de aula que eles efetivamente tinham que estar presentes prá acompanhar.

24'36") Você acrescentaria mais alguma coisa sobre os conteúdos?

Não, então era assim né? Então quando eu entrei aqui; havia uma diferença né? Me passaram a ementa, o que se trabalhava nessa disciplina. Então o que me passaram Lá atrás, lá em 1997. O que me passaram? Que, não... que eu tinha que trabalhar nessa disciplina a questão da moral, dos valores, do código de ética dos engenheiros registrados no CREA né? Então eu recebi até volumes de um manualzinho do CREA que eu podia distribuir pros alunos; era só pedir no CREA que eles mandavam. E que a aula deveria então, que essa disciplina deveria discutir o código de ética profissional dos engenheiros. Então essa foi a principal diretriz que eu recebi aqui. E ai o que é qui eu faço, aos poucos eu vou, eu remodelo essa disciplina, repenso, e partindo do seguinte pressuposto: essa é a única disciplina de humanas que estes alunos terão ao longo de cinco anos de engenharia. O que eu posso propiciar? Quais seriam os elementos que não poderiam estar ausentes? Então eu dividi a disciplina em unidades e cada unidade.. eu fui trabalhar um pouco da questão do conhecimento, que era uma unidade introdutória, em que a gente discutia como eu falei prá você, como ponto de partida a questão do que é conhecer, a importância do conhecer, os tipos de conhecimento etc e tal, até chegar na história das humanidades num é? Numa segunda.. ai nas outras unidades assim, tinha a segunda unidade um caráter da constituição desse sujeito do conhecimento - já que nós falamos na primeira unidade do conhecimento; como esse conhecimento se constitui e é constituído por esse sujeito, que sujeito é esse. Então eu trabalhava o que é o ser homem, o ser humano, o que o diferencia das outras espécies, não é? E como ele se faz

humano. Então ai entra um pouquinho, algumas questões da psicologia, a psicologia da personalidade, de alguma coisa assim, também entra ai. Depois esse homem inserido num grupo, inserido no social; então aspectos mais sociológicos do humano né? As interações sociais, formações de grupo, como se sustenta uma certa organização social etc. e tal. E no bojo disso vinham as questões antropológicas de cultura; esse homem que com outro homem produz cultura. E depois a gente culminava com a questão do trabalho. Ai eu entrava, achava que deveria entrar, na reflexão acerca desse sujeito que produz, com outro homem, e qual a dimensão do trabalho na vida humana. E era assim que a gente encerrava essa disciplina. Então eu tentava abarcar um pouquinho dos conceitos, principais é claro, de uma forma muito superficial, talvez até um pouco, não sei se inadequada, talvez insuficiente mas era uma semente que a gente jogava ali e o aluno caminhava depois com as próprias pernas, com outras leituras.

(28'08") são saberes importantes então para a formação do engenheiro?

Saberes que eu entendia que eles tinham que ter e que essa disciplina era a única que poderia oferecer.

(28'18 ") se você fosse sintetizar professora, é difícil mas, essa importância do ensino de ciências humanas na formação do engenheiro e da engenheira.

É sintetizar é difícil. É, qual a importância né? A importância dessa disciplina eu acho que está na possibilidade , primeiro: de auto-conhecimento. As vezes a gente se esquece que este aluno que está se formando engenheiro, ele é em primeiro lugar um ser humano. Que ser humano é esse. Como ele se vê. Como é que ele se cuida, que ele se percebe. Acho que essa disciplina primeiro, ela promove o auto-conhecimento pro conhecimento do outro ou via conhecimento do outro. Essa dimensão individual e social do sujeito; acho que esta disciplina propicia isso e ai nisso, como é esse sujeito no ambiente de trabalho. Final de tudo era humanizar, no sentido de pincelar a formação do engenheiro, com reflexões acerca desse engenheiro no mundo de trabalho. E prá se chegar a isso eu tinha que trabalhar um pouquinho a questão da pessoalidade, a questão do indivíduo, e a questão desse indivíduo no social prá chegar na questão do tabalho. Acho que eminentemente, culminando mesmo na questão do trabalho, ou seja, a pergunta final que a gente tenta responder com esta disciplina na formação do engenheiro é "qual o meu papel nessa sociedade que ai está", não é? E se eu quero um papel não meramente técnico. Eles tinham que entender isso. E a disciplina, a presença da disciplina no currículo mostra isso, quer dizer, eu tenho aqui uma chance de mostrar prá esse aluno, ou de desenvolver nesse aluno a consciência do seu papel social e da responsabilidade que ele tem frente às condições, por exemplo, o que é ser engenheiro no Brasil, será que é a mesma coisa que ser engenheiro num outro lugar? Num país que já superou todas as dificuldades sociais. Então esta era uma questão de fundo prá mim e que me levava a desenvolver a disciplina dessa forma.

(30'37") você teve retorno de alunos sobre isso? Que já tinham ido pro mercado?

Muitas vezes. Várias vezes. Tinham ido ou mandavam emails ou vinham à minha sala depois, passear aqui na universidade, dizer o quanto a disciplina fez diferença na atuação dele; ou quanto ele via, quanto foi importante essa disciplina não é? E que ele lamentava que nem todos viam ou reconheciam a importância dela. Eu tive o retorno quando por exemplo se instituiu aqui alguns anos depois o trabalho de final de curso,

então o retorno era assim, a quantidade de alunos que queriam fazer pesquisa nessa área. E era interessante que muitos colegas, eu percebia, olhavam isso como quem dizia "esse aluno quer mamata", não é? "Esse aluno quer é passar facilmente pelo trabalho de final de curso" e não era bem assim. Por que demandava muita leitura; e eles vinham já com a proposta: "professora eu quero trabalhar na questão da qualidade de vida no trabalho". "eu queria estudar um pouquinho mais, entender a questão da liderança nas organizações", quando ainda a gente tinha poucos trabalhos sobre isso. Então eu percebi esse retorno, essa procura, tava diretamente ligada à disciplina que instigava os alunos, né, a pensarem etc e tal. E não é só isso não, eu acho que é bom destacar que a minha sala, a minha sala de professora vivia cheia de alunos. As vezes era prá desabafar alguma coisa da vida pessoal, né, do aluno tal tal tal, talvez por eu ser mulher, mas muitos, as vezes eu tinha um grupinho sentado na minha sala discutindo questões da sociedade, de problemáticas sociais que estavam na mídia na época, alguma coisa assim, era muito interessante. Então, eu acho que o retorno está nesse conjunto de elementos que os alunos me propiciavam.

(32'48") Você poderia destacar então alguns momentos agradáveis e desagradáveis na sala de aula.

Agradáveis eu acho que todas as nossas discussões, todas as, quando eu via o brilho nos olhos dos alunos sabe? As perguntas, as vezes as perguntas até fora do lugar mas, que eu tinha que rebolar as vezes prá responder, ou prá instigar o grupo a responder; eu acho que todos estes momentos de Diálogo foram instigantes. Todos. Agora, momentos desagradáveis... não, por que nunca teve, nunca senti rejeição, dos alunos em relação À disciplina, à minha pessoa, à aula em si. Absolutamente. Nunca tive, nunca precisei chamar a atenção de um aluno. Absolutamente. O único, quando você pergunta, o momento desagradável que teve foi uma vez, numa turma de elétrica, que tinha só garotos, meninos homens, alunos, e era a noite a aula e nós tivemos a situação, talvez até pelo teor da disciplina; eu tive um aluno, que teve um surto e foi agressivo com palavras com a turma toda e comigo. Mas a gente via que ele estava num momento difícil. E foi muito interessante porque nesse momento os alunos me blindaram e tiraram o aluno, o colega da situação que ele tava ali, tentaram acalmá-lo e tal. Aquela foi uma situação que me assustou. Mas estava muito além da questão da disciplina em si, ou da aula em si. Foi um momento dele; depois ele saiu, teve que fazer um tratamento, teve que ser acudido por especialistas e tal. Mas, talvez ele tenha se sentido mais a vontade para surtar naquele momento. Né, não sei se isso procede; mas ali ele surtou e de alguma forma foi amparado. Foi compreendido seu surto. Foi só isso.

(34'59") o período que você lecionou professora, essa disciplina, você destacaria alguma mudança em relação aos professores da disciplina que foram seus colegas; com quem você conviveu.

Então. Então eu fiquei algum tempo trabalhando sozinha, nas duas engenharias apenas que existiam, com essa disciplina; então não teve mudança nenhuma, a responsabilidade era toda minha. Depois com o advento de novos cursos, que vieram então Ambiental, Hídrica. Essas engenharias, da computação, Controle e Automação, nós tivemos outros professores.alguns de caráter, de substituto e outros já efetivos. Sim, senti diferença. Por exemplo nós tivemos um professor aqui que ficou até poucos meses, ele estranhou muito o caráter extremamente técnico da universidade, da escola, ainda escola. Ele veio da área de sociologia e ele teve dificuldade, não é que ele teve dificuldade, ele impingiu

ali, nas aulas dele, não essa diversidade que eu propunha, mas ele trabalhava como se estivesse formando sociólogos. E esse é um risco que a gente corre em qualquer área né. Os professores que dão cálculo, física, as vezes tentam formar matemáticos ou físicos, respectivamente , e eu via que esse professor tinha mais perfil prá trabalhar com alunos e com cursos de sociologia e não brincar... é porque eu acho que tem que dominar muito o conteúdo, tem que flexibilizar o seu saber prá que você o adapte aquela situação, ou aquele público. O que dessa área vai servir pro outro; não é tudo dessa área. Então, com isso, havia uma discrepância muito grande em termos de afinidade com aluno, aceitação - os alunos não aceitavam bem – e muita reprovação. E isso foi uma coisa complicada da gente, na época, resolver aqui e tal. Mas ai nós tivemos outros professores mais afinados com esse teor por que eu acho que é importante dizer também que a disciplina toda disciplina na universidade tem uma ementa; e eu falava para os colegas da área que chegavam, não podemos mudar a ementa, ao nosso bel prazer. A gente tem que atender a ementa, por conta de que é um documento oficial e prá mudar ementa é preciso de todo um percurso aqui dentro, burocrático, prá essa mudança da ementa; ser discutido com a área tal e tal. E isso aconteceu, do professor fazer de conta que trabalhava a ementa e não trabalhar a ementa. E isso pode ser grave, para o aluno, que pode de repente um dia pedir transferência e não bater o que trabalha. Mas principalmente o desrespeito pela própria trajetória, papel e lugar da disciplina nos cursos de engenharia. Então, hoje por exemplo, com esta configuração que está hoje, que nos temos vários professores, que temos várias turmas, várias engenharias, trabalhando a disciplina Ciências Humanas e Sociais, eu percebo que cada um trabalha a disciplina, mesmo a ementa sendo a mesma, eles trabalham e enfatizam alguns aspectos, em detrimento de outros, de acordo com sua formação. Então hoje quem que dá aulas de Ciências Humanas e Sociais aqui na UNIFEI? Nós temos professor formado em Psicologia, nós temos professor formado em Pedagogia e com mestrado em Engenharia de Produção, nós temos professores formados em Pedagogia/Currículo que é o meu caso, nós temos professores formados em História e mestrado de História da Educação. Quer dizer, esses professores eles trabalham a ementa mas eles enfatizam de forma diferenciada os conteúdos. Isso é normal, e agora é a pedagoga dizendo, que a gente realmente, a gente puxa a disciplina pro lugar que a gente acha mais confortável, mais a vontade, mas isso ai mostra também, por outro lado, que essa disciplina já não é mais uniforme na sua prática, entre os cursos. E também, e ai depois ao longo dos anos eu mesma, fui modificando, enfatizando aspectos, diferentes, de acordo com o curso. Então Engenharia Elétrica, eu tinha que enfatizar outras coisas que eu não enfatizava na Ambiental, e assim ia fazendo esse, por exemplo, na parte de Engenharia de Controle e Automação a parte da gente refletir sobre a questão da tecnologia presente no cotidiano das pessoas, a questão da automação e desemprego. Quer dizer, eram questões prementes praquele grupo. Então também tem esse movimento da disciplina que passa a ter um caráter específico para cada curso de Engenharia.

(40’41”) Além dos professores territorializarem os conteúdos de acordo com sua formação você nota também mudanças importantes no conteúdo durante esses anos? No repertório da disciplina já que ela é dinâmica?

Ela é dinâmica e mudam os textos. Pelo menos, eu não vou dizer em nome dos meus colegas, por que realmente eu não acompanho semanalmente o trabalho dos meus colegas nessa disciplina mas eu vou dizer, pensando e lembrando aqui da minha atuação na disciplina. Que a cada ano eu modificava alguns temas enfatizados nessas unidades que eu coloquei. Temas voltados as vezes voltados para a atualidade, mais próximos

deles, e por que também havia uma atualização anual de bibliografias, de referências bibliográficas. Hoje então, com a internet, a questão de filmes variados; os filmes também os levam a outros lugares. Então, um material que vai se constituindo de acordo com o contexto. Isso muda.

(42’01”) E os alunos professora, alguma mudança sensível nos alunos?

Olha Giovanni, eu poderia dizer com propriedade prá você, que hoje os alunos são outros ou não são, se esta disciplina estivesse nos últimos anos até hoje. Mas como esta disciplina ela foi passando – em termos de grade curricular – do penúltimo período para o primeiro ano, eu não sei dizer até que ponto há diferença. É o aluno que mudou ou é a disciplina que mudou e pegou uma fase do aluno diferente, entendeu? Por que o aluno depois de quatro anos num curso pesado de engenharia ele se modifica, ele está mais maduro prá receber essa disciplina. E o aluno que está no segundo ano ele está, ele ainda está imaturo ou não preparado prá alguns conceitos, prá algumas temáticas, prá profundidade que a gente esperava. Então eu fico muito incomodada quando eu ouço discursos assim: “a os alunos hoje...”. não sei se são os alunos hoje. A juventude sempre nos surpreende e eu acho isso ótimo. Acho que isso faz parte e a escola tem que aprender a lidar com isso. Mas eu acho que no caso dessa disciplina não são os alunos que estão diferentes. Aliás eu vejo assim, eles estão mais informados. Eles trazem mais informação. Eu não sei se trazem mais leitura, mas trazem mais informações que nós podemos trabalhar e transformar essas informações em conhecimento que seja válido. Mas no caso eu aço que o que há de diferença ai, que eu não posso responder essa sua pergunta, por que a disciplina ela realmente passou do último ano pro primeiro. Então o que mudou não foi o aluno. O que mudou foi o lugar da disciplina.

(43’59”) Bom, nunca chegaremos ao final né professora Rita?

Jamais (risos).

(44’10) Muito obrigado.

Só?!

ENTREVISTA POFESSORA “F”.

E ai você já entrou dando essa disciplina “Ciências Humanas e Sociais” (17:59)?
Entrei só com a SOC. Eu já tinha trabalhado a SOC na Pedagogia. Mas voltada prá educação né? Sociologia da Educação. Ai em vim prá cá; já tinha uma certa familiaridade né? Mas eu tive que estudar muito também Giovanni né? Porque o foco era outro. E hoje eu adoro trabalhar Sociologia. Até dentro do meu sonho de doutorado eu estou buscando essa área, junto com a tecnologia. Eu acho que é impossível a gente pensar num mundo sem pensar nas relações, sem pensar nas pessoas. Eu acho impossível você pensar em educação sem pensar que esta educação não pode ficar só aqui dentro da Universidade. Ela tem que sair prá fora. A gente tem que pensar que a Sociologia, ela não é uma ‘disciplininha’. Sabe, ela é uma ciência pesada, uma ciência forte, uma ciência assim, de valor, e a semana passada eu escutei o meu filho, que fez engenharia, fez Controle e Automação. Ele fala prá mim assim: - “Mãe, sociologia tinha que ser no começo e no final do curso. Não podia ser só no começo do curso, por que no começo do curso a gente não entende muito a disciplina. A gente tem que ter mais maturidade mas a gente tem que conhecer o que é sociologia prá gente focar enquanto a gente faz o curso; quando a gente faz o curso prá fazer o estágio, prá depois a gente voltar nela e realmente estudar, entender, buscar”. Eu tento de verdade fazer o possível pro meu aluno entender a força dessa disciplina e, eu não sei, mais que conteúdo a formação deve ser a nossa preocupação.

Você era aluna de mestrado aqui e entrou como professora. Como foi essa mudança? Você sentiu alguma diferença? Como foi essa sua chegada como professora na Universidade? Alguma coisa te marca (20:35)?

Não. De verdade Giovanni. Eu sempre fui muito... eu sou uma pessoa expansiva. Eu sou uma pessoa que fala muito, que gosta de conversar com todo mundo. Então isso aqui prá mim tem um significado muito forte. A UNIFEI tem um significado muito forte pra mim. E o que tá dentro dela né? As pessoas. Até falam assim: - ah você é professora da UNIFEI! Nossa! Não tem nada disso de que “nossa professora da UNIFEI”, na minha cabeça isso não passa não. Sabe? Isso aqui é o meu lugar. Isso aqui é o meu ambiente de trabalho. Não existe vaidade. Não existe nenhuma. Falo isso de coração. Tanto faz prá mim aqui – tudo bem que aqui a gente ganha mais que se eu trabalhasse numa escola de ensino fundamental – mas tanto faz estar no Carneiro Júnior ou aqui na UNIFEI em termos de nome. Mas o lugar, eu fiz o lugar aqui prá mim e eu acho que isso é muito importante. E eu tenho que agradecer é que todo mundo colaborou prá que esse meu espaço fosse... fosse... sei lá... fosse feito, é... fosse desenvolvido. Não sei que termo que eu uso. È importante chegar de manhã e... quer ver eu vou contar uma estória prá você. Um dia eu cheguei de manhã e a Dona Lourdes chegou prá mim e disse que ela ia aposentar. E eu disse que pena, a senhora vai aposentar? E ela disse prá mim assim: - ‘Eu gosto muito de você e eu nunca vou te esquecer porque eu nunca vi você falar de ninguém aqui dentro’. Nossa isso prá mim ficou tão marcado. “Você sempre me tratou bem e eu nunca vi você falar de ninguém aqui dentro”, foi o que ela me falou. Então isso prá mim foi muito forte. Não é que eu nunca tenha falado; é o sentido do que ela falou. Que eu sou uma pessoa especial; ela dá um sentido especial prá minha presença aqui dentro da fala dela né? Será que deu prá entender?

(23:23) entrando um pouco nas práticas, você poderia descrever duas práticas que você faz em sala de aula?

Eu gosto muito de fazer trabalhos em grupo com os meninos mas eu acho que o individual também tem que ser feito, por que o individual também me dá segurança de que o aluno aprendeu. Ou que alguma coisa que eu orientei aquilo ficou prá ele. Então, assim, eu sempre faço trabalhos em equipe mas eu sempre faço individuais também. Então, por exemplo, um seminário que é construído em equipe mas na hora da apresentação a apresentação é feita de forma individual. Algumas dinâmicas tipo pergunta e resposta; aquele GVGO; pesquisa eu gosto muito de passar prá eles, tipo eu dou o material prá eles , é esse livro, mas você não precisa ficar nisso não. Se você encontrar um autor que fale mais com você que esse pode me trazer. Então eu acho que essa troca é muito significativa. Eu acho que é boa. Eu sinto que alguma coisa fica. Assim, de prática é isso. Você queria algo mais pontual?

(25:30) Poderia descrever duas aulas?

Vou falar dessa apresentação. Dou o texto, o texto fica no xerox e ele tira o texto. Geralmente os textos são bem longos. Eu peço prá eles fazerem uma leitura prévia; as vezes eles trazem prá mim um resumo dessa leitura deles. As vezes não. As vezes a gente faz a leitura dentro da sala de aula mesmo, depende muito do conteúdo. Ai eles preparam uma apresentação. Ou eles preparam algumas questões prá serem discutidas entre as equipes. Mas como eu falo muito eu sempre estou interferindo na fala deles (risos). Eu falo muito, então tudo que eu penso que eles precisavam ter visto e eles não viram eu falo. Eu não deixo sem falar não. Mas eu dou oportunidade pro outro e falo, fulano você completa a fala de sicrano? O que é que faltou ele falar? Então, eu tento buscar deles, ai não deu, ai eu falo.

Você pode descrever o material didático?
Uso textos, uso vídeo, uso power point, muito pouco mas uso. Já trabalhei com eles parte à distância e parte presencial. Filmes. Eu gosto muito de passar filmes prá eles. Quando eu vejo que um filme tem muito a ver com aquilo que a gente tá vivendo ou com a hora que a gente tá vivendo. Foi muito interessante, os textos que eu trabalhei no semestre passado eu já tinha trabalhado anteriormente, mas o que qui é a contextualização né? Nos últimos textos eles falavam sobre a globalização, falavam sobre o caos, e caiu justamente na época das manifestações aqui no Brasil. Então eu senti dos meninos uma empolgação muito maior que a dos anteriores. Não maior mas assim com um foco diferente. Sabe? Eu percebi neles o que vinha acontecendo nas outras turmas onde eu trabalhava. Então eu falo assim, quando aquilo chega pro aluno e quando aquilo tem o significado do dia a dia; daquilo que o aluno tá vivendo, daquilo que o aluno tá percebendo como pessoa, tá participando na sociedade, ai eu acho que o sabor é outro.

(29:13) Você pode falar um pouco de como desenvolve a avaliação?

Posso. Eu não gosto de avaliação prova. Não gosto Giovanni, porque eu já fiz prova em que eu tirei dez e não sabia nada; e tirei dez nem sei como. Não estou falando que isso acontece com todo mundo, não, mas é uma postura. E como eu falei prá você, o que eu quero dessa disciplina pros meus alunos é que eles se percebam. Percebam dentro da sociedade; percebam quem está do lado dele, entendeu? Se ele entendeu tudo de Durkhain, se ele entendeu tudo de Weber, se ele entendeu tudo de Marx, ótimo. Se ele não entendeu muito mas se ele entendeu que faz parte da vida dele participar e entendeu

que a ação dele dentro de uma sociedade vai ter um retorno não só para ele mais para a sociedade inteira, eu acho que prá mim, eu atingi meu objetivo. Então eu não dou prova pontual. Dá um trabalho danado porque eu acabo avaliando todas as aulas. E ai todas as aulas eles tem alguma coisa, um resuminho, um textinho, uma falinha, uma citação, um não sei que. Então eu fico desnorteada na hora de fechar as notas porque eu tenho trabalho de todas as aulas. E as nossas turmas você conhece né? São sessenta alunos, cinquenta alunos. Então a gente fica meio perdida mas a gente dá conta. E eu não consigo fazer diferente porque diferente eu acho que não vai surtir efeito; talvez eu possa mudar né? Mas por enquanto eu não consegui não. Parece que quando eu não faço assim eu fico com remorso. Parece que eu estou fazendo errado.

(31:03) Você poderia falar sobre os conteúdos que você trabalha?

No começo do semestre, no primeiro bimestre, eu trabalho a Sociologia ciência mesmo. O que é a Sociologia; de onde ela veio; porque ela veio. Ai eu falo um pouco daqueles conceitos que a gente tem de "papel", de "comportamento", de "Status", de "ideologia", de "cultura"; essa parte que fala do homem dentro da sociedade. E no segundo bimestre eu trabalho com eles artigos; quando não artigos capítulos de livro. Ai eu pego um texto que eu acho que tem a ver com aquilo que a gente está vivendo. Eu trabalho coisas assim da atualidade mesmo. Mas sempre pensando esse lado. Qual sua posição aqui dentro? O que é que você faz? Não se esqueça que sua ação vai se voltar prá você; vai para os outros, vai ser para sua família sabe? Teve uma vez – não sei nem se fiz certo – mas (risos) eu fui em um presídio aqui em Itajubá e eu fiquei muito mal. Até uma colega me disse "você romantiza muito as coisas". E eu falei gente eu não romantizo, mas é muito ruim olhar isso. Não é questão de romantizar, não tem nada disso. Aquilo me fez pensar muito. E eu cheguei na sala de aula e eu não consegui falar sobre a disciplina, eu tive que contar. Porque eu faço isso também, eu conto tudo pros meus alunos (risos) tudo que estou vivendo, o que estou passando. Igual eu falo prá todo mundo eu falo prá eles. Eu acho isso ótimo tem hora porque aproxima também. Ai eu falava prá eles: mas eles são meninos iguaizinhos a vocês. Eles ficaram olhando prá mim assim, assustados com o que eu tinha falado. E eu pensei assim, será que eu falei alguma coisa errada? Mas de verdade foi esse sentimento. Que falta de oportunidade; o que é que a gente não tá fazendo. Por que o cara lá do presídio falou que oitenta por cento dos presidiários tem entre dezoito e vinte e cinco anos e esses meninos mexiam com droga. Ai eu falei pros meninos. E o que que a gente tá fazendo? E o que é que vocês estão fazendo? Vocês estão comprando droga prá ajudar a manter eles lá dentro: Sabe? No final eu fiquei meio revoltada (risos). Coitados eles não tinham nada com isso. Comecei a jogar as coisas. A sorte é que eles entenderam; no começo eles não entenderam muito não. Mas depois eles entenderam que era um questionamento que eu precisava que eles sentissem e pensassem naquilo porque é muito sério. Você pensar que os meninos que poderiam estar aqui dentro junto com a gente... e outra coisa, que me incomodou demais. Na hora que os presos passavam eles abaixavam a cabeça. Gente, Giovanni, mas me matava sabe? Assim sem o mínimo de dignidade; sem o mínimo de valor; eu sou o chão mesmo sabe? Eu sou o nada. Foi isso que eu senti. E eu senti que era importante falar pros meus alunos; e eu falei. E sei lá se foi bom, se foi ruim (risos) mas eu falei. Uma aula inteira falando disso.

(35:44) Que saberes você julga importantes para a formação humana do engenheiro(a)

Do engenheiro? Olha Giovanni, eu acho que tudo isso que eu falei; e o mais importante disso tudo é que os alunos, eles sabem dessa importância. Eles não têm oportunidade de botar isso prá fora; mas eles sabem que eles precisam disso. E a gente vê isso na sala de aula. Quando você conhece, quando você conversa, quando você dá abertura prá eles, você vê que eles sabem. E muitas vezes eles acabam sendo meio que podados sabe? Porque a linha, a área de conhecimento que eles optaram exige que seja (...). Tudo bem, se você acha que a sua disciplina é assim que você vai trabalhar tudo bem, trabalha desse jeito. Mas se você der uma oportunidade, não sei, não sei nem de que jeito Giovanni, Mas se ele der uma oportunidade, se ele chegar mais perto do aluno dele, e perceber que esse aluno tem essa necessidade de... porque olha reconhecimento, valor, respeito, a gente pede. Sensibilidade, sabe? Criatividade, a gente pede o tempo todo isso, "aceite a minha sensibilidade", aceite minha criatividade, aceite o meu jeito. Eu não igual a você, né? Acho que de repente se todo mundo percebesse que a gente tá aqui prá viver uma vida boa, não tá aqui prá ferrar ninguém. O professor não está dentro da sala prá ficar avaliando aquilo que o aluno não aprendeu. Professor tem que analisar e tem que avaliar aquilo que o aluno aprendeu. Eu acho que poderia ser um caminho. Não sei.

(38:10) E a importância dos conteúdos das Ciências Humanas e Sociais para a formação do engenheiro?

Nossa. Precisa demais da conta, não tem como. Se nas disciplinas do dia a dia, no feijão com arroz deles eles não tem essa chance, se não tiver a nossa a gente tá formando o que aqui dentro? Concorda? Não sei gente, não dá nem prá pensar. Eu acho que o que precisaria acontecer é que os professores olhassem também a nossa disciplina da forma que os alunos olham e que não falam porque não deixam ele falar. Entendeu? Tá dando prá entender isso? E também será que... olha, você mesmo falou uma coisa prá mim que eu penso muito: é muito fácil você entrar numa sala com um caderno, prá ensinar, sei lá, integral, chegar no quadro e ficar lá, integral é assim, assim, assim... tarará, tarará, tarará e faz o integral. E ai todos os alunos abaixam a cabeça, copiam. Se não entendeu vai prá casa, chama o amigo, que entendeu – olha só a sociologia – que tem uma linguagem parecida com a sua... vai te ensinar o que o professor não te ensinou. E ai,... ai que eu ia falar mesmo? E ai o aluno acaba... Quenem por exemplo, eu cheguei na sala e disse: "Gente eu fui na prisão". Gente foi muito ruim, aconteceu isso, isso, isso... foi muito triste". Olha prá você ver, eu não sei que resposta eu vou ter do meu aluno. Então eu acho que a gente se mostra muito como humano; talvez o outro não queira se mostrar, o professor que vai lá na frente, passa tudo e acabou. Porque quanto mais distante mais eu sou... porque tem uma estória assim né? De que subir no tablado, te dá um poder né? Eu até brinco com os meninos; você sabe quando eles começam a zonear demais? Eu subo e digo "aqui gente"; ou então quando eles sobem eu digo "experimentem o poder, agora é a hora de vocês". Então eu acho que é coisa que é boba mas que tem um significado forte prá eles. É purai né?

Você tem lembranças agradáveis e desagradáveis que destacaria?

Tenho. Desagradável, quando eu comecei a trabalhar no curso; que eu comecei a estudar e um aluno me fez uma pergunta sobre o texto e eu não sabia. Só que eu estava começando e parecia que eu era obrigada a responder. E isso me fez muito mal sabe? Até eu entender que eu não era obrigado a responder, se ele falar prá mim assim "o que é isso" eu falo "a não sei, nós vamos ver o que é"; hoje eu faço com a maior facilidade

graças a Deus. Mas quando eu comecei a dar aula, eu lembro direitinho, Foi a questão da secularização. O menino lá de Brazópolis, era sobre a secularização da educação, não lembro direito – ai ele me perguntou o que era secularização. Eu não sabia o que era. Nossa eu fiquei super envergonhada. Acho que devo ter ficado vermelha, cor de rosa. E o mais engraçado é você perceber o quanto o aluno te testa. Porque esse menino tinha estudado em um seminário e ele sabia o que era secularização e eu não sabia. Eu li o texto umas quinhentas vezes mais aquela palavra não me chamou atenção. Giovanni eu quase morri. E eu pensei o que é que eu falo. E aquilo acho que ficou dez anos passando aquele minuto né?

(44:05) Você estava começando mesmo. E aqui? Teve alguma ocasião?

Aqui não. Porque eu tenho muita facilidade prá dizer que eu não sei sabe? Eu falo prá eles que a gente não tá aqui prá falar nenhuma verdade absoluta prá vocês; o próprio conhecimento é hoje, amanhã ele pode ser completamente diferente. Sei lá, acho que a gente tá aqui prá orientar, prá... lógico que a gente tem que teorizar também mas... eu acho que a nossa disciplina a gente tem que aproveitar prá pegar coisas que as outras disciplinas não pegam. Eu penso que a gente tem que fazer esse trabalho aqui dentro.

(44:54) E pesa prá gente isso né? Porque é a única disciplina que trata das relações humanas. E alguma passagem que você elege como agradável da sala de aula?

Nossa, muita coisa. Muita coisa. Todas as turmas... se eu falar pra você que eu já ganhei flores aqui na UNIFEI você acredita? Eu já ganhei. Chegar no último dia de aula entrar na sala de aula os meninos estavam com um buquê desse tamanho de flor. Eu senti que era onze da noite e ninguém viu. Eu queria que fosse duas da tarde prá eu sair desfilando com o buquê de flor aqui dentro da UNIFEI prá mostrar prá todo mundo. Fora isso muita coisa, nem sei. O próprio desempenho dos alunos sabe? Em relação aos trabalhos que eu peço. A vontade que eles têm; por isso que eu falo pro cê Giovanni, eles têm vontade. Entendeu? Eles tem vontade. Eles são capazes assim, demais da conta. E se agente dá oportunidade a gente recebe respostas que vão muito além da expectativa da gente. E eu adoro trabalhar sociologia. Por isso que eu falei pra você, eu vou fazer, eu quero fazer Tecnologia e Sociedade porque eu quero estudar isso. Eu acho que isso é muito importante. A gente pensar em formação, na formação mesmo né? Nós vamos falar das teorias, vamos sim, mas mais que isso sabe? Eu acho que nossa função aqui dentro tá muito além. Tá muito além.

(46:50) Você nota mudança em relação aos alunos aos professores e ao conteúdo desde de que entrou até hoje?

Não noto muito não Giovanni... mas eu sou uma pessoa meio assim... Eu sinto menos rejeição do que eu pensei que fosse sentir. Teve curso aqui que eu senti uma... meio que um desprezinho né? Mas não foi a engenharia. Então eu não vou falar o curso porque acho que não cabe ai né?

(48:05) Você já deu aulas tanto em períodos iniciais como nos últimos anos?
Hoje as turmas estão muito misturadas né? O que eu acho sinceramente muito bom, não acho ruim não. Tem da elétrica da eca, tem de mecânica, da licenciatura, produção, tudo dentro de uma sala. O que eu acho que é bacana. Mas eu não sinto não Giovanni, assim diferença nos meninos. Talvez pelo fato de hoje eu – por que eu to aprendendo também

né Giovanni? – então eu começo a enxergar coisas até nos textos que eu não tinha enxergado. Então eu acho que de repente eu posso melhorar a minha forma – to pensando em conteúdo - de trabalhar com os meninos; um professor conta uma experiência dele, outro conta outra. Então isso também ajuda a gente a crescer né? A eu acho que é mais ou menos purai.

É isso, fizemos o caminho.
Acabou?! (risos)

ENTREVISTA PROFESSORA “G”.

(2:15) Como foi o início de sua carreira?
Eu estava no meio do mestrado quando eu comecei a dar aulas; olha foi mais uma coisa de eu precisar de dinheiro, porque a bolsa tava acabando e ai eu comecei a me mobilizar prá dar aulas e deu certo. No semestre mesmo que eu estava prá defender. Então, sempre fui muito tímida, todos os meus seminários na faculdade foram horrorosos. Teve até um momento, que eu acho que foi no final da minha defesa, que minhas amigas falaram – colegas de graduação - “ nossa queria ser uma mosquinha prá assistir a sua aula”. E eu fiquei com uma raiva daquilo; elas não estavam botando fé em mim. Então eu era assim mesmo, nem eu botava fé em mim mas eu fui, fui indo. E eu fui me modificando muito como professora.

(3:10) você já ingressou no curso superior então?
Foi. Foi no curso superior. Pelos idos de 2004, purai. Então já faz um tempo e eu fui... ai eu comecei.. era muito engraçado. Porque eram duas horas aula, eu ganhava trezentos reais. Mas eu passava oito horas planejando. Vários dias, aquilo amadurecendo.. .eu achava... naquele momento ... eu entrava falando e saia falando. Na minha cabeça parece que não podia ter vazio; não podia ter espaço. Vai que eu não tenho o que falar. Ai aprendi bastante (risos), ai eu fui vendo uma outra coisa. Naquele lugar, naquela faculdade; era aula hora de Necessidades especiais, hora de Psicologia da Educação, mas prá Pedagogia e letras. Eu fui vendo que a relação com o aluno é mais importante né? Do que saber todo o conteúdo e não ter nenhuma falha. Eu fui mudando, nossa, foi acontecendo um monte de coisa.

(4:04) Isso a quanto tempo?
Isso foi do meio de 2003 a até 2007, faz uns quatro anos e meio. Nesse período cada semestre eu fui muito mudando, aconteceu um punhado de coisas mas eu acho que; nesses quanto anos e meio, depois de dois anos é que eu pude olhar e dizer “nossa, eu sou outra”, porque eu estou mais livre prá me relacionar com os alunos”. Ai minhas aulas eram muito diferentes, porque alunos de pedagogia e letras eles discutem bastante né, então você joga uma idéia e “Ah eu não concordo” (risos), dai a coisa flui assim, muito legal.

(4:52) era curso noturno?
Noturno. Então as primeiras turmas, assim, eram mulheres, mais velhas, tinham uma experiência. Eu me sentia desse tamaninho perto delas. Mas fui aos poucos né? Ficando no lugar que dava prá eu ficar, de diálogo...

(5:11) Poderia falar do processo seletivo de ingresso aqui? Como sentiu o processo? Como foi a chegada?
Olha, (risos) eu cai de para-quedas. Acho que as pessoas da UNIFEI não gostam de ouvir isso mas eu cai de para-quedas. Porque, eu tinha acabado de terminar o doutorado em São Paulo, vim prá cá. E tava na casa da minha mãe em Poços, desempregada, querendo prestar concurso. E alguém me falou que se eu conseguisse ser classificada em um concurso isso já contava ponto pro próximo. Eu fiquei sabendo do concurso por uma professora de Poços - eu tava fazendo um curso de psicanálise lá. Ela ainda falou que era em Psicologia e EAD. Eu ri, imagina, Psicologia é do encontro né? Mas ai fui olhar; eu tinha tido experiência com EAD mas não tinha gostado. Foram em duas faculdades, assim... A segunda chamava até de FF, faculdade furada. Eles enganavam muito. Fui

conteudista mas fazia o papel de tutora. Naquele momento, naquela faculdade não tinha a figura do tutor. Eu dava algumas aulas presenciais, bem poucas, isso era maravilhoso eu adorava. Mas depois, tinha um material assim tipo apostila bem ruim. Era muito senso comum, impressionante. E ai o que eu fazia era corrigir, fóruns de discussão, bem pouco. Foram três meses só.
E o processo seletivo aqui?
Aqui. Eu vim então querendo ser classificada prá poder contar pro próximo; imagina, inda olhei os candidatos tinha uns doze, treze, tudo com experiência. Num tenho nem chance. Mas eu me esforcei. E ai eu dei sorte. A prova escrita foi difícil mas a prova didática caiu Avaliação. E era um tema que estava na minha cabeça. Não era tanto de ensino a distância. Eu falei de avaliações de um modo geral. E ai, sei lá, passei (risos). Então foi uma grande surpresa; eu tava torcendo prá ficar em terceiro. Dai eu passei. Só que o edital foi um edital com muitas áreas diferentes, muito sucinto. A bibliografia teinha lá, coisas cognitivistas, e ai tava escrito que era prá pessoas que tinham mestrado na área de educação, organizacional, e social. Então, e ai eu entrei no site, e não achei outro curso de educação à distância que não fosse o de física. Então eu falei a ta bom, vou dar aula de Psicologia da Educação, à distancia prá curso de física'. Fiquei planejando mil projetos em escola. Falei 'a eu vou voltar prá escola, não entrei direito na escola...'. Eu fiz mestrado e doutorado em psicologia escolar mas eu fugi da escola. E eu fugi muito da psicologia també. Ai falei então tá eu vou prá escola. Quando eu cheguei aqui era Psicologia Organizacional. Ai foi muito dolorido prá mim. Porque Psicologia Organizacional é uma área que eu nuca gostei. Se tivesse escrito no edita Psicologia organizacional eu não ia. Provavelmente, naquela época – hoje eu não sei – mas eu não ia prestar. Eu não tenho experiência, não conheço. A gente que vai, qualquer um que vai um pouquinho prá área de psicologia social, da educação, acha Psicologia Organizacional o lobo mau assim sabe? 'Esse povo ai, vendido pro capital (risos). Olha, na primeira semana eu fiquei num hotel , na entrada da cidade; mas eu fiquei com uma dor de garganta que eu nunca tive. Parecia que tinha agulha em mim. Porque eu não tive coragem de falar né? Que qui eu ia falar aqui né, o conteúdo não tinha nada a ver comigo. O que é que eu vou fazer. Eu queria tanto estar em uma universidade pública porque enquanto eu estava na faculdade privada eu falave 'poxa, aqui não tem como eu fazer pesquisa. Aqui a gente tem que falar amém para o aluno; não, eu quero universidade pública' (risos). Olha, me primeiro ano foi muito difícil, muito, muito, muito, muito.

(9:26) a quanto tempo está aqui?
Três, praticamente três.

(9:34) E com as "Ciências Humanas e Sociais"?
Dois anos e meio. É porque eu cheguei em agosto de 2010 e já entrei na disciplina de Psicologia que já tava rodando. No curso de Administração. E foi muito engraçado porque no primeiro momento com eles (risos), eu fiz uma pesquisa com eles sobre o porque de ter escolhido o curso de Administração. E depois nunca mais eu fiz isso; mas foi bom porque eu conheci um pouco eles. E hoje eu adoro dar aula prá Administração. Essa turma que eu estou agora, nossa que turma!

(10:18) Eu também trabalhei Filosofia e Sociologia e tuve que vencer um certo pré-conceito também.
Eu acho que eu venci.

(10:33) Você pegou o conteúdo pronto?
Eu peguei e fui mexendo devagarinho. Fui tirando algumas coisas. Nas "Socs" (Ciências Humanas e Sociais) eu comecei a dar aula só em fevereiro. Olha, foi assim uma experiência que... é muito bom falar disso (risos). Porque foi muito forte e até hoje eu to digerindo um pouco. Eu comecei a dar aulas no primeiro bimentre no Controle e Automação, que era o primeiro ano deles. E em engenharia Hídrica. No Controle e Automação, aconteceu o seguinte: no primeiro dia de aula minha mãe sofreu um acidente - não sei se foi no mesmo dia ou um dia antes, enfim – eu sei que eu pedi prá avisarem e não avisaram. Mas na semana seguinte eu fui e os alunos da Controle e Automação, não sei, eram muito legais (risos). Uma turmona grande, tinha quase sessenta, assim, mas olha, que turma bacana, assim, um clima gostoso.

(11:40) Te uma tradição da turma de Controle e Automação ser boa.
Pois é, uma gente do bem né? Eles não têm muito a coisa da competição; o clima fica diferente. Eles me respeitavam, eram parceiros. Eu brincava que era minha turma boa. Foi a primeira turma prá quem eu dei aula. Mas ai tinha a Hídrica. Prá começar eu descobri que ia dar aulas prá Hídrica na terceira semana. Sinceramente, demorou prá perceber mas eu já cheguei brava em sala de aula. Não com eles mas com a Instituição. E depois de um ano, ou dois. Alguma oportunidade que quiseram fazer isso comigo eu já não deixei. Falei 'não'. "A tem tal disciplina" e eu disse "eu não vou pegar, quem quiser que pegue, os colegas ai, mas eu não pego". Porque é falta de respeito com a gente. Mas nesse primeiro momento né? Fui. Mas foi muito difícil. Nossa, eles riam de mim, credo. Eu vinha da Pedagogia e da Letras então eu falava e dava exemplos; gostava muito de dar exemplos. Ai eu dava uns exemplos e eles faziam assim (imitando desprezo). Eles faziam assim comigo. E eu lá pequenininha né? Atpe que eu fui respirando e lá pro meio do semestre é que eu fui conseguindo falar: "fulano, e ai? Qual que é? O que qui você quer dizer com esse gesto que você fez?". "A não é nada não". E eu dizia 'não, fala ai'. Uma vez, um menino que mais me afrontava, eu esqueci o nome dele. Ele era filho de policial. Algumas reflexões que eu fazia, sei lá, por exemplo sobre a desigualdade social, ele tinha aquele discurso de que pobre tinha que morrer mesmo, estas coisas difíceis. E ai eu falei da... do que mesmo. Da PAC, aquela prisão diferenciada. Ai ele já começou a ter reações ali. 'imagina'. Ai eu falei o fulano fala ai então pro seus colegas o que é a PAC. Ai a sala foi mudando comigo. Então eu fui aprendendo a me fazer respeitar. Eu tive que fazer isso. Foi duro. E no final uns ficaram até com uma relação boa comigo. Alguns, esse não. Mas olha que engraçado, tinha um deles que não me tratou mal não, até se interessava. Pediu livros... Ai teve um dia que ele disse 'professora não conta prá ninguém não' (risos da professora ao narrar), e eu disse 'me Deus que isso, que dificuldade'.

(15:01) Nossos monitores sofreram chacotas e censura dos colegas por serem monitores de humanas.

Então, é isso ai. Mas então, acabou esse semestre né? No semestre seguinte, de novo eu dei aula prá Hídrica e para a Administração. Só que prá Hídrica não era SOC, era BAC (Cidadania e responsabilidade social). Quatro horas aula. Quando eu vi, gente, quatro!? Eu lembro que era terça de manhã e quarta de manhã. A turma já não era primeiro ano, era terceiro ano. Eu disse ' meu deus, que é que eu vou fazer com esse povo'? A disciplina era 'Cidadania e Responsabilidade Social'. Olha Giovanni sinceramente, eu já não me identificava com... prá mim foi difícil dar "ciências Humanas e Sociais". Porque eu não consigo chegar lá com textos da psicologia, eu não consigo fazer isso. Talvez eu

pudesse tentar; não sei se é porque eu briguei com a Psicologia Social, eu sei que eu não consigo. Então eu chego com textos da sociologia, mas eu não sou socióloga. Ai eu peguei os conteúdos prontos e fui dialogando com eles, fui tirando algumas coisas. Ai tive contato com Renato Dagnino, que é um autor que eu gosto; eu gostei do discurso dele sobre tecnologias sociais. Então fui encontrando algumas coisas assim, algumas eu fui tirando. No primeiro semestre de SOC, tinha lá a Chaui, então foi gostoso. Ai eu estudei a Chaui prá passar prá eles.

(16:20) E você recorre a que num momento desses? Ao curso de outros professores? Junta com que você já tinha?

Olha eu fiz assim: peguei os programas que tinham, tirei algumas coisas; e o que eu coloquei mesmo, não só de conteúdo mas de discussão, foi da psicologia social. To lembrando aqui de um livro que eu adoro, que chama... do Fernando... esqueci o sobrenome dele. "Homens Invisíveis", então eu li bastante esse livro, com os alunos, prá falar da humilhação social, ai fui me achando. Mas ai quando eu fui dar aula prá essa turma da Hídrica que era mais velha, com mais carga horária; e eu tinha tido uma experiência ruim com a Hídrica né? Chamava "Cidadania e Responsabilidade social", são temas que eu nunca estudei. Então eu criei na minha cabeça que eu ia fazer um projeto de intervenção com eles. E ai foi que eu comecei com projetos de intervenção com a graduação. Isso foi um projeto que eu gostei bastante. Inclusive eu preciso escrever sobre isso prá digerir melhor. Eu tenho registrado só a aparência entendeu. Foi daminha cabeça mesmo.

(18:20) Qual foi o primeiro?

Pois é, ai os alunos, era uma turminha pequena também, uns treze. Fizemos quatro grupos. E eu perguntei a eles o que é que eles podiam fazer prá comunidade; eles pagam prá gente estar aqui, e vocês têm algo a oferecer. Eu repeti esse meu discurso. Ou seja, ás vezes a gente acha que não tem nada prá oferecer. E agente tem tanto. "Ah, mais eu desse tamaninho", "não tem problema, você vai lá desse tamaninho e vai trocar com a comunidade". Isso é formativo. E foi muito bacana. Uma turma foi dar aula de Educação Ambiental numa escola indo pro Novo Horizonte. Escola estadual Silvério Sanches. Nossa foi muito bom. Os alunos tinham uns onze anos. Os meus alunos deram uma aula sobre petróleo, fizeram experiências; nossa foi muito bom. Durou uns cinquenta minutos mas foi muito bom. Os alunos não ficaram tão quietos mas foi difícil mas foi interessante. As equipes foram convidadas a dar uma contribuição. Outra equipe deu aulas de Educação Ambiental prá crianças de quatro aninhos. Aqui na escola do Cruzeiro, Antonio Salomon, ao lado do cemitério. Nossa e ai foi muito bom também. Eram quatro e um aluno faltou. As outras eram três meninas. Uma delas é filha de uma professora que dá aulas lá. Tudo perfil de professor. Ela chegou assim: "e ai gente, hoje é o dia da água, nós vamos falar sobre a água". Ai pintaram umas gotinhas, Fizeram umas perguntas – a única coisa que eles erraram isso foi o que marcou – tipo "o que é que se faz com a água da máquina de lavar?" e eles responderam que devia jogar no quintal. Como se deve escovar o dente? Responderam certo: com a torneira fechada. Muito bonitinho. A única coisa que eles erraram foi também de lavar a calçada. Mas foi muito legal. Um aluninho disse "tia, quem cuida da água é o peixe", olha que sabedoria. Eu fiquei muito feliz. Teve um grupo que foi no asilo. Lar da Providência de Itajubá, e foi uma experiência forte. Eu fui junto com eles; eu tava com um pouco de medo dos alunos irem. Eu não confiava neles naquele momento. Hoje não, hoje eu já

deixo eles irem sozinhos e vou se der. Ali eu fui junto no asilo, conhecemos o asilo. Eles queriam fazer um projeto de reuso de água no asilo. Depois aquilo andou. Não com meus alunos mesmo, mas com outros engenheiros hídricos. Eles chegaram a fazer o projeto. Da prá reusar a água sim. Não prá lavar roupa porque ali eles têm umas questões com relação à saúde mesmo. Mas pode usar a água prá lavar, prá descarga; água da chuva. Então foi super legal também. Isso que eu faço pros alunos, "ás vezes vocês fazem uma coisa pequenininha mas o negócio anda. Ou com vocês ou com outras pessoas.

(23:18) Tem alguma prática do interior da sala de aula que você acha que dá certa? Que te dá o mesmo prazer?

Dentro,não fora? (Pausa. Pensando). Olha, com os alunos de engenharia: filme e discussão de filme; textos e discussões dos textos não muito, eu acho os alunos de engenharia muito quietos, muito passivos.

(23:52) E a leitura prévia?

Complicadíssimo. São raros os que lêem. Tô aqui tantando lembrar. Quando a turma é pequena; eu tive uma turma da Hídrica que eles eram novinhos, a turma era pequena, a discussão fluiu muito bem. A discussão em roda eles adoram. Eu vi os olhinhos brilhando "nossa a gente vai sentar em círculo". Então eles estão abertos ao diálogo. Alunos de engenharia, especificamente, parece que no terceiro e quarto anos eles vão ficando mais duros. Na Hídrica eu não senti isso não; mas eu achei que na Elétrica eles são muito travados assim.

(24:47) Você deu aulas nas clássicas: Elétrica, Mecânica, Controle e Automação?

Eu dei na Elétrica, Controle e Automação, Hídrica e Ambiental. Nessas quatro. Ambiental eu dei no semestre passado prá terceiro e quarto anos. Super maduros eles, estavam em outro momento. No fim do ano, meio com o saco cheio de aulas. Eu fiz a mesma pergunta: o que vocês podem fazer para a comunidade. Nossa saíram coisas muito boas. Filmes e textos eu uso. Textos com certa dificuldade.

(25:26) E a avaliação? Pode falar da avaliação?

Eu gosto menos de prova.

(25:40) Consegue avaliar sem a prova?

Então Giovanni. Eu não fico com uma super preocupação. No começo eu ficava. Essa primeira turminha da Hídrica então, que a gente brigou (risos), eu falei, então vou fazer uma prova difícil. A primeira prova difícil que eu fiz. Mas prá que? Depois pensei nossa que besteira. Eu perguntei a eles se eles tinham achado difícil. Eles acharam super fácil e disseram: "Não, perto das outras...". Mas vários ficaram de exame. Mas eu disse não, não é isso. O que eu quero passar para os alunos da engenharia? Eu pensei. Eu quero passar vários conceitos das humanas e falar prá eles que eles podem mudar o mundo. Que eles podem poder ficar lá, no mundinho da engenharia, perdão pelo pré-conceito (risos), só pensando no lucro, na coisa empresarial,. Só que a gente vive nesse mundo aqui. Se você for roubado, você tem um carrão, um super relógio, olha, você não pode

reclamar. Nós vivemos numa sociedade hierarquizada mas vocês podem fazer pequenas coisas que vão transformar. Então essa é minha bandeira, uma bandeira super simples inclusive. Não tem muito conteúdo (risos). Chega uma hora que eu falo "bom já falei isso". Eu falo prá eles "gente, vocês vão fazer o que da vida de vocês?". Ai vira esse discursinho de mão né? Chega uma hora de ir prá prática. Ai quando eles voltam e contam da prática é muito interessante. Semestre passado, em janeiro e fevereiro, quando eu estava planejando, eu tava muito cansada, eu não queria mais fazer isso na prática. Era janeiro e eu tava cansada do ano que passou. Porque eu dei aula na Elétrica e a turma era de sessenta alunos. Então foram dez turmas. Seis em cada turma, isso mesmo. Mas eu não resisti e acabei fazendo. Esse semestre eu ainda estou decidindo. Eu queria parar um pouco prá digerir todas essas experiências. Mas prá mim é o mais forte. Eu faço algumas reflexões com eles, eu gosto de dar aula expositiva, gosto de filme, gosto do círculo, essa coisa de diálogo, mas olha, depende muito da turma. Engenharia eu sinto mais.
(
27:47) Você sente uma diferença então entre o aluno ingressante e o aluno_que já está lá no final né?

Sinto. Sinto. O aluno ingressante ele é mais aberto. A minha experiência com a Hídrica, a primeira que foi ruim, eu depois me responsabilizei. Bom, cheguei na terceira semana; eu não tive culpa mas era eu que estava ali representando a instituição. Eu fui brava, e arrogante também. Depois eu percebi minha arrogância ,assim, sem querer, mas tava ali. Então eu tiro essa experiência. Os outros que eu pego do primeiro ano é sempre muito legal Eles estão abertos. Eu to falando de coisas que eles lembram das aulas de Sociologia. Que eu acho que, assim, eu não sei, faz muitos anos que eu tenho essa percepção. A maioria, não todos, quando escolhe uma profissão tá preocupada em mudar o mundo assim, querendo contribuir. Olha de Educação Física à Biologia, sei lá, à História; várias tem essa coisa. Então eu fico tentando resgatar isso sabe? E falo "e ai gente, vocês vão ficar só preocupados com isso com aquilo?". È uma coisa de enfrentamento mesmo. Ou sobre o diálogo – eu faço mais com a Administração mas não resisto e falo com a Engenharia também – eu falo sobre o Álcool e as drogas que é uma questão muito forte aqui. O álcool eu acho ele até pior. È uma coisa minha, uma outra coisa que tá na minha bandeira assim, da minha estória, que, assim, a questão do álcool é muito pesada. Eu falo, eu fico enchendo o saco (risos) né em relação a isso. Coloco prá discutir e eu gosto disso. E falo então, olha a Instituição não dá um refeitório decente, mas dinheiro prá vocês irem prás festas? Beber, se matar de beber, prá quê? Quê quando a gente bebe a gente não reclama. É uma forma de calar; olha o mesmo órgão né (mostrando a boca). Aquela que enche prá não sair nada. Né então; acho que tem essa coisa, de reivindicação. E ai precisa ser coerente. Porque senão eles também sentem. Eu dei aulas no bloco "X", você já deu aulas lá? O bloco X é horroroso no verão; não tem janela, é uma estrutura muito ruim.

(30:18) Você podia pontuar alguns saberes importantes para a formação deles?

O que eu passo prá eles? Eu acho que é importante abordar a sociedade em que a gente vive, de uma forma um pouco diferente do que a aparência nos faz viver. Né? Essa questão mesmo da hierarquia, do capital, do quanto nós somos sociais. Então eu faço um pouco essa discussão. Ai já cai de novo na dependência química né? "Não eu faço u qui quiser comigo". Quem é que fala isso? Tem uma música do Zeca Pagodinho né? "Se eu quiser beber eu bebo, se eu quiser cair eu caio" (cantarolando); eu pago, eu pago

e ninguém tem nada a ver com isso. E eu quero quebrar isso. Não, todo mundo tem a ver com tudo. O que eu faço reverbera no outro, Então, estamos todos interligados. È uma bandeira também.

(32:28) Questão da responsabilidade né? Eu também bato bastante nesse conceito. Bem, eu estou intervindo na entrevista porque vivencio a disciplina e porque a entrevista pode ser uma conversa. Não tem problema prá você?

Não. É muito melhor (risos). Posso complementar? Bem, essa coisa de sermos seres sociais é um ponto; a segunda é assim: as relações no ambiente de trabalho. Então tá bom. Fiz cálculo 23, sei tudo, mas não adianta. Na hora que eu chegar lá, na prática, vai ter um fulano. Se o fulano não gostar de mim ele vai barrar meu projeto. Independente da função social do fulano nè?
Isso. Exatamente. Por isso a questão da Humilhação Social que eu vou falar também. Eu falo "gente, todo mundo é importante em todos os lugares; todos os trabalhos valem a pena, não existe pessoa sem cultura". Essas discussões, que eu acho que vai dando prá fazer sabe? Um pouquinho aqui, um pouquinho ali. Então acho que essa é minha bandeira. De que você lá no seu trabalho, se você não se cuidar, se você não ficar atento prá você mesmo, o seu conhecimento técnico vai ficar muito pequenininho, perta das dificuldades de relacionamento. Em determinados cursos eu assustei com os alunos. Eles eram assim, sabe, um monstrinho triste. Você tentava e falava, fulano, e ai, como vai ser sua intervenção? E eles ficavam me olhando, não falavam nada. Me deus quanta dor tem essa pessoa. Não sei o que ela faz com isso. Só sei que matematicamente ela está bombando mas, emocionalmente, nas relações, tá tudo cheio de nó. Então é um pouco purai que eu fui. Né? Que estavam as minhas bandeiras. Mas ai você perguntou da avaliação né. A gente gosta muito de fazer auto-avaliação né? Nas humanas. Nas engenharias eu faço mais com as turmas melhores. Melhores eu quero dizer mais maduras. Mas não é sempre não. Mas olha já aconteceu uma coisa tão forte. Um aluno de engenharia, uma turma pequenininha, cheia de diálogo. Que eu inventei e que chamava Psicologia para a Engenharia. Ele disse assim prá mim; ele escreveu né? "Quem tem que dar nota é o professor, eu não tenho que me avaliar". Os alunos de engenharia, eu gostaria que eles se avaliassem, eu faço isso com a Administração e é muito ..... Eles são muito rígidos. Um excelente aluno vai lá e se dá sessenta. Bom, eu pergunto se devo considerar a nota ou não. Tem lá a opção, se o professor deve considerar a nota ou não. Eles escolhem. "Ah tenho". Então tá bom, vai abaixar sua nota e pronto. Mas quando é a engenharia é mais duro assim; eles já estão acostumados a uma avaliação de fora. Administração não, eles já têm mais uma maturidade do Feed Back.

(35:22) Será que é por isso? Eu nunca pensei nisso. Porque a ADM tem essa de se auto-considerar né? Eu dei aulas prá ADM vários anos e nunca pensei nisso.

Mas você fazia auto-avaliação?

(35:35) fazia. Fazia e também pedia, no início e no fim do curso uma escrita sobre a importância da disciplina na formação profissional deles. E perdi boa parte desse material, infelizmente. Porque isso até poderia quem sabe ter constado da tese né? Mas eu perdi nessa canga que vira a gente ter que guardar isso; e as pessoas incentivarem a gente a não guardar. Porque é documento né? Tanto da nossa trajetória quanto da do

aluno. Bem, agora seria sobre experiências agradáveis e desagradáveis e eu vou considerar as que você já citou.

Sim. É eu to até buscando na minha cabeça coisas desagradáveis atualmente, assim. Tem uma coisa ou outra né. Essa turminha da Hídrica desse semestre, eles começaram muito bem, de repente eles foram ficando tão malandros (risos), e ai eu fui ficando brava. Ai eles foram entrando no eixo. Bem, com engenharia eu não lembro. Lembranças assim, desagradáveis.
(
37:04) Tem o caso do aluno que fica amigo, como acontece comigo e com outros professores?

Tem, tem sim. Tem uns que a gente vai criando vínculo né?

(37:13) O aluno que você percebe que tem vocação prá humanas né? Que se aproxima do professor. Que tem leitura em literatura, poesia, filosofia.

Eu sinto que isso aparece bastante nas discussões sabe? Aquele aluno que participa, discorda, dá exemplos, Assim, alguns alunos vão ficando.

(37:36) Você trabalha como com o aluno que aparece muito, que pergunta muito? Você tem essa preocupação?

Rouba a cena né? Eu faço isso mas não só com aquele que fala. É uma coisa minha assim. Eu olho muito prá quem tá me olhando. Agora aqui na engenharia não tem mas na Pedagogia tinha muito de "a professora eu vou faltar", ou "posso sair". Faz o que você quiser, num to nem ai. Agora prá quem ficar eu vou captando – eu sou muito teatral, tenho vontade de fazer teatro – vou lá vou captando e vou no olhar assim. E tem gente que falou muito comigo assim. Eu sei quem é. Ah fulano to te vendo (risos). E daquele olhinho né?

(38:36) Você deve ter ido atrás dessa veia cênica na docência. Porque é um jeito de fazer teatro né?

No melhor dos sentidos. Nos sentido mais puro, não no sentido da trapaça né? É no sentido mais simples, de reapresentar né? Alguma coisa que eu já vivi e que estou contando prá eles. E eles me dando o retorno.

(39:00) E ser canal de comunicação né? Mediar, gerar as coisas. Você disse que fez uma disciplina optativa. Você poderia falar um pouquinho dessa experiência?

Pois é fruto ainda daquele incômodo de ter que dar aula de Sociologia que não é minha praia. Psicologia das Organizações também não é minha praia. Pô, então o que é minha praia? E ai foi tipo um ano e meio atrás, que eu tava com uma carga horária melhor. Hoje eu já não ouso fazer isso. Mas ai era "Contribuições da Psicologia para as Engenharias", apareceram só seis alunos. Acho que foi por causa do horário. Alias eu tentei uma vez não apareceu ninguém, acho que foi divulgação. Depois não deu por causa do horário. E depois deu certo. Horário da quinze prás cinco as sete horas acho. Sei lá. Meio intermediário. E ai os alunos que apareceram foram a nata. Foram os que já se interessam pelas humanas de uma forma explícita. Foi muito legal.

(39:57) distinta demais, de dar uma disciplina dentro da grade, com horário determinado.

Foi, foi. Alunos de diferentes áreas. OS mais figuras, assim. Não sei se os mais figuras, mas tinha aluno muito figura. Assim, alunos que fizeram coisas muito criativas no seminário; ai eu dei seminário, porque eu já tava muito cansada. E não ofereci mais. Eu não dei conta mais. No meio do caminho eu estava cansada. E do meio pro fim eu ficava tão feliz com eles que eles me descansavam. Como um colega nosso fala né? Descanço em sala de aula (risos). Consegui isso com eles mas não revi a experiência. Embora, eu adaptei parte do conteúdo de Psicologia da Administração que mais gostava, parte que eu mais gostava e passei para a engenharia. Porque – eu entendo assim né? – o ambiente de trabalho é muito parecido. Da engenharia e da administração. De um modo geral. E tem a questão da organização. A organização grandona assim, que parece que domina todos os seus pensamentos e que você tem que seguir essa linha.

41:18) Toda a disciplina tem um discurso que a sustem; e eu estou tentando captar esse discurso em relação às SOCs. Então eu queria perguntar porque você acha importante a disciplina de "Ciências Humanas e Sociais" na formação do sujeito que vai ser engenheiro e engenheira.

Então, porque ele é humano. Ele é humano e é social. E eu acho que tinha que ter mais disciplinas, de Humanas e Sociais. Eles acham também. Nessa estória da intervenção teve um grupinho que - olha eu juro prá você que não tive nenhuma influência direta – mas eu deixava eles a vontade. Essa coisa de trabalhar com o desejo do outro dá certo no trabalho acadêmico. Então façam o que vocês quiserem._Na elétrica um grupo deu aulas de segurança e energia prá uma escola que foi divino. Outras fizeram umas coisas que não tem nada a ver com elétrica, foi, visitar um abrigo, casa da criança. Eu só dava exemplos do que tinha sido feito e eles conceberam os temas. Ai teve um grupo que quis pesquisar o desejo dos alunos de engenharia de terem mais disciplinas de humanas. A pesquisa era "Disciplinas de Humanas nas engenharias". Mas infelizmente esse grupo tinha só dois alunos excelentes, os outros não eram nem um pouco interessados.

(43:00) Você tem isso?

Tenho sim. Se quiser te arranjo, foi muito simples.

(43:09) Mas é um diagnóstico.

E acabou que responderam essa pesquisa alunos de engenharia e engenheiros. Perguntaram se era importante prá estudantes. E per4guntaram se tinha sido importante para os já formados. Faz falta? Assim, questionaram coisa bem simples. Os formados falaram que é muito importante. Os graduandos queriam mais disciplinas de administração, de economia. Eles queriam ter mais. Música apareceu, fora outras coisas assim.

(43:58) Muito interessante né?

E ai é quando pedem Música já não é mais uma questão só quantitativa mas qualitativa. Que fosse um aluno apenas pedindo Música. É muito significativo um aluno que concebe que pode ter música na grade curricular. Bem. Desses anos que você está

lecionando deu prá notar diferenças entre os alunos no decorrer do tempo? Você mudou muito né?
Eu mudei muito, mas eu to vendo os alunos mudarem. Não sei se é impressão minha. To sentindo os alunos muito pessimistas. Meus alunos de engenharia lá de 2011 é diferente do que entrou agora em 2013. Eles estão muito desanimados.

(44:50) Você arriscaria algum diagnóstico prá isso?

Eu acho que é o excesso de informações. Não o excesso né? Mas a grande quantidade de denúncias. A, então porque o político x ou y; a que a prefeitura não faz isso nem aquilo. Muito não, sabe? Não, não, não, não, não, não. Não sei. Senti eles muito desesperançosos.

(45:14) O que deve estar ligado com essa erupção desses protestos. Ou seja, pode ser o que culminou nesses movimentos né?

É eu acho que é isso. Tem alguma coisa no ar assim "nossa é desse jeito e eu to insatisfeito". Eu não to gostando. Não podia ser assim. Sbe, uma raiva? Olha teve um grupinho, desse ano, olha que legal. Por acaso meu marido gosta de estudar em bibliotecas. Principalmente quando a gente morava aqui. Agora ele não vai muito por que tem uma obra na frente e ele não consegue se concentrar. Então ele estava indo na biblioteca infanto-juvenil e na central. E nisso ele ficou sabendo de uma fofoca que a biblioteca central ia fechar. Ou que ia transferir seu conteúdo. E ai ele ficou revoltado. Naquele momento eu comentei com os alunos revoltada. Tudo bem passou. Quando chegou o momento do projeto de intervenção um grupinho quis ir justamente na biblioteca. E fez lá uma pesquisa também. Pesquisou o local, as necessidades do lugar, a quantidade de pessoas que circulam ali. Um dos alunos era de escola pública e frequentou muito a biblioteca central. Mas assim, não tinha lugar para sentar, tinha que estudar na praça, ele tinha um afeto com a biblioteca central. Então foi muito interessante. Mas então as coisas estão assim, pipocando. Então eu vejo diferença mas ai tem uma coisa que é igual: quando você dá oportunidade prá eles, eles têm uma coisa, nossa é uma garra né,

(47:06) Você sempre teve facilidade prá fazer desse jeito. Prá delegar a eles? To perguntando porque eu mesmo sempre tive dificuldades de delegar ao aluno.

Não. Foi difícil. No começo eu quis acompanhar. Eu lembro a primeira vez que fomos ao asilo, o aluno era muito engraçado. Sabe aquela pessoa ranzinza, sincera? Ele fez umas críticas assim. A moça com super boa vontade, foi apresentando e ele: mas o que é aquilo ali? Porque vocês não usam aquele espaço? Ai eu olhei e chamei a atenção dele com calma, fulano, (risos). Mas ai ele já tinha falado: "Nossa que absurdo, não pode ter isso não". (risos)

(48:18) situações que acabam acontecendo quando de uma intervenção né? Quando vamos a campo.

É, acontece. Aconteceu com o grupo que foi visitar as crianças. A aluna estava com um colar. A criança pede né? Elas são super carentes. A criança pediu: Ai tia me dá esse colar? A não posso. Não posso. Não posso. E minha aluna disse: "Tá bom. Eu te dou mas você não conta a ninguém tá bom?". Nossa a menina pegou e saiu contando prá

todo mundo né? Lógico (risos). E foi assim, ela ficou muito chateada. E eu disse a ela "fulana, o que é teu é teu. É melhor a gente vir mais simples". Me deram esse toque de que tem que ir mais simples. Mas mesmo assim acho que eu acabei indo com um colar colorido. Acho que tinha vindo de outro lugar. Uma criança pediu e eu disse. Não, é meu. Elas sentiram e eu disse que dói, dói muito mas você está em uma situação e ela está em outra. Você não pode entrar na situação dela senão você não sai nunca mais. É duro ir prá realidade. Tem umas que ficam sem educação; outras se perdem na dor. A teve outra cena também. A dona dessa casa, que inclusive faleceu recentemente, deu uma bronca em uma criança. Minha aluninha saiu de perto e começou a chorar. É isso.

(49:52) Você se expõe a essas situações da dor humana. Mas que podem ser usadas como reflexão né?
Sim. E para formação.

(50:57) Quando fazemos isso estamos nos expondo como professores né? Seria muito mais cômodo despejar conteúdo em uma lousa e ir embora. Assim nos deparamos com as questões humanas no real. Já que temos que remexer os registros das pessoas; falar de religião, de sexualidade, de ética. Eu trabalho uma boa parte da disciplina o tema Ética, E não vou para o lado da Ética empresarial, porque acho que quem consegue refletir sobre Ética, em si, consegue pensar a Ética em todos os aspectos. Uma das dificuldades que eu tenho é de que as Ciências Humanas aqui geralmente são cobradas e vistas como "auxiliares da engenharia", "auxiliares da administração", "auxiliares do mundo corporativo", e eu tenho essa convicção hoje; de que eu posso dar elementos só de Filosofia para que não use apenas para o mundo corporativo e sim para outros setores da vida. Ou seja, eu tenho minhas restrições quanto às compartimentalizações do conteúdo: Por exemplo Sociologia das Organizações; Psicologia das Organizações, Filosofia das Organizações; Ética empresarial etc.. você sente assim?

Eu penso que o que a gente faz é formativo, então tem forma. Não quero dizer que as disciplinas são mais importantes. Eu acho que devia ter mais, nos cursos e tal. Tanto de engenharia, quanto de psicol.... (risos) ao ato falho, como de administração. Mas, é formativo. Se é formação não tem hierarquia. É formação. É algo que fica né. É algo que fica e nunca mais você vai saber até quando vai ficar. Por isso que não é "Produto". Eu fico brigando aqui né? E é difícil dos engenheiros entenderem. Educação não é produto. O formulário que se usa na empresa para avaliar se o produto é bom não cabe na educação. Educação é uma outra coisa. É dar forma. Na forma é assim, diálogo. Eu mudo. Eu falo assim pros alunos – é meio chato, parece meio arrogante eu acho, mas eu falo – eu tô aqui. Vai ter que sair diferente. Vocês tem que me dar alguma coisa de vocês. Eu não posso sair igual. Se eu sair igual tem alguma coisa errada que eu tenho que repensar tudo. E dá. Dá prá sair diferente.

(53:05). E que a responsabilidade pelo sucesso – que é uma palavra muito usada no meio – tá com eles né? Não está totalmente conosco. O sujeito do processo é o aluno.
Eu não vou chegar lá e impor que aprendam.

É parece que as angústias se encontram por vezes né? E nos mobiliza também né. Foi porque eu me senti angustiada lá no início com a turminha de Hídrica que eu pensei nos projetos de intervenção; senão eu teria ficado dentro de sala de aula de um jeito que eu já conhecia.

(53:36) Quando eu trabalho a questão da Ética, com Jung Mo Sung, ele vai no funcionamento do capitalismo prá discutir algumas dimensões da Ética. E eu provoco sobre o fato de mostrar logo o que não funciona no capitalismo para pessoas que estão indo agora para o mercado de trabalho. Argumento então que reconhecer que há o que melhorar e refazer pode ser sentido como um incentivo; necessidade de transformar e refazer deve ser visto como referencial de esperança. Consertar e melhorar uma sociedade é um belo motivo prá cursar engenharia e administração. Saber que tem uma sociedade precisando ser refeita, melhorada. Tai o papel do engenheiro, da engenheira, de administradore(a)s. Há também a possibilidade de conformar-se. Do sempre foi assim e sempre será. Mas se você trabalha o humano como sujeito dessa criação fica interessante. É isso professora. Era até menos que isso né (risos), mas que bom que foi mais.

Foi, foi bom prá ter essa conversa como algo que vai me organizando; eu tô precisando fazer isso (risos).

(55:04) E ajuda mesmo. A narrativa faz isso com a gente. E é tão generoso falar da trajetória, dos erros, que prá nós que estamos na educação têm a mesma nobreza que os acertos, dependendo do que fazemos com eles né? Como foi seu caso. Que refez tantas vezes a prática.

E tô me revendo o tempo todo né? Neste momento a questão da arrogância sempre me pega. Mas me pegava lá atrás quando eu achava que a Psicologia é essencial prá qualquer pessoa. Como pode uma pessoa trabalhar sem saber psicologia? (risos). Ela não sabe nada das relações humanas (risos). Eu carrego isso lá de trás de ter que ficar me vigiando. Com os alunos de engenharia de novo. Quando eles são mais bonzinhos eu não vejo tanto. Mas quando eles batem de frente comigo eu tenho que olhar de novo, a administração também.

(55:40) Tem uma coisa da defesa né? Eu seu o que é isso, você sabe. E quem sabe que as instituições têm alma e memória sabe o peso de ingressar numa instituição dessa como professora de Ciências Humanas né? Ou como "Gente das Humanas", ou "Ciências moles", ou das "Banalidades", como alguns colegas falam né?

Mas Giovanni, eu não me importo muito. Quando eu cheguei aqui tinha algumas coisas, no primeiro ano. Alguns professores não me cumprimentavam. E aquilo eu achava estranho. Hoje eu acostumei. Eu penso assim, eles não vão me cumprimentar mesmo. E eu nem vejo. Oi sr Fernando. Bom dia dona Lourdes (funcionários do instituto). Eu penso nossa que horror, eu mesmo aprendi a não tratar bem os colegas. Eu não to nem ai. Quer pensar que eu não to fazendo, eu sei que to fazendo e tá gostoso o que to fazendo. E eles também deve estar fazendo, sei lá eu. Então tá tudo bem. Claro, eu sinto falta da gente ter mais espaço prá discussão; eu sinto falta de cartazes. Esse corredor parece... eu adorei esses banquinhos. Não deu uma cara de universidade? Você sabe do que to falando né? (risos).

(57:11) Prás pessoas pararem né? O vazio parece que ordena: Vai. Passa. Não fique.

É mesmo não tinha pensado assim: passa, não fica aqui não. (muitos risos). E essas portas de vidro. Tipo "não me enche o saco, tenho mais o que fazer".

(57:39) As noções sobre educação, Hierarquia, Currículo, aparecem nas situações menos perceptíveis as vezes. Quando era prá colocar essas portas de vidro começaram a aparecer noções sobre o acesso que o aluno devia ter. Do tipo "não tem nada que entrar mesmo não". É duro. Muito duro. (risos)

Então podemos desligar isso ai? (risos)

ANEXO B – LEGISLAÇÃO REFERENTE AO ENSINO DE ENGENHARIA.

DECRETO-LEI No. 869, DE 12 DE SETEMBRO DE 1969

Dispõe sobre a inclusão da educação Moral e Cívica como disciplina obrigatória, nas escolas de todos os graus e modalidades, dos sistemas de ensino no País, e dá outras providências.

Os Ministros da Marinha de Guerra, do Exército e da Aeronáutica Militar, usando das atribuições que lhes confere o artigo 1º do Ato Institucional no. 12, de 31 de agosto de 1969, combinado com o § 1º do artigo 2º do Ato Institucional no. 5, de 13 de dezembro de 1968, decretam:
Artigo 1º – É instituída, em caráter obrigatório, como disciplina e, também, como prática educativa, a Educação Moral e Cívica, nas escolas de todos os graus e modalidades, dos sistemas de ensino no País.
Artigo 2º - A Educação Moral e Cívica, apoiando-se nas tradições nacionais, tem como finalidade:
a)a defesa do princípio democrático, através da preservação do espírito religioso, da dignidade da pessoa humana e do amor à liberdade com responsabilidade, sob a inspiração de Deus;
b)a preservação, o fortalecimento e a projeção dos valores espirituais e éticos da nacionalidade;
c)o fortalecimento da unidade nacional e do sentimento de solidariedade humana;
d)o culto à Pátria, aos seus símbolos, tradições, instituições, e aos grandes vultos de sua história;
e)o aprimoramento do caráter, com apoio na moral, na dedicação à família e à comunidade;
f)a compreensão dos direitos e deveres dos brasileiros e o conhecimento da organização sócio-político-econômica do País;
g)o preparo do cidadão para o exercício das atividades cívicas com fundamento na moral, no patriotismo e na ação construtiva, visando ao bem comum;
h)o culto da obediência à Lei, da fidelidade ao trabalho e da integração na comunidade
Parágrafo único – As bases filosóficas de que trata este artigo deverão motivar:
a)a ação nas respectivas disciplinas, de todos os titulares do magistério nacional, público ou privado, tendo em vista a formação da consciência cívica do aluno;
b)a prática educativa da moral e do civismo nos estabelecimentos de ensino, através de todas as atividades escolares, inclusive quanto ao desenvolvimento de hábitos democráticos, movimentos de juventude, estudos de problemas brasileiros, atos cívicos, promoções extra-classe e orientação dos pais.
Artigo 3º - A Educação Moral e Cívica, como disciplina e prática educativa, será ministrada com a apropriada adequação, em todos os graus e ramos da escolarização.
§ 1º - Nos estabelecimentos de grau médio, além da Educação Moral e Cívica, deverá ser ministrado curso curricular de "Organização Social e Política Brasileira".
§ 2º - No sistema de ensino superior, inclusive pós-graduado, a Educação Moral e Cívica será realizada, como complemento, sob a forma de "Estudo de Problemas Brasileiros", sem prejuízo de outras atividades culturais visando ao mesmo objetivo.
Artigo 4º - Os currículos e programas básicos, para os diferentes cursos e áreas de ensino, com as respectivas metodologias, serão elaborados pelo Conselho Federal de Educação, com a colaboração do órgão de que trata o artigo 5º, e aprovados pelo Ministro da Educação e Cultura.
Artigo 5º - É criada, no Ministério da Educação e Cultura, diretamente subordinada ao Ministro de Estado, a Comissão Nacional de Moral e Civismo (CNMC).
§ 1º - A CNMC será integrada por nove membros, nomeados pelo Presidente da República, por seis anos, dentre pessoas dedicadas à causa da Educação Moral e Cívica.
§ 2º - Aplica-se aos integrantes da CNMC o disposto nos §§ 2º. 3º e 5º do artigo 8º da Lei no. 4.024, de 20 de dezembro de 1961.
Artigo 6º - Caberá, especialmente à CNMC:
a)articular-se com as autoridades civis e militares, de todos os níveis de governo, para implantação e manutenção da doutrina (grifo nosso) de Educação Moral e Cívica, de acordo com os princípios estabelecidos no artigo 2º;
b)colaborar com o Conselho Federal de Educação, na elaboração de currículos e programas de Educação Moral e Cívica;
c)colaborar com as organizações sindicais de todos os graus, para o desenvolvimento e intensificação de suas atividades relacionadas com a Educação Moral e Cívica;
d)influenciar e convocar a cooperação, para servir aos objetivos da Educação Moral e Cívica, das Instituições e dos órgãos formadores da opinião pública e de difusão cultural, inclusive jornais, revistas editoras, teatros, cinemas, estações de rádio e de televisão; das entidades esportivas e de recreação, das entidades de classe e dos órgãos profissionais; e das empresas gráfica e de publicidade;
e)assessorar o Ministro de Estado na aprovação dos livros didáticos, sob o ponto de vista de moral e civismo, e colaborar com os demais órgãos do Ministério da Educação e Cultura, na execução das

providências e iniciativas que se fizerem necessárias, dentro do espírito deste Decreto-lei.
Parágrafo único – As demais atribuições da CNMC, bem como os recursos e meios necessários, em pessoal e material, serão objeto de regulamentação desse Decreto-lei.
Artigo 7º - A formação de professores e orientadores da disciplina "Educação Moral e Cívica" far-se-á em nível universitário e, para o ensino primário, nos cursos normais.
§ 1º - Competirá ao Conselho Federal e aos Conselhos Estaduais de Educação, adotar as medidas necessárias à formação de que trata este artigo.
§ 2º - Aos Centros Regionais de Pós-Graduação incumbirá o preparo de professores dessa área, em cursos de mestrado.
§ 3º - Enquanto não houver, em número bastante, professores e orientadores de Educação Moral e Cívica, a habilitação de candidatos será feita por meio de exame de suficiência, na forma da legislação em vigor.
§ 4º - No ensino primário, a disciplina "Educação Moral e Cívica" será ministrada pelos professores, cumulativamente com as funções próprias.
§ 5º - O aproveitamento de professores e orientadores na forma do § 3º será feito sempre a título precário, devendo a respectiva remuneração subordinar-se, nos estabelecimentos oficiais de ensino, ao regime previsto no artigo 111 do Decreto-lei no. 200, de 25 de fevereiro de 1967.
§ 6º - Até que o estabelecimento de ensino disponha de professor ou orientador, regularmente formado ou habilitado em exame de suficiência, o seu diretor avocará o ensino da Educação Moral e Cívica, a qual, sob nenhum pretexto, poderá deixar de ser ministrada na forma prevista.
Artigo 8º - É criada a Cruz do Mérito da Educação Moral e Cívica a ser conferida pelo Ministro da Educação e Cultura, mediante proposta da CNMC a personalidades que salientarem, em esforços e em dedicação à causa da Educação Moral e Cívica.
Parágrafo único – A CNMC proporá ao Ministro da Educação e Cultura as instruções necessárias ao cumprimento do disposto neste artigo.
Artigo 9º - A CNMC elaborará projeto de regulamentação do presente decreto-lei, a ser encaminhado ao Presidente da República, por intermédio do Ministro da Educação e Cultura, no prazo máximo de 90 (noventa) dias, a contar da data da publicação deste Decreto-lei.
Artigo 10 – Este Decreto-lei entrará em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário.
Brasília, 12 de setembro de 1969; 148º da Independência e 81º da República.

AUGUSTO HAMANN RADEMAKER GRÜNEWALD
Aurélio de Lyra Tavares
Márcio de Souza e Mello
Tarso Dutra

Disponivel em http://www.psicopedagogia.com.br/artigos/artigo.asp?entrID=1073.

FRAGMENTO DA RESOLUÇÃO CFE N° 48/76)

MATÉRIAS DO CURRÍCULO MÍNIMO

(RESOLUÇÃO CFE N° 48/76)

MATÉRIAS DE FORMAÇÃO BÁSICA E SUAS EMENTAS

- Matemática
  Cálculo Vetorial. Cálculo Diferencial e Integral. Geometria Analítica. Álgebra Linear. Cálculo Numérico. Probabilidade e Estatística.
- Física
  Medidas Físicas. Fundamentos de Mecânica Clássica. Teoria Cinética. Termodinâmica. Eletrostática e Eletromagnetismo. Física Ondulatória. Introdução à Mecânica Quântica e Relativista. Introdução à Física Atômica e Nuclear.
- Química
  Estrutura e Propriedades Periódicas dos Elementos e Compostos Químicos. Tópicos Básicos da Físico-Química.
- Mecânica
  Estática. Cinemática e Dinâmica do Ponto e do Corpo Rígido.
- Processamento de Dados
  Conceitos Básicos de Computação. Aplicações Típicas de Computadores Digitais. Linguagens Básicas e Sistemas Operacionais. Técnicas de Programação. Desenvolvimento de Sistemas de Engenharia, Simulação e Aplicações Técnicas de Otimização.
- Desenho
  Representações de Forma e Dimensão. Convenções e Normalização. Utilização de Elementos Gráficos na Interpretação e Solução de Problemas.
- Eletricidade
  Circuitos. Medidas Elétricas e Magnéticas. Componente e Equipamentos Elétricos e Eletrônicos
- Resistência dos Materiais
  Tensões e Deformações nos Sólidos. Análise de Peças Sujeitas a Esforços Simples e Combinados. Energia de Deformação.
- Fenômenos de Transporte
  Mecânica dos Fluidos. Transferência de Calor e Massa.

MATÉRIAS DE FORMAÇÃO GERAL E SUAS EMENTAS

- Humanidades e Ciências Sociais

Assuntos de Natureza Humanística, a critério da instituição, incluindo-se obrigatoriamente os temas sociais e jurídicos necessários à complementação da formação do Engenheiro.

- Administração
  Administração e Organização de Empresas. Métodos de Planejamento e Controle. Administração Financeira. Administração de Pessoal. Administração de Suprimento. Contabilidade Balanço.
- Economia
  Natureza e Método da Economia. Microeconomia. Macroeconomia, Engenharia Econômica.
- Ciências do Ambiente
  A Biosfera e seu Equilíbrio. Efeitos da Tecnologia sobe o Equilíbrio Ecológico Preservação dos Recursos Naturais.

TABELAS ELABORADAS POR RUY CARLOS DE CAMARGO VIEIRA

ÁREAS DO CURRÍCULO MÍNIMO

(RESOLUÇÃO CFE N° 48/76)

ÁREAS DO CURSO DE ENGENHARIA

(CARACTERIZADAS POR MATÉRIAS DE FORMAÇÃO PROFISSIONAL GERAL)

CIVIL

ELÉTRICA

MECÂNICA

METALURGIA

MINAS

QUÍMICA

TABELAS COMPARATIVAS

TABELA COMPARATIVA – 1

RESOLUÇÃO CFE 48/76	RESOLUÇÃO CNE 11/02
MATÉRIAS DE FORMAÇÃO BÁSICA	NÚCLEO DE CONTEÚDOS BÁSICOS
X	Metodologia Científica e Tecnológica
X	Comunicação e Expressão
Matemática	Matemática Métodos Numéricos
Física	Física
Química	Química
Mecânica	Mecânica Aplicada
Processamento de Dados	Informática
Desenho	Expressão Gráfica
Eletricidade	Eletricidade Aplicada
Resistência dos Materiais	Mecânica dos Sólidos Ciência e Tecnologia dos Materiais
Fenômenos de Transporte	Fenômenos de Transporte

TABELAS COMPARATIVAS (CONTINUAÇÃO)

TABELA COMPARATIVA – 2

RESOLUÇÃO CFE 48/76	RESOLUÇÃO CNE 11/02
MATÉRIAS DE FORMAÇÃO GERAL	NÚCLEO DE CONTEÚDOS BÁSICOS
Humanidades e Ciências Sociais Administração	Humanidades, Ciências Sociais e Cidadania Administração
Economia	Economia
Ciências do Ambiente	Ciências do Ambiente

TABELAS COMPARATIVAS (CONTINUAÇÃO)

TABELA COMPARATIVA – 3

RESOLUÇÃO CFE 48/76	RESOLUÇÃO CNE 11/02
MATÉRIAS DE FORMAÇÃO PROFISSIONAL GERAL ÁREA CIVIL	NÚCLEO DE CONTEÚDOS PROFISSIONALIZANTES SETOR CIVIL
Topografia	Topografia e Geodésia
Mecânica dos Solos	Geotecnia
Hidráulica	Hidráulica, Hidrologia Aplicada e Saneamento Básico
Hidrologia Aplicada	Hidráulica, Hidrologia Aplicada e Saneamento Básico
Teoria das Estruturas	Sistemas Estruturais e Teoria das Estruturas
Materiais de Construção Civil	Materiais de Construção Civil
Sistemas Estruturais	Sistemas Estruturais e Teoria das Estruturas
Transportes	Transporte e Logística
Saneamento Básico	Hidráulica, Hidrologia Aplicada e Saneamento Básico
Construção Civil	Construção Civil

TABELAS COMPARATIVAS (CONTINUAÇÃO)

TABELA COMPARATIVA – 4

RESOLUÇÃO CFE 48/76	RESOLUÇÃO CNE 11/02
MATÉRIAS DE FORMAÇÃO PROFISSIONAL GERAL ÁREA ELÉTRICA	NÚCLEO DE CONTEÚDOS PROFISSIONALIZANTES SETOR ELETRICIDADE
Circuitos Elétricos	Circuitos Elétricos
Eletromagnetismo	Eletromagnetismo
Eletrônica	Eletrônica Analógica e Digital
Materiais Elétricos	Materiais Elétricos
Conversão de Energia	Conversão de Energia
Controle e Servomecanismos	Controle de Sistemas Dinâmicos
	Telecomunicações

TABELAS COMPARATIVAS (CONTINUAÇÃO)

TABELA COMPARATIVA – 5

RESOLUÇÃO CFE 48/76	RESOLUÇÃO CNE 11/02
MATÉRIAS DE FORMAÇÃO PROFISSIONAL GERAL ÁREA MECÂNICA	NÚCLEO DE CONTEÚDOS PROFISSIONALIZANTES SETOR MECÂNICA
Mecânica Aplicada	Mecânica Aplicada
Termodinâmica Aplicada	Termodinâmica Aplicada
Materiais de Construção Mecânica	Materiais de Construção Mecânica
Sistemas Mecânicos	Sistemas Mecânicos
Sistemas Térmicos	Sistemas Térmicos
Sistemas Fluido-mecânicos	Máquinas de Fluxo
Processos de Fabricação	Processos de Fabricação Tecnologia Mecânica

TABELAS COMPARATIVAS (CONTINUAÇÃO)

TABELA COMPARATIVA – 6

RESOLUÇÃO CFE 48/76	RESOLUÇÃO CNE 11/02
MATÉRIAS DE FORMAÇÃO PROFISSIONAL GERAL ÁREA METALURGIA	NÚCLEO DE CONTEÚDOS PROFISSIONALIZANTES SETOR METALURGIA
Físico-Química	Físico-Química
Ciência dos Materiais	Ciência dos Materiais
Mineralogia e Tratamento de Minérios	Mineralogia e Tratamento de Minérios
Metalurgia Física	Processos de Fabricação
Metalurgia Extrativa	
Processos de Fabricação	Processos de Fabricação Tecnologia Mecânica

TABELAS COMPARATIVAS (CONTINUAÇÃO)

TABELA COMPARATIVA – 7

RESOLUÇÃO CFE 48/76	RESOLUÇÃO CNE 11/02
MATÉRIAS DE FORMAÇÃO PROFISSIONAL GERAL ÁREA MINAS	NÚCLEO DE CONTEÚDOS PROFISSIONALIZANTES SETOR MINAS
Topografia	Topografia e Geodésia Geoprocessamento
Geologia Geral	
Geologia Econômica	
Mineralogia e Petrologia	Mineralogia e Tratamento de Minérios
Sistemas Mecânicos	Sistemas Mecânicos
Pesquisa Mineral	
Lavra de Minas	
Tratamento de Minérios	Mineralogia e Tratamento de Minérios

TABELAS COMPARATIVAS (CONTINUAÇÃO)

TABELA COMPARATIVA – 8

RESOLUÇÃO CFE 48/76	RESOLUÇÃO CNE 11/02
MATÉRIAS DE FORMAÇÃO PROFISSIONAL GERAL ÁREA QUÍMICA	NÚCLEO DE CONTEÚDOS PROFISSIONALIZANTES SETOR QUÍMICA
Química Analítica	Química Analítica
Química Descritiva	Química Orgânica
Físico-Química	Físico-Química
Materiais	Ciência dos Materiais
Química Industrial	
Operações Unitárias	Operações Unitárias e Reatores Químicos e Bioquímicos
Processos Químicos	Processos Químicos e Bioquímicos

PARECER CNE/CES 1.362/2001 -
Despacho do Ministro em 22/2/2002, publicado no Diário Oficial da União de 25/2/2002, Seção 1, p. 17.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO
INTERESSADO: Conselho Nacional de Educação / Câmara de Educação Superior
UF: DF
ASSUNTO: Diretrizes Curriculares Nacionais dos Cursos de Engenharia
RELATOR(A): Carlos Alberto Serpa de Oliveira (Relator), Francisco César de Sá Barreto, Roberto Claudio Frota Bezerra
PROCESSO(S) Nº(S): 23001-000344/2001-01
PARECER Nº:
CNE/CES 1362/2001
COLEGIADO
CES
APROVADO EM:
12/12/2001

I – RELATÓRIO

1. Histórico

O desafio que se apresenta o ensino de engenharia no Brasil é um cenário mundial que demanda uso intensivo da ciência e tecnologia e exige profissionais altamente qualificados. O próprio conceito de qualificação profissional vem se alterando, com a presença cada vez maior de componentes associadas às capacidades de coordenar informações, interagir com pessoas, interpretar de maneira dinâmica a realidade. O novo engenheiro deve ser capaz de propor soluções que sejam não apenas tecnicamente corretas, ele deve ter a ambição de considerar os problemas em sua totalidade, em sua inserção numa cadeia de causas e efeitos de múltiplasdimensões. Não se adequar a esse cenário procurando formar profissionais com tal perfil significa atraso no processo de desenvolvimento. As IES no Brasil têm procurado, através de reformas periódicas de seus currículos, equacionar esses problemas. Entretanto essas reformas não têm sido inteiramente bem sucedidas, dentre outras razões, por privilegiarem a acumulação de conteúdos como garantia para a for mação de um bom profissional.As tendências atuais vêm indicando na direção de cursos de graduação com estruturas flexíveis, permitindo que o futuro profissional a ser formado tenha opções de áreas de conhecimento e atuação, articulação permanente com o campo de atuação do profissional, base filosófica com enfoque na competência, abordagem pedagógica centrada no aluno, ênfase na síntese e na transdisciplinaridade, preocupação com a valorização do ser humano e preservação do meio ambiente, integração social e política do profissional, possibilidade de articulação direta com a pós-graduação e forte vinculação entre teoria e prática.Nesta proposta de Diretrizes Curriculares, o antigo conceito de currículo, entendido como grade curricular que formaliza a estrutura de um curso de graduação, é substituído por um conceito bem mais amplo, que pode ser traduzido pelo conjunto de experiências de aprendizado que o estudante incorpora durante o processo participativo de desenvolver um programa de estudos coerentemente integrado.Define-se ainda Projeto Curricular como a formalização do currículo de determinado curso pela instituição em um dado momento.Na nova definição de currículo, destacam-se três elementos fundamentais para o entendimento da proposta aqui apresentada. Em primeiro lugar, enfatiza -se o conjunto de experiências de aprendizado. Entende -se, portanto, que *Currículo* vai muito além das atividades convencionais de sala de aula e deve considerar atividades complementares, tais como iniciação científica e tecnológica, programas acadêmicos amplos, a exemplo do Programa

de Treinamento Especial da CAPES (PET), programas de extensão universitária, visitas técnicas, eventos científicos, além de atividades culturais, políticas e sociais, dentre outras, desenvolvidas pelos alunos durante o curso de graduação. Essas atividades complementares visam ampliar os horizontes de uma formação profissional, proporcionando uma formação sociocultural mais abrangente.Em segundo lugar, explicitando o conceito de processo participativo, entende -se que o aprendizado só se consolida se o estudante desempenhar um papel ativo de construir o seu próprio conhecimento e experiência, com orientação e participação do professor.Finalmente, o conceito de programa de estudos coerentemente integrado se fundamenta na necessidade de facilitar a compreensão totalizante do conhecimento pelo estudante. Nesta proposta de Diretrizes Curriculares, abre-se a possibilidade de novas formas de estruturação dos cursos. Ao lado da tradicional estrutura de disciplinas organizadas através de grade curricular,abre-se a possibilidade da implantação de experiências inovadoras de organização curricular,como por exemplo, o sistema modular, as quais permitirão a renovação do sistema nacional de ensino.

II - VOTO DO (A) RELATOR (A)

Voto favoravelmente à aprovação das Diretrizes Curriculares Nacionais dos Cursos de Engenharia, bacharelado, na forma ora apresentada.

Brasília, 12 de dezembro de 2001

Conselheiro Carlos Alberto Serpa de Oliveira – Relator

Conselheiro Francisco César de Sá Barreto

Conselheiro Roberto Claudio Frota Bezerra

III - DECISÃO DA CÂMARA:

A Câmara de Educação Superior acompanha o Voto do Relator.

Sala das Sessões, 12 de dezembro de 2001.

Conselheiros Arthur Roquete de Macedo - Presidente

José Carlos Almeida da Silva - Vice-Presidente

DIRETRIZES CURRICULARES PARA OS CURSOS DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA

Diretrizes Curriculares

1 *Perfil dos Egressos*

O perfil dos egressos de um curso de engenharia compreenderá uma sólida formação técnico científica e profissional geral que o capacite a absorver e desenvolver novas tecnologias, estimulando a sua atuação crítica e criativa na identificação e resolução de problemas, considerando seus aspectos políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais, com visão ética e humanística, em atendimento às demandas da sociedade.

2. *Competências e Habilidades*

Os Currículos dos Cursos de Engenharia deverão dar condições a seus egressos para adquirir competências e habilidades para:

a) aplicar conhecimentos matemáticos, científicos, tecnológicos e instrumentais à engenharia;

b) projetar e conduzir experimentos e interpretar resultados;

c) conceber, projetar e analisar sistemas, produtos e processos;

d) planejar, supervisionar, elaborar e coordenar projetos e serviços de engenharia;

e) identificar, formular e resolver problemas de engenharia;

f) desenvolver e/ou utilizar novas ferramentas e técnicas;

g) supervisionar a operação e a manutenção de sistemas;

h) avaliar criticamente a operação e a manutenção de sistemas;

i) comunicar-se eficientemente nas formas escrita, oral e gráfica;

j) atuar em equipes multidisciplinares;
k) compreender e aplicar a ética e responsabilidade profissionais;
l) avaliar o impacto das atividades da engenharia no contexto social e ambiental;
m) avaliar a viabilidade econômica de projetos de engenharia;
n) assumir a postura de permanente busca de atualização profissional.

3. *Estrutura do Curso*

Cada curso de Engenharia deve possuir um projeto pedagógico que demonstre claramente como o conjunto das atividades previstas garantirá o perfil desejado de seu egresso e o desenvolvimento das competências e habilidades esperadas. Ênfase deve ser dada à necessidade de se reduzir o tempo em sala de aula, favorecendo o trabalho individual e em grupo dos estudantes. Deverão existir os trabalhos de síntese e integração dos conhecimentos adquiridos ao longo do curso, sendo que, pelo menos, um deles deverá se constituir em atividade obrigatória como requisito para a graduação.

Deverão também ser estimuladas atividades complementares, tais como trabalhos de iniciação científica, projetos multidisciplinares, visitas teóricas, trabalhos em equipe, desenvolvimento de protótipos, monitorias, participação em empresas juniores e outras atividades empreendedoras. Nestas atividades procurar-se-á desenvolver posturas de cooperação, comunicação e liderança.

4. *Conteúdos Curriculares*

Todo o curso de Engenharia, independente de sua modalidade, deve possuir em seu currículo um núcleo de conteúdos básicos , um núcleo de conteúdos profissionalizantes e um núcleo de conteúdos específicos que caracterizem a modalidade.

O núcleo de conteúdos básicos , cerca de 30% da carga horária mínima, versará sobre os tópicos que se seguem:

- Metodologia Científica e Tecnológica;
- Comunicação e Expressão;
- Informática;
- Expressão Gráfica;
- Matemática;
- Física;
- Fenômenos de Transporte;
- Mecânica dos Sólidos;
- Eletricidade Aplicada;
- Química;
- Ciência e Tecnologia dos Materiais;
- Administração;
- Economia;
- Ciências do Ambiente;
- Humanidades, Ciências Sociais e Cidadania.

Nos conteúdos de Física, Química e Informática, é obrigatória a existência de atividades de laboratório. Nos demais conteúdos básicos, deverão ser previstas atividades práticas e de laboratórios, com enfoques e intensividade compatíveis com a modalidade pleiteada. O núcleo de conteúdos profissionalizantes, cerca de 15% de carga horária mínima, versará sobre um subconjunto coerente dos tópicos abaixo discriminados, a ser definido pela IES:

- Algoritmos e Estruturas de Dados;
- Bioquímica;
- Ciência dos Materiais;
- Circuitos Elétricos;
- Circuitos Lógicos;

- Compiladores;
- Construção Civil;
- Controle de Sistemas Dinâmicos;
- Conversão de Energia;
- Eletromagnetismo;
- Eletrônica Analógica e Digital;
- Engenharia do Produto;
- Ergonomia e Segurança do Trabalho;
- Estratégia e Orga nização;
- Físico-química;
- Geoprocessamento;
- Geotecnia;
- Gerência de Produção;
- Gestão Ambiental;
- Gestão Econômica;
- Gestão de Tecnologia;
- Hidráulica, Hidrologia Aplicada e Saneamento Básico;
- Instrumentação;
- Máquinas de fluxo;
- Matemática discreta;
- Materiais de Construção Civil;
- Materiais de Construção Mecânica;
- Materiais Elétricos;
- Mecânica Aplicada;
- Métodos Numéricos;
- Microbiologia;
- Mineralogia e Tratamento de Minérios;
- Modelagem, Análise e Simulação de Sistemas;
- Operações Unitárias;
- Organização de computadores;
- Paradigmas de Programação;
- Pesquisa Operacional;
- Processos de Fabricação;
- Processos Químicos e Bioquímicos;
- Qualidade;
- Química Analítica;
- Química Orgânica;
- Reatores Químicos e Bioquímicos;
- Sistemas Estruturais e Teoria das Estruturas;
- Sistemas de Informação;
- Sistemas Mecânicos;
- Sistemas operacionais;
- Sistemas Térmicos;
- Tecnologia Mecânica;
- Telecomunicações;
- Termodinâmica Aplicada;
- Topografia e Geodésia;
- Transporte e Logística.

O núcleo de conteúdos específicos se constitui em extensões e aprofundamentos dos conteúdos do núcleo de conteúdos profissionalizantes, bem como de outros conteúdos destinados a caracterizar modalidades. Estes conteúdos, consubstanciando o restante da carga horária total, serão propostos exclusivamente pela IES. Constituem-se em conhecimentos científicos, tecnológicos e instrumentais necessários para a definição das modalidades de engenharia e devem garantir o desenvolvimento das competências e habilidades estabelecidas nestas diretrizes.

5. *Estágios*

Os estágios curriculares deverão ser atividades obrigatórias, com uma duração mínima de 160 horas. Os estágios curriculares serão obrigatoriamente supervisionados pela instituição de ensino, através de relatórios técnicos e de acompanhamento individualizado durante o período de realização da atividade. É obrigatório o trabalho final de curso como atividade de síntese e integração de conhecimento.

ANEXO C - DISCPLINA “CIÊNCIAS HUMANAS E SOCIAIS” NOS CURRÍCULOS DAS ENGENHARIAS

FONTE:Portal Acadêmico. Universidade Federal de Itajubá. Disciplinas – grades curriculares.

https://portalacademico.unifei.edu.br/index.php?link=grades&subsistema=grad&paineis=cab1Panel1|cab2Panel1|contPanel1|cabPanel2|contPanel2|pePanel2&cursocod=068&localcod=C01&subsistema=grad&subsistema=grad#. Acessado em 20/11/2014. 19:06

Curso: *CCO - 002 CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO*
Modalidade: Bacharelado NOTURNO - Formato: Presencial - Regime: Semestra
Grade: *2007*
Tempo de integralização: 9 a 18 períodos - Carga Horária Total: 3060 horas
Obrigatórias: 01º período

Código	Reg.	Carga Horária				Qde Trab.	Ofer.	Flut.	Repet.	Tipo	Equiv.	Pré-requisitos (T)otal (P)arcial (C)o-requisitos
		1º Per		2º Per								
		T	P	T	P							
CCF110	1	4.0	2.0	0.0	0.0	0			✓	F		
CCF210	1	4.0	0.0	0.0	0.0	0			✓	F		
FIS101	1	2.0	1.0	0.0	0.0	0			✓	F	FIS103	
MAT001	1	6.0	0.0	0.0	0.0	0	✓		✓	F		
MAT011	1	4.0	0.0	0.0	0.0	0			✓	F		
SOC002	1	3.0	0.0	0.0	0.0	0		✓	✓	F	CSP110	

Curso: *EAM - 005 ENGENHARIA AMBIENTAL*
Modalidade: Bacharelado - Formato: Presencial - Regime: Semestral
Grade: *2014*
Tempo de integralização: 10 a 18 períodos - Carga Horária Total: 4000 horas
Obrigatórias: 08º período

Código	Reg.	Carga Horária				Qde Trab.	Ofer.	Flut.	Repet.	Tipo	Equiv.	Pré-requisitos (T)otal (P)arcial (C)o-requisitos
		1º Per		2º Per								
		T	P	T	P							
EAM004	2	0.0	0.0	3.0	1.0	0	✓		✓	R		
EAM038	2	0.0	0.0	3.0	1.0	0	✓		✓	R		
EAM602	2	0.0	0.0	2.0	1.0	0			✓	F		
EAM619	2	0.0	0.0	3.0	1.0	0	✓		✓	R		
EAM620	2	0.0	0.0	2.0	2.0	0			✓	F		
EAM807	2	0.0	0.0	4.0	0.0	0			✓	F		
SOC002	2	0.0	0.0	3.0	0.0	0		✓	✓	F		

Curso: *ECA - 006 ENGENHARIA DE CONTROLE E AUTOMAÇÃO*
Modalidade: Bacharelado - Formato: Presencial - Regime: Semestral
Grade: *2009*
Tempo de integralização: 9 a 16 períodos - Carga Horária Total: 3721 horas
Obrigatórias: 04º período

Código	Reg.	Carga Horária				Qde Trab.	Ofer.	Flut.	Repet.	Tipo	Equiv.	Pré-requisitos (T)otal (P)arcial (C)o-requisitos
		1º Per		2º Per								
		T	P	T	P							
ECN001	2	0.0	0.0	3.0	0.0	0	✓		✓	F		
EEL205	2	0.0	0.0	4.0	0.0	0	✓		✓	F		EEL105 (P) EEL215 (C)
EEL215	2	0.0	0.0	0.0	1.0	0	✓		✓	F		EEL205 (C)
ELT202	2	0.0	0.0	3.0	0.0	0	✓		✓	F		ELT201 (T) ELT212 (C)
ELT212	2	0.0	0.0	0.0	1.0	0	✓		✓	F		ELT202 (C)
ELT502	2	0.0	0.0	3.0	0.0	0	✓		✓	F		ELT512 (C)
ELT512	2	0.0	0.0	0.0	1.0	0	✓		✓	F		ELT502 (C)
FIS403	2	0.0	0.0	4.0	0.0	0	✓		✓	F		FIS413 (C) MAT003 (T)
FIS413	2	0.0	0.0	0.0	1.0	0	✓		✓	F		FIS403 (C)
MAT013	2	0.0	0.0	4.0	0.0	0	✓		✓	F		
SOC002	2	0.0	0.0	3.0	0.0	0	✓	✓	✓	F	SOC012	

Curso: *ECO - 007 ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO*
Modalidade: Bacharelado - Formato: Presencial - Regime: Semestral
Grade: *2014*
Tempo de integralização: 9 a 17 períodos - Carga Horária Total: 3874 horas
Obrigatórias: 09º período

Código	Reg.	Carga Horária				Qde Trab.	Ofer.	Flut.	Repet.	Tipo	Equiv.	Pré-requisitos (T)otal (P)arcial (C)o-requisitos
		1º Per		2º Per								
		T	P	T	P							
ECO009	1	3.0	2.0	0.0	0.0	0	✓		✓	F		CCO004 (T)
ECO904	1	3.0	0.0	0.0	0.0	0		✓	✓	F		CCO005 (T)
ECO921	1	0.0	3.0	0.0	0.0	0			✓	F		
SOC002	1	3.0	0.0	0.0	0.0	0			✓	F		

Curso: *EEL - 008 ENGENHARIA ELÉTRICA*
Modalidade: Bacharelado - Formato: Presencial - Regime: Semestral
Grade: *2013*
Tempo de integralização: 9 a 18 períodos - Carga Horária Total: 3529 horas
Obrigatórias: 02º período

Código	Reg.	Carga Horária				Qde Trab.	Ofer.	Flut.	Repet.	Tipo	Equiv.	Pré-requisitos (T)otal (P)arcial (C)o-requisitos
		1º Per		2º Per								
		T	P	T	P							
DES201	2	0.0	0.0	0.0	4.0	0	✓		✓	F		
EEL203	2	0.0	0.0	4.0	0.0	0	✓	✓	✓	F		ELE211 (C)
ELE202	2	0.0	0.0	2.0	2.0	0	✓		✓	F		ELE103 (T)
ELE204	2	0.0	0.0	4.0	0.0	0	✓	✓	✓	F		
ELE211	2	0.0	0.0	0.0	1.0	0	✓		✓	F		EEL203 (C)
FIS203	2	0.0	0.0	4.0	0.0	0	✓		✓	F		FIS104 (T) FIS213 (C) MAT001 (T)
FIS213	2	0.0	0.0	0.0	1.0	0	✓		✓	F		FIS203 (C)
MAT002	2	0.0	0.0	4.0	0.0	0	✓		✓	F		MAT001 (T)
SOC002	2	0.0	0.0	3.0	0.0	0	✓		✓	F		

Curso: *EEN - 097 ENGENHARIA DE ENERGIA*
Modalidade: Bacharelado - Formato: Presencial - Regime: Semestral
Grade: *2011*
Tempo de integralização: 9 a 18 períodos - Carga Horária Total: 3755 horas
Obrigatórias: 02º período

Código	Reg.	Carga Horária				Qde Trab.	Ofer.	Flut.	Repet.	Tipo	Equiv.	Pré-requisitos (T)otal (P)arcial (C)o-requisitos
		1º Per		2º Per								
		T	P	T	P							
DES201	2	0.0	0.0	0.0	4.0	0	✓		✓	F		
FIS204	2	0.0	0.0	4.0	1.0	0	✓		✓	F		
MAT002	2	0.0	0.0	4.0	0.0	0	✓		✓	F		MAT001 (T)
MAT021	2	0.0	0.0	4.0	0.0	0	✓		✓	F		MAT001 (T)
QUI102	2	0.0	0.0	4.0	0.0	0	✓		✓	F	QUI204	
QUI112	2	0.0	0.0	0.0	1.0	0	✓		✓	F	QUI204	
SOC002	2	0.0	0.0	3.0	0.0	0	✓		✓	F		

Curso: *ELT - 085 ENGENHARIA ELETRÔNICA*
Modalidade: Bacharelado - Formato: Presencial - Regime: Semestral
Grade: *2010*
Tempo de integralização: 9 a 18 períodos - Carga Horária Total: 3716 horas
Obrigatórias: 08º período

Código	Reg.	Carga Horária				Qde Trab.	Ofer.	Flut.	Repet.	Tipo	Equiv.	Pré-requisitos (T)otal (P)arcial (C)o-requisitos
		1º Per		2º Per								
		T	P	T	P							
ECO802	2	0.0	0.0	2.0	1.0	0	✓		✓	F		
ELT006	2	0.0	0.0	2.0	1.0	0	✓		✓	F		ECA705 (P)
ELT050	2	0.0	0.0	3.0	0.0	0	✓		✓	F		ELT051 (C)
ELT051	2	0.0	0.0	0.0	1.0	0	✓		✓	F		ELT050 (C)
ELT052	2	0.0	0.0	2.0	0.0	0	✓		✓	F		
ELT053	2	0.0	0.0	3.0	0.0	0	✓		✓	F		
EST002	2	0.0	0.0	3.0	0.0	0	✓		✓	F		EST001 (P) EST012 (C)
EST012	2	0.0	0.0	0.0	1.0	0	✓		✓	F		EST002 (C)
SOC002	2	0.0	0.0	3.0	0.0	0	✓		✓	F		

Curso: *EMA - 098 ENGENHARIA MECÂNICA AERONÁUTICA*
Modalidade: Bacharelado - Formato: Presencial - Regime: Semestral
Grade: *2011*
Tempo de integralização: 9 a 18 períodos - Carga Horária Total: 4092 horas
Obrigatórias: 10º período

Código	Reg.	Carga Horária				Qde Trab.	Ofer.	Flut.	Repet.	Tipo	Equiv.	Pré-requisitos (T)otal (P)arcial (C)o-requisitos
		1º Per		2º Per								
		T	P	T	P							
EAM002	2	0.0	0.0	4.0	0.0	0			✓	F		
SOC002	2	0.0	0.0	3.0	0.0	0			✓	F		

Curso: *EME - 010 ENGENHARIA MECÂNICA*
Modalidade: Bacharelado - Formato: Presencial - Regime: Semestral
Grade: *2011*
Tempo de integralização: 10 a 18 períodos - Carga Horária Total: 3992 horas
Obrigatórias: 02º período

Código	Reg.	Carga Horária				Qde Trab.	Ofer.	Flut.	Repet.	Tipo	Equiv.	Pré-requisitos (T)otal (P)arcial (C)o-requisitos
		1º Per		2º Per								
		T	P	T	P							
BAC002	2	0.0	0.0	4.0	0.0	0	✓		✓	F		
DES204	2	0.0	0.0	0.0	3.0	0	✓		✓	F		DES201 (P)
FIS204	2	0.0	0.0	4.0	1.0	0	✓		✓	F		MAT001 (P)
MAT002	2	0.0	0.0	4.0	0.0	0	✓		✓	F		MAT001 (P)
MCM002	2	0.0	0.0	2.0	1.0	0	✓		✓	F		
QUI204	2	0.0	0.0	5.0	1.0	0	✓		✓	F		
SOC002	2	0.0	0.0	3.0	0.0	0	✓		✓	F		

Curso: *EMT - 069 ENGENHARIA DE MATERIAIS*
Modalidade: Bacharelado - Formato: Presencial - Regime: Semestral
Grade: *2010*
Tempo de integralização: 9 a 18 períodos - Carga Horária Total: 3784 horas
Obrigatórias: 09º período

Código	Reg.	Carga Horária				Qde Trab.	Ofer.	Flut.	Repet.	Tipo	Equiv.	Pré-requisitos (T)otal (P)arcial (C)o-requisitos
		1º Per		2º Per								
		T	P	T	P							
EAM002	1	4.0	0.0	0.0	0.0	0			✓	R		
EMT022	1	3.0	2.0	0.0	0.0	0	✓		✓	F		
EMT027	1	2.0	1.0	0.0	0.0	0	✓		✓	F		
EMT048	1	4.0	2.0	0.0	0.0	0	✓		✓	F		
EPR002	1	3.0	0.0	0.0	0.0	0	✓		✓	R		
SOC002	1	3.0	0.0	0.0	0.0	0			✓	R		

Curso: *EPR - 011 ENGENHARIA DE PRODUÇÃO*
Modalidade: Bacharelado - Formato: Presencial - Regime: Semestral
Grade: *2009*
Tempo de integralização: 9 a 16 períodos - Carga Horária Total: 3823 horas
Obrigatórias: 06º período

Código	Reg.	Carga Horária				Qde Trab.	Ofer.	Flut.	Repet.	Tipo	Equiv.	Pré-requisitos (T)otal (P)arcial (C)o-requisitos
		1º Per		2º Per								
		T	P	T	P							
EME004	2	0.0	0.0	3.0	1.0	0	✓		✓	F		
EME504	2	0.0	0.0	3.0	0.0	0	✓		✓	F		
EME610	2	0.0	0.0	2.0	1.0	0	✓		✓	F		
EME611	2	0.0	0.0	3.0	0.0	0	✓		✓	F		
EME612	2	0.0	0.0	3.0	1.0	0	✓		✓	F		
EPR601	2	0.0	0.0	2.0	0.0	0	✓		✓	F		
EPR602	2	0.0	0.0	3.0	0.0	0	✓		✓	F		
EPR603	2	0.0	0.0	2.0	0.0	0	✓		✓	F		
SOC002	2	0.0	0.0	3.0	0.0	0	✓		✓	F		

Curso: *EQI - 114 ENGENHARIA QUÍMICA*
Modalidade: Bacharelado - Formato: Presencial - Regime: Semestral
Grade: *2012*
Tempo de integralização: 9 a 18 períodos - Carga Horária Total: 4119 horas
Obrigatórias: 03º período

Código	Reg.	Carga Horária				Qde Trab.	Ofer.	Flut.	Repet.	Tipo	Equiv.	Pré-requisitos (T)otal (P)arcial (C)o-requisitos
		1º Per		2º Per								
		T	P	T	P							
DES204	1	0.0	3.0	0.0	0.0	0			✓	F	BAC018	
EME311	1	4.0	0.0	0.0	0.0	0			✓	F		
EME338	1	4.0	0.0	0.0	0.0	0			✓	F		
EQI002	1	4.0	0.0	0.0	0.0	0	✓		✓	F		
MAT003	1	4.0	0.0	0.0	0.0	0			✓	F		
MAT021	1	4.0	0.0	0.0	0.0	0			✓	F		
QUI010	1	2.0	2.0	0.0	0.0	0			✓	F		
QUI026	1	4.0	0.0	0.0	0.0	0			✓	F		
QUI027	1	0.0	4.0	0.0	0.0	0			✓	F		
SOC002	1	3.0	0.0	0.0	0.0	0			✓	F		

Curso: *EBP - 113 ENGENHARIA DE BIOPROCESSOS*
Modalidade: Bacharelado - Formato: Presencial - Regime: Semestral
Grade: *2012*
Tempo de integralização: 9 a 18 períodos - Carga Horária Total: 2479 horas
NÃO CONSTA

Curso: *ECI - 096 ENGENHARIA CIVIL*
Modalidade: Bacharelado - Formato: Presencial - Regime: Semestral
Grade: *2011*
Tempo de integralização: 10 a 18 períodos - Carga Horária Total: 4099 horas
Obrigatórias: 01º período
NÃO CONSTA

ANEXO D - PLANOS DE ENSINO DA DISCIPLINA "CIÊNCIAS HUMANAS E SOCIAIS"

I

Disciplina: Ciências Humanas e Sociais (SOC 002)/T2 **Horário**: 2ª 09 às 11h30
Professor:
Carga horária: 48 horas-aula 2º semestre de 2013

AULA	DATA	CONTEÚDO	ATIVIDADE
01	05/08	Apresentação da disciplina	
02	12/08	"A perspectiva sociológica", p. 3-17 "A questão social e a necessidade de uma ciência social", p. 19-41	Leitura dialogada
03	19/08	"A sociologia e a busca da verdade", p. 43-58 "A cultura e a sociedade", p. 61-89	Leitura dialogada
04	26/08	"Sociedade e estrutura social", p.147-159 "Desigualdade social no mundo e no Brasil", p. 197-207	Leitura dialogada
05	02/09	"Desigualdade de raça e etnia", p. 209-220 "Desigualdade de gênero e de idade", p.221-234	Leitura dialogada
06	09/09	Filme e atividade	
07	16/09	"Instituições Sociais" – Introdução	Seminários
08	23/09	"Instituições Sociais" – Família	Seminários
09	30/09	"Instituições Sociais" – Religião	Seminários
10	07/10	"Instituições Sociais" – Educação	Seminários
11	14/10	"Instituições Sociais" – Política	Seminários
12	21/10	"Instituições Sociais" – Economia e Trabalho	Seminários
13	28/10	"A mudança social", p. 345-356	Aula expositiva
14	04/11	Filme e atividade	
15	11/11	Avaliação	
16	18/11	Fechamento da disciplina	

Avaliações

1º bimestre
Leitura dialogada (em grupo): 10 pontos (apresentação) + 10 pontos (resumo)
Atividade do filme (individual): 20 pontos

2º bimestre
Seminário (em grupo): 40 pontos (apresentação) + 15 pontos (resenha)
*** Critérios de avaliação: conteúdo, dados atuais e criatividade**
Escrita de seminário (individual): texto de uma página sobre o seminário (05 pontos cada)
Atividade do filme (individual): 20 pontos

Livro-texto:
DIAS, Reinaldo. *Introdução à Sociologia*. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.

II

VI. Cronograma da disciplina – 2º semestre de 2012

AULA	DATA	CONTEÚDO	ATIVIDADE
01	29/08	Apresentação da disciplina	
02	05/09	Reinaldo Dias: "A perspectiva sociológica", p. 3-17	Leitura dialogada
03	12/09	Reinaldo Dias: "A questão social e a necessidade de uma ciência social", p. 19-41	Leitura dialogada
04	19/09	Reinaldo Dias: "A sociologia e a busca da verdade", p. 43-58	Leitura dialogada
05	26/09	Reinaldo Dias: "A cultura e a sociedade", p. 61-89	Leitura dialogada
06	03/10	Prova	
07	10/10	Filme	Trabalho em grupo
08	17/10	Reinaldo Dias: "As instituições sociais", p. 237-245 Reinaldo Dias: "Economia e trabalho", p. 299-315	Trabalho em grupo
09	24/10	Reinaldo Dias: "A mudança social", p. 345-356 Orientações da pesquisa e intervenção	Trabalho em grupo
	31/10	**SIDTECS / Pesquisa**	
10	07/11	Pesquisa	
11	14/11	Apresentações das pesquisas e projetos de intervenção Entrega dos relatórios das pesquisas	
12	21/11	Intervenção	
13	28/11	Intervenção	
14	05/12	Apresentações das pesquisas e intervenções	
15	12/12	Entrega dos relatórios das pesquisas e intervenções	
16	19/12	Avaliação da disciplina	
	19/12	Exame	

Júpiter - Sistema de Graduação

Instituto de Arquitetura e Urbanismo de São Carlos

Disciplinas do Instituto de Arquitetura e Urbanismo de São Carlos

Disciplina: IAU0401 - Introdução à Filosofia da Ciência

Créditos Aula: 2
Créditos Trabalho: 0
Carga Horária Total: 30 h
Tipo: Semestral
Ativação: 01/01/2011

Objetivos
Introduzir os alunos nas principais questões e temáticas da filosofia da ciência.

Programa Resumido
Produção do conhecimento e método científico. A revolução Coperniciana e a ciência moderna. A filosofia moderna e o desenvolvimento científico e tecnológico. Questões de método na ciência contemporânea. O acaso e a necessidade no conhecimento científico.

Programa
Produção do conhecimento e método científico. A revolução Coperniciana e a ciência moderna. A filosofia moderna e o desenvolvimento científico e tecnológico. Questões de método na ciência contemporânea. O acaso e a necessidade no conhecimento científico.

Avaliação

Método

Aulas expositivas teóricas, aulas práticas. Conferências e palestras. Estudo da bibliografia. Seminários em equipe.

Critério

Soma até 2 no total da nota=duas fichas de leitura. Soma até 5 no total da nota= um relatório de pesquisa (obrigatório) e soma até 3 no total da nota=uma prova.

Norma de Recuperação

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO: Prova única com nota maior ou igual a 5.00 (cinco).

Bibliografia

ARANHA, M.L.A., MARTINS, M.H.P. - Filosofando - introdução a filosofia. S.Paulo, ModernaALVES, R. - Filosofia da ciência. S.Paulo, brasiliense, 1987. LOSEE, J. - Introdução histórica - a filosofia da ciência. S.Paulo, EDUSP, 1979. BERVIAM, P.A., CERVO, A.L. - A metodologia científica. S.Paulo, McGraw Hill, 1983. GOLDFARB, A.M.A. - Da alquimia a química. S.Paulo, EDUSP, 1987. BACHELARD, G. - O novo espirito científico. Rio de Janeiro, Tempo Brasileiro, 1968. BOYER, C.B. - History of mathematics. New York, John Wiley, 1968, 717 páginas. HABERMAS, J. - Conhecimento e interesse. S.Paulo, Zahr. MARTUCCI, R. - Política e projeto tecnológico. FAU 91 - tese de doutorado. CAMARGO, A.R. - Informática no ambiente construido. Antac/Ciac, 91. FERRATER, M. - Dicionário de filosofia. VARGAS, M. Metodologia da pesquisa tecnológica. Rio de Janeiro, Globo, 1985.

Júpiter - Sistema de Graduação

Instituto de Arquitetura e Urbanismo de São Carlos

Disciplinas do Instituto de Arquitetura e Urbanismo de São Carlos

Disciplina: IAU0126 - Humanidades e Ciências Sociais

Créditos Aula: 2
Créditos Trabalho: 0
Carga Horária Total: 30 h
Tipo: Semestral
Ativação: 01/01/2011

Objetivos
Introduzir o aluno nas discussões sobre a questão da técnica nas sociedades contemporâneas, familiarizando-o com abordagens a partir da ótica das artes, das ciências sociais e da filosofia, visando aproximá-lo de modos de conhecimento diversos dos das ciências exatas.

Programa Resumido
Filosofia, Cultura, História e Tecnologia nas sociedades modernas. Teorias filosóficas e sociológicas sobre a questão da técnica. As relações entre Arte, História e Técnica. Mudanças tecnológicas e transformações político-sociais.

Programa
Os temas do programa serão estudados a partir de uma disciplina que é matéria-prima e origem primordial das Humanidades e Ciências Sociais: a História. Nas aulas expositivas e seminários de leitura de textos, apresentaremos um quadro histórico das idéias, monstrando como mudanças tecnológicas influem nas transformações sociais e vice-versa. Tecnolgia e Humanidades não são entidades separadas, mas complementares na origem (techné = arte) - e ambas influenciam o desenvolvimento das artes. Aspectos principaisEVOLUÇÃO HISTÓRICA DO PENSAMENTO E AS RELAÇÕES ENTRE ARTE, CIÊNCIA E TÉCNICA.Panorama da evolução do conhecimento na Antiguidade, Idade Média, Renascença/Barroco, Absolutismo, Século das Luzes (século XVIII).O LONGO SÉCULO XIX (1792-1917)Rupturas e conseqüências da Era das Revoluções, a REolução Industrial e os 100 anos de hegemonia européia - A primeira globalização econômica - As contradições do progresso - Neoclassicismo, Romantismo e o advento das vanguardas.O CURTO SÉCULO XX (1917-1992) O Choque do Novo: Velhas Revoluções, Nova Ordem - Ruptura geral de paradigmas e valores - As guerras mundiais - O fim dos imperíos coloniais - O século americano - O desafio alemão - Revolução e desilusão: 75 anos de URSS - Casos da China, Japão, Índia e tigres asiáticos - A supremacia da cultura pop 0 O Movimento Moderno - Pós Modernismo e Pós-Estruturalismo.TRANSIÇÃO SÉCULOS XX-XXIGlobalização econômica e cultural - A tripla revolução: PC, Internet e telefone celular - A hegemonia técnica do Ocidente - O novo mapa dos conflitos pós-Guerra Fria - O novo fundamentalismo - A Questão Ambiental - Capital, Estado e meio-ambiente - Cultura pop: o fim da intimidade - A Cultura do Espetáculo: consumo do descartável.

Avaliação

Método
Aulas expositivas - Seminários de leitura de textos e debates. Trabalhos individuais. Prova.

Critério
Média aritmética das notas em provas escritas e trabalhos individuais.

Norma de Recuperação
Prova única com nota maior ou igual a 5,0 (cinco).

Bibliografia

Livros Base:TUDO QUE É SÓLIDO DESMANCHA NO AR - A AVENTURA DA MODERNIDADEMarshal BermanSão Paulo: Companhia das Letras, 1986 (ed.orig. 1982).RUMO À ESTAÇÃO FINLÂNDIA - ENSAIOSEdmund WilsonSão Paulo: Companhia das Letras, 1986 (ed. orig. 1940).HUMANIDADE E MÃE-TERRAArnold ToynbeeRio de Janeiro: Zahar Editores, 1979.COLAPSO - COMO AS SOCIEDADES ESCOLHEM O FRACASSO OU O SUCESSOJared DiamondRio de Janeiro, Ed. Record, 2005.Bibliografia Básica:ARGAN, Giulio Carlo. Arte Moderna. São Paulo: Companhia das Letras, 1992. BENJAMIN, Walter. A obra de arte na era de sua reprodutibilidade técnica. in Obras Escolhidas: Magia e Tempo, Arte e Política. São Paulo: Editora Brasiliense, 1993.BENEVOLO, Leonardo. História da Cidade. São Paulo: Editora

Perspectiva, 1983.BERMAN, Marshall. Tudo que é sólido desmancha no ar. - A aventura da modernidade. São Paulo: Companhia das Letras, 1986 (ed. orig. 1982).BRIGGS, Asa, editor. The Nineteenth Century: the Contradictions of Progress. Londres e Nova York: Thames and Huson, 1973.BURKE, Peter. O Renascimento Italiano. São Paulo: Editora Nova Alexandria, 1999 (ed. orig. 1987).CHILDE, V. Gordon. O que aconteceu na História. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1981.CLARK, Kenneth. Civilização. São Paulo: Livraria Martins Fontes Editora, 1995 (ed. orig. 1969).COSTA, Angela Marques da e SCHWARCZ, Lilia Moritz. 1890-1914 - No Tempo das Certezas. São Paulo: Companhia das Letras, 2000.DIAMOND, Jared. Colapso - Como as sociedas escondem o fracasso ou o sucesso. Rio de Janeiro: Ed. Record, 2005.DOBB, Maurice. A Evolução do Capitalismo. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1980 (ed. orig. 1963).DUPAS, Gilbert. O Mito do Progresso. São Paulo: Ed. UNESP, 2006.FRIEDMAN, Thomas L. O Mundo é Plano - Uma Breve História do Século XXI. Rio de Janeiro: Objetiva, 2005.GARIN, Eugenio. Ciência e Vida Civil no Renascimento Italiano. Tradução de Cecília Prada. São Paulo: Editora UNESP, 1996.HUBERMAN, Leo. História da Riqueza do Homem. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1976 (ed. orig. 1959).KRANZBERG, Melvin e PURSELL, Jr., Carroll W. (editores). Technology in Western Civilization - The Emergence of Modern Industrial Society: early times to 1900. Volumes I-II, Londres e Oxford: Oxford University Press, 1967 (ed. espanhola História de la Tecnologia: La Técnica em Occidentge de la Prehistória a 1900, Ed. Gustavio Gill, Barcelona, 1981).OLIVEIRA, Francisco e Rizek, Cibele Saliba (orgs.). A Era da Indeterminação - Cidadania e Democracia: O Pensamento nas Rupturas da Política. São Paulo: Boitempo, 2007.TOYNBEE, Arnold. A Humanidade e a Mãe-Terra - Uma História Narrativa do Mundo. Rio de Janeiro: Zehar Editores, 1979.WILSON, Edmund. Rumo à Estação Finlândia - ensaios. São Paulo: Companhia das Letras, 1986

APARECE TAMBÉM COM A SIGLA DE SAP0671

Júpiter - Sistema de Graduação

Escola de Engenharia de São Carlos

Arquitetura e Urbanismo

Disciplina: SAP0126 - Humanidades e Ciências Sociais

Créditos Aula:	2
Créditos Trabalho:	0
Carga Horária Total:	30 h
Tipo:	Semestral
Ativação:	01/01/2009

Objetivos
Introduzir o aluno nas discussões sobre a questão da técnica nas sociedades contemporâneas, familiarizando-o com abordagens a partir da ótica das artes, das ciências sociais e da filosofia, visando aproximá-lo de modos de conhecimento diversos dos das ciências exatas.

Docente(s) Responsável(eis)

1531766 - Paulo Yassuhide Fujioka

Programa Resumido
Filosofia, Cultura, História e Tecnologia nas sociedades modernas. Teorias filosóficas e sociológicas sobre a questão da técnica. As relações entre Arte, História e Técnica. Mudanças tecnológicas e transformações político-sociais.

Programa
Os temas do programa serão estudados a partir de uma disciplina que é matéria-prima e origem primordial das Humanidades e Ciências Sociais: a História. Nas aulas expositivas e seminários de leitura de textos, apresentaremos um quadro histórico das idéias, monstrando como mudanças tecnológicas influem nas transformações sociais e vice-versa. Tecnolgia e Humanidades não são entidades separadas, mas complementares na origem (techné = arte) - e ambas influenciam o desenvolvimento das artes. Aspectos principais
EVOLUÇÃO HISTÓRICA DO PENSAMENTO E AS RELAÇÕES ENTRE ARTE, CIÊNCIA E TÉCNICA.
Panorama da evolução do conhecimento na Antiguidade, Idade Média, Renascença/Barroco, Absolutismo, Século das Luzes (século XVIII).
O LONGO SÉCULO XIX (1792-1917)
Rupturas e conseqüências da Era das Revoluções, a REolução Industrial e os 100 anos de hegemonia européia - A primeira globalização econômica - As contradições do progresso - Neoclassicismo, Romantismo e o advento das vanguardas.
O CURTO SÉCULO XX (1917-1992) O Choque do Novo: Velhas Revoluções, Nova Ordem - Ruptura geral de paradigmas e valores - As guerras mundiais - O fim dos impeŕios coloniais - O século americano - O desafio alemão - Revolução e desilusão: 75 anos de URSS - Casos da China, Japão, Índia e tigres asiáticos - A supremacia da cultura pop 0 O Movimento Moderno - Pós Modernismo e Pós-Estruturalismo.
TRANSIÇÃO SÉCULOS XX-XXI
Globalização econômica e cultural - A tripla revolução: PC, Internet e telefone celular - A hegemonia técnica do Ocidente - O novo mapa dos conflitos pós-Guerra Fria - O novo fundamentalismo - A Questão Ambiental - Capital, Estado e meio-ambiente - Cultura pop: o fim da intimidade - A Cultura do Espetáculo: consumo do descartável.

Avaliação

Método

Aulas expositivas - Seminários de leitura de textos e debates. Trabalhos individuais. Prova.

Critério

Média aritmética das notas em provas escritas e trabalhos individuais.

Norma de Recuperação

Prova única com nota maior ou igual a 5,0 (cinco).

Bibliografia

Livros Base:
TUDO QUE É SÓLIDO DESMANCHA NO AR - A AVENTURA DA MODERNIDADE
Marshal Berman
São Paulo: Companhia das Letras, 1986 (ed.orig. 1982).
RUMO À ESTAÇÃO FINLÂNDIA - ENSAIOS
Edmund Wilson
São Paulo: Companhia das Letras, 1986 (ed. orig. 1940).
HUMANIDADE E MÃE-TERRA
Arnold Toynbee
Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1979.
COLAPSO - COMO AS SOCIEDADES ESCOLHEM O FRACASSO OU O SUCESSO
Jared Diamond
Rio de Janeiro, Ed. Record, 2005.

Bibliografia Básica:
ARGAN, Giulio Carlo. Arte Moderna. São Paulo: Companhia das Letras, 1992.
BENJAMIN, Walter. A obra de arte na era de sua reprodutibilidade técnica. in Obras Escolhidas: Magia e Tempo, Arte e Política. São Paulo: Editora Brasiliense, 1993.
BENEVOLO, Leonardo. História da Cidade. São Paulo: Editora Perspectiva, 1983.
BERMAN, Marshall. Tudo que é sólido desmancha no ar. - A aventura da modernidade. São Paulo: Companhia das Letras, 1986 (ed. orig. 1982).
BRIGGS, Asa, editor. The Nineteenth Century: the Contradictions of Progress. Londres e Nova York: Thames and Huson, 1973.
BURKE, Peter. O Renascimento Italiano. São Paulo: Editora Nova Alexandria, 1999 (ed. orig. 1987).
CHILDE, V. Gordon. O que aconteceu na História. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1981.
CLARK, Kenneth. Civilização. São Paulo: Livraria Martins Fontes Editora, 1995 (ed. orig. 1969).
COSTA, Angela Marques da e SCHWARCZ, Lilia Moritz. 1890-1914 - No Tempo das Certezas. São Paulo: Companhia das Letras, 2000.
DIAMOND, Jared. Colapso - Como as sociedas escondem o fracasso ou o sucesso. Rio de Janeiro: Ed. Record, 2005.
DOBB, Maurice. A Evolução do Capitalismo. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1980 (ed. orig. 1963).
DUPAS, Gilbert. O Mito do Progresso. São Paulo: Ed. UNESP, 2006.
FRIEDMAN, Thomas L. O Mundo é Plano - Uma Breve História do Século XXI. Rio de Janeiro: Objetiva, 2005.
GARIN, Eugenio. Ciência e Vida Civil no Renascimento Italiano. Tradução de Cecília Prada. São Paulo: Editora UNESP, 1996.
HUBERMAN, Leo. História da Riqueza do Homem. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1976 (ed. orig. 1959).
KRANZBERG, Melvin e PURSELL, Jr., Carroll W. (editores). Technology in Western Civilization - The Emergence of Modern Industrial Society: early times to 1900. Volumes I-II, Londres e Oxford: Oxford University Press, 1967 (ed. espanhola História de la Tecnologia: La Técnica em Occidentge de la Prehistória a 1900, Ed. Gustavio Gill, Barcelona, 1981).
OLIVEIRA, Francisco e Rizek, Cibele Saliba (orgs.). A Era da Indeterminação - Cidadania e Democracia: O Pensamento nas Rupturas da Política. São Paulo: Boitempo, 2007.
TOYNBEE, Arnold. A Humanidade e a Mãe-Terra - Uma História Narrativa do Mundo. Rio de Janeiro: Zehar Editores, 1979.
WILSON, Edmund. Rumo à Estação Finlândia - ensaios. São Paulo: Companhia das Letras, 1986

Escola Politécnica

Engenharia Mecânica

Disciplina: PME2602 - Tecnologia e Desenvolvimento Social I

Créditos Aula: 2
Créditos Trabalho: 2
Carga Horária Total: 90 h
Tipo: Semestral
Ativação: 01/01/2010

Objetivos
Apresentar e analisar parâmetros e indicadores sobre a realidade brasileira e mundial, considerando o ponto de vista da contribuição da tecnologia em diferentes contextos. Desenvolver e discutir conceitos e metodologia para realizar projetos que atendam a determinadas demandas sociais identificadas. Estabelecer procedimentos e desenvolver ferramentas tecnológicas para atuar em projetos que serão realizados durante o período da disciplina como estudos de caso.

Goals:

Exposition, analysis of parameters and indexes about the technology impacts in different contexts in Brazil and other countries. Developing and discussing concepts and methodology to run projects to achieving social demands. Establishing procedures and developing technological tools to apply in projects conducted in the period of the course, as case studies.

Docente(s) Responsável(eis)

2085281 - Antonio Luis de Campos Mariani
60828 - Douglas Lauria

Programa Resumido
Identificação, análise de problemas que sejam identificados como demandas sociais, ou a partir de organismos representativos de comunidades ou de instituições parceiras do Programa Poli Cidadã. Analisar e discutir aspectos relacionados com a forma de tratar os problemas e procurar soluções com apoio da tecnologia para realizar estudos de caso. Aplicar as ferramentas estudadas nos estudos de caso, nos quais cada grupo de alunos realiza a proposição de alternativas de solução. Promover atividades e trabalhos práticos em diferentes áreas com apoio de laboratórios de elétrica, mecânica e civil.

Abstract:

Identification, analysis of problems that are identified as social demands, or communities representative organizations, or partners institutions of Poli Cidadã Program. Analyze and discuss aspects related to how to address problems and seek solutions to support the technology to conduct studies cases. Apply the tools studied in the studies case, in witch each group of students propose alternative solutions. Promote activities and practical work in different areas with the support of electrical, mechanical and civil, laboratories.

Programa
- Introdução com apresentação dos participantes e do curso;
- Análise e proposição de solução de problemas;
- Recursos e renda. Análise comparativa: países desenvolvidos e menos desenvolvidos., ambiente urbano e rural;
- Tecnologias: industrial, intermediária e primitiva;
- Estudar e desenvolver metodologia e estratégias para levantamento de necessidades em comunidades e instituições.
- Levantamento de necessidades reais em comunidades de baixa renda e instituições, técnicas de abordagem e análise de informações em comunidades;
- Discussão sobre a aplicação das formas de tecnologia;
- Adequação de soluções aos recursos de execução;
- Estudos de casos, com participação de professores e profissionais convidados:
= Ferramentas de engenharia em temas como por exemplo: melhoria da qualidade de vida, geração de renda, meio ambiente e sustentabilidade, inclusão digital, água, saneamento e energia, tecnologia para portadores de necessidades especiais, soluções de bioengenharia (recursos hospitalares e para tratamento de saúde), cultura, lazer (como projeto e fabricação de brinquedos) e educação (ferramentas pedagógicas).

- Atividades práticas em laboratórios das áreas mecânica, civil e elétrica
- Trabalhos práticos: desenvolvimento de projetos específicos.

Syllabus: PME2602 - Technology and social development I

- Course and students introduction.
- Analysis and proposition of problems to be developed.
- Resources and income. Comparative analysis about developed and non developed countries, urban and rural environment;
- Industrial, intermediate and primitive technology.
- Study and development of strategies and methodology to search the needs in communities and institutions;
- Evaluation of the real needs in low income communities and institutions, techniques to interaction and information analysis in communities;- Discussion on the application of technologies;
- Resources and solutions adequacy;
- Study of cases, with invited professionals and professors:
= Engineering tools in matter as: life quality optimization; budget generation; environmental and sustainability; digital inclusion; water; energy and sanitation, technology for people with special needs, bioengineering solutions (hospital resources, health treatment), culture, hobby and education (pedagogical tools).
- Practical activities in mechanical, electrical and civil laboratories.
- Practical works: specific project developing.

Avaliação

Método

Trabalhos apresentando textos sobre temas específicos, questionários, avaliação de leituras, projetos resultado do estudo de caso.

Evaluation method:

Works presenting texts on specific topics, questionnaires, readings evaluation, projects, case study results.

Critério

Média ponderada das notas dos trabalhos realizados.

Criterion for approval:

Weighted average of the grade work evaluation.

Norma de Recuperação

A nota de recuperação será a média aritimética entre a nota final obtida na primeira avaliação e a nota de trabalho específico realizado na recuperação.

Norms for remedial work:

The remedial final grade is obtained considering the arithmetic average of the first evaluation final grade and the grade of a specific work.

Bibliografia

Lianza, S. e Addor, F. (org.). Tecnologia e desenvolvimento social e solidário. Coleção sociedade e solidariedade. Editora UFRGS / Soltec. Porto Alegre, 2005
Rede de tecnologia social. Tecnologia social: uma estratégia para o desenvolvimento. Fundação Banco do Brasil. Rio de Janeiro 2004.
Kaminski, P. C.. Desenvolvendo produtos com planejamento, criatividade e qualidade. Livros Técnicos e Científicos Editora. Rio de Janeiro. 2000
Thiollent, M. (org.). Pesquisa-ação e projeto cooperativo na perspectiva de Henri Desroche. EdUFSCAR, São Carlos. 2006.
Nicolescu, B.. O manifesto da transdisciplinaridade. Ed. Trion, São Paulo. 2001
Patrício, N. S., Piffer, M. I. e Gil, F. O.. Disciplina com foco social: uma proposta para o ensino de engenharia. In: Congresso Brasileiro de Educação em Engenharia – COBENGE 2008. São Paulo, 2008.
Toffoli, S. M., Lauria, D., Piffer, M. I. e Mariani, A. L. C. Engineering students in needed communities: an engineering education tool. In: International Conference on Engineering Education – ICEE 2007, Coimbra, Portugal. 2007.

Júpiter - Sistema de Graduação

Escola Politécnica

Engenharia Mecânica

Disciplina: PME2603 - Tecnologia e Desenvolvimento Social II

Créditos Aula: 2
Créditos Trabalho: 2
Carga Horária Total: 90 h
Tipo: Semestral
Ativação: 01/01/2010

Objetivos
Aplicar conceitos e metodologia discutidos, testando-os na realização de projetos que atendam a demandas sociais identificadas. Desenvolver estudos de caso através de projetos que adotaram temas a partir de problemas selecionados. Estabelecer e aplicar processo de avaliação para os projetos desenvolvidos, considerando interação com a comunidade e/ou instituição envolvida.

Goals:

Apply concepts and methods discussed, testing them in projects that attempt social demands. Develop case studies in projects that adopted themes related with selected problems. Establish and implement an evaluation process for projects developed, considering interaction with the community and / or institution involved.

Docente(s) Responsável(eis)

2085281 - Antonio Luis de Campos Mariani
60828 - Douglas Lauria

Programa Resumido
Estudo e análise de problemas identificados como demandas sociais pelo Programa Poli Cidadã. Definição dos projetos a serem realizados. Desenvolvimento dos projetos. Seminários para análise e discussão de alternativas de solução. Fabricação de protótipos em laboratório. Avaliação do processo, considerando a interação com a comunidade e/ou instituição.

Abstract:

Study and analysis of problems identified as social demands by Programa Poli Cidadã. Definition of projects to be running. Development projects. Seminars for analysis and discussion of alternative solutions. Manufacture of prototypes in the laboratory. Process evaluation considering the interaction with the community and/or institution.

Programa
- Introdução com apresentação dos participantes e do curso;
- Apresentação de dados e informações coletadas ou selecionadas a partir de levantamento de dados disponíveis ou propostos por instituições parceiras do Programa Poli Cidadã.
- Definir projetos a partir das discussões preliminares, das feramentas disponíveis para o seu desenvolvimento.
- Desenvolvimento de projetos, análise de alternativas de solução.
- Fabricação de protótipos, desenvolvimento da solução.
- Implantação na comunidade e/ou instituição.
- Avaliação do processo e dos resultados da implantação.
- Atividades práticas em laboratórios das áreas mecânica, civil e elétrica.

Syllabus: PME2603 - Technology and social development II

- Course and students introduction.
- Presentation of information collected or selected from survey data available or offered by partner institutions of Programa Poli Cidadã.
- Definition of the projects from preliminary discussions, or using available tools.
- Developing the projects, analysis of alternative solutions.
- Prototypes manufacture, developing the solution.
- Deployment the project in the community or institution.
- Evaluation of the process and results of implantation.
- Practical activities in mechanical, electrical and civil laboratories.

Avaliação

Método

Trabalhos e seminários apresentando resultados parciais e finais do projeto desenvolvido.

Evaluation method:

Works presenting texts on specific topics, questionnaires, readings evaluation, projects, case study results.

Critério

Média ponderada das notas dos trabalhos e seminários apresentados.

Criterion for approval:

Weighted average of the grade work evaluation.

Norma de Recuperação

A nota de recuperação será a média aritimética entre a nota final obtida na primeira avaliação e a nota de trabalho específico realizado na recuperação.

Norms for remedial work:

The remedial final grade is obtained considering the arithmetic average of the first evaluation final grade and the grade of a specific work.

Bibliografia

Lianza, S. e Addor, F. (org.). Tecnologia e desenvolvimento social e solidário. Coleção sociedade e solidariedade. Editora UFRGS / Soltec. Porto Alegre, 2005.
Andaloussi, K. E.. Pesquisas, ações, ciências, desenvolvimento, democracia. EdUFSCAR, São Carlos. 2004
Tenório, F. G. Projetos comunitários. Volume I: Elaboração, Volume II: Administração, Volume III: Avaliação. Edições Loyola, São Paulo. 1995, 1998 e 1999.
Yin, R. K. Estudo de caso: planejamento e métodos. 2. ed. Ed. Bookman. Porto Alegre, 2001
Gordon, B., Mackay, R. e Rehfuess, E.. Inheriting the world – The atlas of children's health and environmental. Word Health Organization. London. 2004.
Carvalho, T. C., Hernandez Neto, A. , Mariani, A. L. C., Toffoli, S. M. University, society and non-profit organizations: the development of a partnership. In: International Conference on Engineering Education – ICEE 2007, Coimbra, Portugal. 2007.

Júpiter - Sistema de Graduação

Escola de Engenharia de Lorena

Básico

Disciplina: LOB1008 - Ciência, Tecnologia e Sociedade

Créditos Aula: 2
Créditos Trabalho: 0
Carga Horária Total: 30 h
Tipo: Semestral
Ativação: 01/01/2012

Objetivos
•Proporcionar aos estudantes dos cursos de Engenharia da Escola de Engenharia de Lorena o contato com os fundamentos básicos das Ciências Humanas ou Sociais e estimular a reflexão sobre o desenvolvimento científico-tecnológico no mundo contemporâneo e seus reflexos na vida do homem no planeta e na sociedade brasileira em tempos de globalização.
•Procurar assim, complementar a formação dos mesmos, capacitando-os para utilizar os conhecimentos adquiridos no seu contexto social, no exercício profissional, com competência, criatividade e com amplo entendimento da sua ação como cidadão responsável e solidário.

Docente(s) Responsável(eis)

948230 - Francisco Sodero Toledo

Programa Resumido
Introdução às Ciências Sociais. A sociedade do conhecimento. o homem na sociedade Emergente. Globalização e a realidade brasileira.

Programa
Introdução às Ciências Sociais
- a posição das Ciências Sociais no quadro das ciências
- o papel das Ciências Sociais na atualidade;

2 - A Sociedade do Conhecimento
- A evolução do conhecimento
- O paradigma científico e a revolução científica- tecnológica
- Mudanças no paradigma científico
- A questão sócio-ambiental

3 - O homem na sociedade emergente
- ética nas relações humanas
- liderança pessoal e profissional

4 - Globalização e a realidade brasileira
- o sistema hegemônico : o neoliberalismo;
- a globalização econômica
- a globalização social
- a sociedade civil globalizada

Avaliação

Método

A média semestral e final dos alunos será composta por: Prova Semestral (PS) e outros instrumentos (T) empregados na avaliação do aluno, valorizando a sua participação e colaboração nos trabalhos e atividades desenvolvidas individualmente e no Projeto de curso em equipe.

Critério

(PS+T) / 2

Norma de Recuperação

- Trabalho escrito, com questionamento, envolvendo o conteúdo do programa
- prova escrita

Bibliografia

01 – Constituição da República Federativa do Brasil
02 – Código de Ética do Engenheiro, CREA: 2002.
03 - CAPRA, F. A Teia da Vida. São Paulo: Cultrix, 2003.
03 – CASTELLS, Manuel. O Poder da Identidade. A Era da Informação: Economia, Sociedade e Cultura. Vol. 2 . São Paulo: Paz e Terra, 1999.
04 - HUNTER, James C. O Monge e o Executivo: uma história sobre a essência da liderança. Rio de Janeiro: Sextante, 2004.
05 – NOVAES, Adauto (org.) Ética. São Paulo: Secretaria Municipal de Cultura e Companhia das Letras, 1992.
07 – SADER, Emir. A Vingança da História. São Paulo: Boitempo-Editorial, 2003.
08 – SANTOS, Boaventura de. Um Discurso sobre as Ciências. Porto, Portugal: Afrontamentos, 1997.
10 - SCHAEFER, Richard T. Sociologia. 6ª. Ed.; São Paulo: McGraw-Hill, 2006.
11 – SODERO TOLEDO, Francisco. Outros Caminhos : Vale do Paraíba, do regional ao internacional, do global ao local. São Paulo, Editora Salesiana, 2001.
_____ Eu,Tu,Nós – Ética e Cidadania para jovens. Cachoeira Paulista, São Paulo: Ed. Canção Nova, 2005

Artigos de revistas especializadas e de jornais;
Estudos, artigos, notícias e pesquisas via internet.

Júpiter - Sistema de Graduação

Escola de Engenharia de Lorena

Básico

Disciplina: LOB1031 - Psicologia Organizacional e do Trabalho

Créditos Aula: 2
Créditos Trabalho: 0
Carga Horária Total: 30 h
Tipo: Semestral
Ativação: 01/01/2012

Objetivos
• Possibilitar aos alunos da disciplina o conhecimento necessário para a utilização dos conceitos da psicologia em ambiente de trabalho.
• Favorecer o reconhecimento das necessidades dos trabalhadores tanto na sua área de atuação quanto nos relacionamentos humanos que terá na empresa.

Docente(s) Responsável(eis)

5840514 - Graziela Zamponi

Programa Resumido
1 - Introdução a Psicologia aplicada ao trabalho. 2 - Conceito de Comunicação. 3 - Relações Humanas no Trabalho. 4 - Psicologia nas Organizações de Trabalho. 5 - Recrutamento e Seleção e 6 - Motivação.

Programa
1.Introdução: conceituar psicologia como ciência e como aplicação; a psicologia aplicada ao trabalho. A psicologia nas relações humanas no trabalho.
2.Conceito de Comunicação: sistemas, funções, axiomas da comunicação humana. Processos de comunicação e o convívio sócio-comunicacional na empresa.
3.Relações Humanas no Trabalho: o papel das máscaras na interação humana; relações humanas em grupos; como participar de um grupo de trabalho.
4.Psicologia nas Organizações de Trabalho: conceitos de organização e de trabalho. Organização e trabalho e sua importância na saúde mental e produtividade do trabalhador: estresse, síndrome de burnout, síndrome de Karoshi; L.E.R.; qualidade de vida; assédios sexual e moral no ambiente de trabalho; álcool e drogas no trabalho; transtornos mentais na empresa.
5.Recrutamento e Seleção: recrutamento e seleção de pessoal; colocação e acompanhamento; avaliação de desempenho; treinamento e educação; medidas de avaliação e sua importância na seleção; experiências práticas em sala de aula como facilitadoras do processo de seleção.
6.Motivação: as necessidades básicas e psicológicas do ser humano; motivação e conflitos; fatores esquecidos como motivadores na empresa: inveja, ciúme, medo, abuso de poder. Avaliação de motivação.

Avaliação

Método

utilizar-se-á provas dissertativas com estudo de caso, para levar os alunos à maior reflexão sobre a utilização dessa ciência para o futuro engenheiro em seu trabalho cotidiano em empresas.

Critério

(P1+ P2) : 2 = Média.

Norma de Recuperação

Trabalho e nova avaliação para recuperação da nota necessária para aprovação.

Bibliografia

CARVALHO, A.V. e NASCIMENTO, L.P. Administração de Recursos Humanos. 3ª. Ed., São Paulo: Pioneira, 2002.
CHIAVENATO, I. Recursos Humanos. 5ª. Ed., São Paulo: Atlas, 2002.
CHIAVENATO, I. Introdução à Teoria Geral da Administração. 3a. Ed., Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.
MAXIMIANO, A.C. AMARU Teoria Geral da Administração: da Revolução Urbana à Revolução Digital. 6ª. Ed., São Paulo: Atlas, 2008.
NEWSTROM, J. W. Comportamento Organizacional: o Comportamento Humano no Trabalho. São Paulo: McGraw-Hill, 2008.

SPECTOR, P. Psicologia nas Organizações. São Paulo: McGraw-Hill, 2002.
ROBBINS, S. P. Fundamentos do Comportamento Organizacional. 8ª. Ed., São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009.
TOLEDO, F. O que são Recursos Humanos- Primeiros Passos. São Paulo: Brasiliense, 2001.

Júpiter - Sistema de Graduação

Faculdade de Medicina

Disciplinas Interdepartamentais da Faculdade de Medicina

Disciplina: MSP0678 - Medicina e Humanidades

Créditos Aula: 5
Créditos Trabalho: 0
Carga Horária Total: 75 h
Tipo: Semestral
Ativação: 01/01/2011

Objetivos
Estimular a percepção do sentido humanistico da prática médica, desenvolver a capacidade de reflexão sobre essa prática e introduzir recursos conceituais de interface entre as humanidades e a medicina julgados fundamentais para a construção de valores, atitudes e habilidades necessários para cuidar da saúde de individuos egrupos humanos.

Docente(s) Responsável(eis)

1045343 - Jose Ricardo de Carvalho Mesquita Ayres

Programa Resumido
A disciplina terá como eixo condutor a questão do cuidado.Será dividida em 4 módulos:
1. Aspectos filosóficos docuidado em saúde (a bases científica e o sentido prático das ações de atenção à saúde de individuos e grupos humanos);
2. Transformações históricasdo cuidado médico (características da prática médica ao longo da história, com ênfase no Brasil e em São Paulo);
3. Sócio-antropologia da saúde (aspectos sociológicos e antropológicos relevantes para o desenvolvimento de um cuidado adequado às necessidades de individuos e grupos - classe social, genero, raça, religião/valores);
4. Aspectos comunicacionais e éticos do cuidado (as interações humanas e suas implicações para uma ética do cuidado).
Cada módulo será composto por 4 períodos,divididos em uma primeira parte que consistirá de aula expositiva(com toda a turma -90 alunos) euma segunda parte em que serão realizados seminários, com os alunos divididos em 3 subgrupos, para realização de tarefasrelacionadas ao tema trabalho no módulo.

Programa
Bases filosóficas da noção de cuidado:o cuidar como fundamento da existência humana;
o cuidado da saúde como trabalho e interação humana;
as bases científicas do trabalho médico;
o cuidado como ação prática e suas implantações existenciais, éticas, morais e politicas;
a arte de curar na América portuguesa (1500-1808);
a institucionalização da medicina no Brasil - século XIX;
a saúde pública nas primeiras décadas republicanas;
a revolta da vacina;
a institucionalização médica e da saúde em São Paulo,1892-1938;
contribuições sócio-antropológicas acerca do significado da saúde-adoecimento no saber popular/leigo e no saber médico/especializado: discutindo noções deillness e disease;
processo saúde-doença: interpretações religiosas e relação religiosidade e enfrentamento;
gênero e saúde: diferenciais de adoecimento e cuidado entre homens e mulheres;
articulando classe e raça/etnia em questões de saúde-adoecimento: vulnerabilidade e equidade em saúde;
dilema moral e tomada de decisão nas situações de cuidado: aproximações entre ética, técnica e cuidado;
o eu e o outro no desenvolvimento psíquico humano;
conceitos de intersubjetividade;
comunicação em saúde na vertente do cuidado;
o ser médico na sua subjetividade;
expressões subjetivas do adoecer;
a humanização do cuidado como encontro entre sujeitos;
cuidade em saúde e direitos humanos.

Avaliação

Método

Os alunos serão avaliados quanto ao grau de apreensão dos conceitos centrais discutidos na disciplina,

quanto à sua capacidade de elaboração crítica e aplicação dos conteúdos trabalhados e quanto ao desenvolvimento de atitudes decompromisso individual e engajamento coletivo coerentes com os objetivos da disciplina. Esta avaliação será feita por meio de:
a) nota de participação nas tarefas deaplicação dos conhecimentos teóricos apresentados nas aulas expositivas a discussões detextos e/ou situações de prática nos seminários (nota de grupos);
b) notadetrabalhos relacionados a cada módulos temáticos (nota individual);
c) nota de prova final dissertativa sobre o conteúdo geral dadisciplina (nota individual).

Critério

Serão considerados aprovados os alunosque obtiverem nota igual ou superior a 5,0 (cinco) na média ponderada das três avaliações - participação (peso 1); trabalhos (peso 1); prova (peso 2).

Norma de Recuperação

Será realizada por meio deprova dissertativa 1 mês após a divulgação da nota final do aluno, sendo considerado aprovado o aluno que obtiver na recuperação nota igual ou superior a 5,0 (cinco) na média ponderada entre sua média final na disciplina (peso 2) e sua nota na prova de recuperação (peso 3).

Bibliografia

AYRES, JRCM. Cuidado: trabalho e interação nas práticas desaúde.Rio deJaneiro: CEPESC-MS/UERJ-ABRASCO, 2009.
BARATA, RCB. Iniquidade e saúde: a determinaçãosocial do processo saúde-doença.revista da USP51:138-145 (set-Nov), 2001.
CHALOUB, S e cols.Artes e oficios de curar no Brasil. Campinas: EUNICAMP, 2003.
COELHO JR, NE; FIGUEIREDO, LC.Figuras da intersibjetividade na constituição subjetiva: dimensões da alteridade. Interações9(17):9-28, 2004.
COUTO,MT; SCHRAIBER,LB; AYRES, JRCM. Aspectos sociais e culturais da saúde e da doença. In: Martins, MA; Carillho, FJ; Castilho, EA; Alves, VAF; Cerri, CG (Eds.). Clínica médica. Volume I. Barueri: Manole, 2009, p. 350-353.
DESLANDES, SF (Org.) Humanização dos cuidados em saúde: conceitos, dilemas epráticas.Rio de Janeiro: Ed. FIOCRUZ, 2006.
LUZ, MT. Natural, racional,social: razão médica e racionalidade científica moderna. São Paulo: Hucitec, 2004.
MOTA, A. Tropeços da medicina bandeirante: medicina paulista 1892-1920. São Paulo: EDUSP, 2005.
MARINHO, MGSMC. Trajetória da Faculdade de Medicina da Universidade de SãoPaulo: aspectos históricos da Casa de Arnaldo, São Paulo: Fundação Faculdade de Medicina, 2006.
TEIXEIRA, RR. Modelos comunicacionais e práticas de saúde,Interface - Comunic, Saúde, Educ. 1(1): 7-40, 1997.