

CONSULTA  
LOCAL

MARIA DE FATIMA VERAS VILANOVA

O CURSO DE ENGENHARIA DE PESCA DA UNIVERSIDADE  
FEDERAL DO CEARA: ASPECTOS DA PROFISSIONALIZAÇÃO E DO  
MERCADO DE TRABALHO.

ORTALEZA - 1992

375.55146

D

375.55146

V746c

N.Cham. D 375.55146 V746c

Autor: Vilanova, Maria de Fatima Veras  
Titulo: O curso de Engenharia de Pesca d



13850050

Ac. 27557

BLCM

MARIA DE FATIMA VERAS VILANOVA

O CURSO DE ENGENHARIA DE PESCA DA UNIVERSIDADE  
FEDERAL DO CEARA: ASPECTOS DA PROFISSIONALIZAÇÃO E DO  
MERCADO DE TRABALHO.

DISSERTAÇÃO SUBMETIDA A COORDENAÇÃO DO CURSO DE  
MESTRADO EM SOCIOLOGIA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARA,  
COMO REQUISITO PARCIAL PARA A OBTENÇÃO DO GRAU DE MESTRE.

ORIENTADOR: PROF<sup>a</sup> DRA. TERESA MARIA FROTA HAGUETTE

BSLCM

FORTALEZA - 1992



Esta Dissertação foi submetida como parte dos requisitos necessários à obtenção do Grau de Mestre em Sociologia outorgado pela Universidade Federal do Ceará, e encontra-se à disposição dos interessados na Biblioteca Central desta Universidade.

A citação de qualquer trecho desta tese é permitida, desde que seja feita de conformidade com as normas ética e científica.

---

MARIA DE FATIMA VERAS VILANOVA

DISSERTAÇÃO APROVADA EM \_\_\_\_\_

---

PROF<sup>a</sup> DRA. TERESA MARIA FROTA HAGUETTE  
Presidente

---

PROF. DR. ANTÔNIO ADAUTO FONTELES FILHO  
Membro

---

PROFA. DRA. SILKE WEBER  
Membro

## AGRADECIMENTOS

Para chegar até aqui, com esta dissertação de mestrado em Sociologia da U.F.C., contei com professores da mais alta competência, que foram descortinando o horizonte de possibilidades em torno da ciência da sociedade, sedimentando em mim o espírito crítico, e a visão desideologizada das teorias explicativas da realidade social.

Eu agradeço a todos os professores que contribuíram para este amadurecimento, destacando os professores André Haguette, Manfredo Oliveira, Chilcote e Teresa Haguette.

Outro fato que merece ser destacado, remonta à época da seleção do mestrado, em que não houve qualquer resistência, por parte da coordenação do curso, quanto à seleção de profissionais de áreas não afins à sociologia, como é o caso de médicos, arquitetos e engenheiros de pesca - que é o meu caso - só para citar alguns. A primeira vista, pode parecer não haver relação entre as profissões liberais exercidas por esses profissionais e a sociologia, o que constitui, no mínimo, uma visão reducionista, porquanto estes profissionais desenvolvem importantes funções sociais, que não podem descuidar do conhecimento das determinações econômicas, sociais e políticas, subjacentes às suas atividades. Numa sociedade marcada por profundas disparidades sócio-econômicas, urge esta visão de



totalidade, visando à busca de soluções que reflitam os anseios da população, numa perspectiva de conquista da cidadania.

Agradeço à extinta SUDEC (Superintendência do Desenvolvimento do Estado do Ceará), na pessoa do Dr. Aristeu Calheiros, à época superintendente em exercício, a minha liberação para fazer o mestrado.

Agradeço a todos os professores do curso de Engenharia de Pesca, especialmente aos professores Geminiano e José Raimundo, aos estudantes, bem como colegas engenheiros de pesca e empresários de pesca, que colaboraram com suas valiosas informações, tornando possível a realização desta pesquisa.

Agradeço aos colegas engenheiros de pesca, Erwin - cuja ajuda na aplicação dos questionários foi decisiva para o êxito da pesquisa - à Sônia de Castro e Silva, Claudio e Dias, do IBAMA, Teresa Lúcia, da CEDAP, Núbia Lima Verde, do LABOMAR, que me auxiliaram com fornecimento de dados, bibliografia e aplicação de questionários junto a outros colegas nos seus locais de trabalho.

Agradeço ao professor Abílio, do Centro de Processamento de Dados da U.F.C., à profª Zoya Ribeiro Freire, da U.F.C., à profª Letícia, da U.E.CE, aos profs. Roberto Romano e Exequiel da Silva da UNICAMP, que



colaboraram com dados e bibliografia, essenciais ao desenvolvimento da pesquisa.

Agradeço à amiga Maria Zuleide Lopes Leandro, bibliotecária, que normatizou a bibliografia e me ajudou na localização de livros.

Agradeço ao prof<sup>o</sup> e amigo Adauto Fonteles Filho, as suas orientações, apoio e estímulo ao longo de minha vida profissional e, principalmente agora, na elaboração de dissertação de mestrado.

Agradeço à minha querida orientadora, Tereza Haguette, exemplo de competência e seriedade em tudo que faz, que foi fundamental na demarcação do caminho que me permitiu chegar até aqui.

Agradeço, especialmente, aos meus pais, Ismar e Raimundinha a quem devo a coragem e a determinação para lutar pelo que acredito. Aos meus irmãos, Santília, Ismar, Socorrinha, Aninha, Isaac e Juliana, pela amizade e apoio.

Agradeço à querida amiga Edna Bessa, socióloga, que me despertou o interesse pela sociologia e que muito me ajudou, com seu espírito crítico, ao longo do processo de elaboração e síntese de minhas explicações sociológicas sobre o objeto de dissertação.



Agradeço a Deus, fonte de toda esperança e força,  
que me inspirou nesta caminhada.

## SUMARIO

Agradecimentos .....	iv
Lista de Tabelas .....	xi
Lista de Quadros .....	xxi
Resumo .....	xxiii
Abstract .....	xxvi
Introdução .....	1

### I - FUNDAMENTAÇÃO TEORICA

1. Universidade e Educação .....	8
2. Profissionalização de Nível Superior e Mercado de Trabalho .....	24

### II - ENSINO SUPERIOR NO BRASIL

1. Caracterização Atual .....	35
1.1 Ensino Superior no Estado do Ceará .....	43
2. Problemas e Perspectivas .....	46
2.1 A eclosão do tema da avaliação .....	55
2.2 As experiências de avaliação realizadas .....	62
2.3 Universidade e Setor Produtivo.....	70



III - A PESCA COMO ATIVIDADE ECONOMICA .....	80
1. Sistemas de Produção .....	93
2. Relações de Produção na Pesca .....	96
3. Organização Social .....	98
4. Produção Pesqueira no Brasil .....	99
5. Produção Pesqueira no Estado do Ceará .....	112
6. Problemas e perspectivas da Pesca .....	117
6.1 Desempenho da pesca .....	123
6.2 Desempenho da Aquicultura .....	127
IV - METODOLOGIA .....	132
V - O CURSO DE ENGENHARIA DE PESCA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARA: ASPECTOS DA PROFISSIONALIZAÇÃO	
1. Contexto da Criação do Curso .....	144
2. Objetivos do Curso .....	146
3. Perfil do Profissional .....	148
4. Corpo Docente .....	149
5. Motivação para a Escolha do Curso .....	152
6. Tempo de Formação dos Estudantes .....	153
7. Aspectos Positivos e Negativos do Curso .....	158
8. Aspectos do Ensino e da Adequação ao Mercado de Trabalho .....	163
9. Currículo Pleno do Curso: Algumas Considerações e Sugestões de Aprimoramento .....	174

## VI - MERCADO DE TRABALHO DO ENGENHEIRO DE PESCA NO CEARA

1. Considerações sobre os Setores Público e Privado .....	192
2. Formas de Admissão e Ascensão Funcional .....	206
3. Jornada de Trabalho e Remuneração .....	209
4. Atividades Profissionais Desenvolvidas .....	213
5. Perspectivas do Mercado de Trabalho .....	215
5.1. Setor Publico .....	219
5.2. Setor Privado .....	224
CONCLUSOES .....	234
BIBLIOGRAFIA .....	239
ANEXOS .....	255



## LISTA DE TABELAS

TABELA I - Instituições de ensino superior existentes no Brasil, por dependência administrativa; no período de 1968 a 1988 .....	35
TABELA II - Vagas oferecidas no Brasil nos cursos de graduação em universidades e estabelecimentos isolados, nos anos de 1968 e 1988. ....	36
TABELA III - Distribuição do ensino superior no Brasil em 1988. ....	37
TABELA IV - Dados sobre o ensino superior no Brasil em 1988. ....	38
TABELA V - Distribuição espacial dos cursos de mestrado existentes no Brasil em Universidades e estabelecimentos isolados, por dependência administrativa. Ano 1985. ....	41
TABELA VI - Distribuição espacial dos cursos de doutorado em Universidades e estabelecimentos isolados, por dependência administrativa. Ano 1985. ...	42

TABELA VII - Dados sobre o ensino superior no Estado do Ceará em 1987. ....	43
TABELA VIII - Produção de pescado por região nos anos de 1967, 1977 e 1987. ....	100
TABELA IX - Valor da produção de pescado por região nos anos de 1967, 1977 e 1987. ....	101
TABELA X - Produção de pescado e valor por tipo de pesca, segundo a origem, em 1988. ....	102
TABELA XI - Produção de pescado, segundo os maiores estados produtores e a forma de organização da pesca 1989. ....	103
TABELA XII - Distribuição espacial das empresas de pesca existentes no país em 1989. ....	104
TABELA XIII - Capacidade instalada da indústria pesqueira no Brasil, segundo as linhas de produtos, por região e unidades da federação.1982. ....	105
TABELA XIV - Produção industrial no Brasil, segundo a linha de produtos.1982. ....	107



TABELA XXIII - Recursos pesqueiros subexplorados no Brasil por região. ....	125
TABELA XXIV - Produção estimada de pescado através da aquicultura de águas interiores na região Nordeste e /ou Polígono das Secas até o ano 2.000. ....	128
TABELA XXV - Areas de fazendas camaroneiras e com potencialidades para o cultivo de camarões marinhos em cativeiro no Brasil - 1989. ....	131
TABELA XXVI - Número de estudantes entrevistados por semestre do curso de Engenharia de Pesca da U.F.C. ....	140
TABELA XXVII - Engenheiros de Pesca pesquisados, segundo os órgãos públicos empregadores no Estado do Ceará. ....	141
TABELA XXVIII - Formação acadêmica dos professores do curso de Engenharia de Pesca da U.F.C. ....	150
TABELA XXIX - Titulação dos professores do curso de Engenharia de Pesca da U.F.C. ....	151

TABELA XXX - Categoria Funcional dos Professores do curso de Engenharia de Pesca da U.F.C, segundo a titulação. ....	151
TABELA XXXI - Razões dos estudantes para a escolha do curso de Engenharia de Pesca. ....	255
TABELA XXXII - Razões dos engenheiros de pesca para a escolha do curso de Engenharia de Pesca. ....	255
TABELA XXXIII- Opinião dos estudantes sobre se fariam atualmente o curso de Engenharia de Pesca. ....	256
TABELA XXXIV - Opinião dos engenheiros de pesca sobre se fariam novamente o curso de Engenharia de Pesca. ....	256
TABELA XXXV - Justificativas dos estudantes para a manutenção da escolha do curso de Engenharia de Pesca da U.F.C. ....	257
TABELA XXXVI - Justificativas dos engenheiros de pesca para a mudança na escolha do curso de Engenharia de Pesca. ....	257



TABELA XXXVII- Tempo de formação dos estudantes do curso de Engenharia de Pesca da U.F.C.	154
TABELA XXXVIII - Tempo de conclusão do curso de Engenharia de Pesca da U.F.C. pelos engenheiros de pesca. ....	154
TABELA XXXIX - Turmas existentes no Departamento de Engenharia de Pesca da U.F.C., segundo o número de alunos matriculados no semestre 88/II. ....	155
TABELA XL - Tempo de formação e evasão de estudantes matriculados no curso de Engenharia de Pesca da U.F.C., no período de 80.1 à 87.1 (%). ....	156
TABELA XLI - Avaliação dos estudantes sobre o curso de Engenharia de Pesca da U.F.C. ....	258
TABELA XLII - Avaliação dos engenheiros de pesca sobre o curso de Engenharia de Pesca da U.F.C. ....	258
TABELA XLIII- Aspectos positivos do curso de Engenharia de Pesca da U.F.C., segundo os estudantes. ....	259

TABELA XLIV - Aspectos negativos do curso de Engenharia de Pesca da U.F.C., segundo os estudantes. ....	260
TABELA XLV - Aspectos positivos do curso de Engenharia de Pesca da U.F.C., segundo os profissionais pesquisados nos órgãos públicos. ....	261
TABELA XLVI - Aspectos negativos do curso de Engenharia de Pesca da U.F.C., segundo os profissionais pesquisados nos órgãos públicos. ....	262
TABELA XLVII - Opinião dos estudantes sobre o desempenho dos professores do curso de Engenharia de Pesca da U.F.C. ....	165
TABELA XLVIII - Opinião dos estudantes visando à melhoria do desempenho dos professores do curso de Engenharia de Pesca da U.F.C. ....	166
TABELA XLIX - Opinião dos estudantes sobre o seu próprio desempenho no curso de Engenharia de Pesca da U.F.C. ....	167



TABELA L - Opinião dos estudantes sobre as condições necessárias para a melhoria do seu próprio desempenho no curso de Engenharia de Pesca da U.F.C. ....	168
TABELA LI - Desempenho dos estudantes matriculados em disciplinas do Departamento de Engenharia de Pesca da U.F.C. no semestre II/88. ...	169
TABELA LII - Disciplinas ministradas satisfatoriamente no curso de Engenharia de Pesca da U.F.C., segundo os estudantes. ....	172
TABELA LIII - Disciplinas ministradas insatisfatoriamente no curso de Engenharia de Pesca da U.F.C., segundo os estudantes. ....	172
TABELA LIV - Conhecimentos que a Universidade deveria ministrar para suprir as deficiências do curso de Engenharia de Pesca da U.F.C., segundo os profissionais. ....	173
TABELA LV - Opinião dos estudantes sobre o mercado de trabalho dos Engenheiros de Pesca. ....	263
TABELA LVI - Opinião dos engenheiros de pesca sobre o mercado de trabalho da categoria. ....	263

TABELA LVII - Opinião dos estudantes sobre os fatores que contribuem para o desemprego dos Engenheiros de Pesca. ....	196
TABELA LVIII- Opinião dos engenheiros de pesca sobre os fatores que contribuem para o desemprego da categoria. ....	197
TABELA LIX - Dados comparativos dos currículos adotados pelo curso de Engenharia de Pesca da U.F.C. ....	175
TABELA LX - Dados comparativos dos Currículos Plenos dos cursos de Engenharia de Pesca da U.F.C. e U.F.R.PE. ....	178
TABELA LXI - Forma de admissão dos Engenheiros de Pesca nos órgãos públicos. ....	264
TABELA LXII - Tempo de serviço dos Engenheiros de Pesca pesquisados nos órgãos públicos. ....	264
TABELA LXIII- Número de empregos assumidos pelos Engenheiros de Pesca pesquisados nos órgãos públicos. ....	265
TABELA LXIV - Jornada de trabalho dos Engenheiros de Pesca pesquisados nos órgãos públicos. ....	265



TABELA LXV - Remuneração dos Engenheiros de Pesca  
pesquisados nos órgãos públicos. .... 212

TABELA LXVI - Atividades desenvolvidas pelos  
Engenheiros de Pesca nos órgãos  
públicos. .... 214

## LISTA DE QUADROS

QUADRO 1 - Currículo Pleno do curso de Engenharia de Pesca da U.F.C. ....	266
QUADRO 2 - Relação das disciplinas que integram o Currículo Pleno no curso de Engenharia de Pesca da U.F.C. ....	268
QUADRO 3 - Relação das disciplinas do Plano de Curso que foram substituídas por outras no Currículo Pleno do curso de Engenharia de Pesca da U.F.C. ....	268
QUADRO 4 - Relação das disciplinas integrantes do Currículo Pleno do curso de Engenharia de Pesca da U.F.C. que tiveram seus programas reestruturados. ....	269
QUADRO 5 - Relação das disciplinas integrantes do plano de curso que sofreram alterações no número de créditos e programas no Currículo Pleno do curso de Engenharia de Pesca da U.F.C. ....	270



QUADRO 6 - Relação das disciplinas integrantes do Plano de Curso que continuaram integrando o currículo do curso de Engenharia de Pesca da U.F.C. sem alterações no número de créditos e programas. ....	270
QUADRO 7 - Relação das disciplinas novas que integram o currículo pleno do curso de Engenharia de Pesca U.F.R.PE. ....	271
QUADRO 8 - Currículo Pleno do curso de Engenharia de Pesca da U.F.R.PE. ....	272
Quadro 9 - Relação das disciplinas do Currículo Pleno em que se propõe substituição, fusão em outras disciplinas e complementação do conteúdo programático. ....	184
QUADRO 10 - Relação das disciplinas propostas para introdução no Currículo Pleno do curso de Engenharia de Pesca da U.F.C. ....	185



## RESUMO

Esta pesquisa, realizada no período de agosto/88 a agosto/89, objetiva conhecer aspectos da profissionalização do curso de Engenharia de Pesca da U.F.C., relacionados com a qualidade do ensino e sua adequação às demandas do mercado de trabalho, bem como levantar as características, problemas e perspectivas deste mercado, constituído pelos setores público e privado, frente ao modelo de desenvolvimento que o condiciona. Para isso, foram pesquisados professores, estudantes, engenheiros de pesca e empresários de pesca, num total de 126 informantes. Os dados permitiram também aferir o alcance das modificações introduzidas no Plano de Curso, que resultaram no Currículo Pleno implantado em 1989.2, e avaliar o curso de Engenharia de Pesca após mais de 15 anos de sua criação. O trabalho aborda o contexto da criação do curso, objetivos, perfil profissional, mercado de trabalho, corpo docente, motivação para escolha do curso, tempo de formação dos estudantes, aspectos positivos e negativos, aspectos do ensino e sua adequação ao mercado de trabalho, e sobre o currículo e as alterações que se fazem necessárias para o atendimento das demandas do mercado de trabalho. Tecem-se considerações teóricas sobre o funcionamento dos setores público e privado, abordam-se a forma de admissão, ascensão funcional, jornada de trabalho, remuneração, atividades profissionais desempenhadas e as perspectivas do mercado de trabalho. A maioria dos profissionais encontra dificuldades no trabalho relacionadas com lacunas existentes



no currículo, tornando-se necessário mais aulas práticas e realização de estágios em empresas e instituições ligadas à pesca, como exigência curricular. Para isso, a universidade deverá sair do isolamento que lhe é peculiar para interagir com o sistema produtivo. O setor público tem sido, até a presente data, o que mais empregou engenheiros de pesca e o que melhor remunera, sendo a extensão pesqueira a principal atividade exercida. O acesso ao emprego se dá, via de regra, por critérios políticos, como ocorre com outras profissões - prática corrente em sociedades atrasadas, marcadas pela ação patrimonial do Estado. A crise fiscal que este atravessa, apontada como geradora do déficit público, da inflação e da queda da atividade produtiva do país, coloca, na ordem do dia a questão do gigantismo e inoperância do Estado, fatos que devem repercutir desfavoravelmente sobre o crescimento do setor público e sobre a absorção da força de trabalho de todos os níveis de qualificação. Neste novo contexto, o setor privado deverá despontar como o maior empregador para o engenheiro de pesca que ainda não preencheu os espaços de atuação existentes nas regiões Sudeste e Sul, onde se concentra o parque pesqueiro nacional. Para que o engenheiro de pesca conquiste estes espaços, faz-se necessário, todavia, que o curso supere suas deficiências na parte prática, implante imediatamente o estágio curricular e promova uma ampla divulgação das habilitações dos profissionais a nível do setor produtivo pesqueiro do país. No setor privado do Estado do Ceará, as áreas mais promissoras são: captura, controle de qualidade do pescado,

aquacultura, meio ambiente, elaboração e implantação de projetos pesqueiros, administração e economia pesqueira, assessoria técnica à colônias de pesca e cooperativas de pescadores.



## ABSTRACT

This research work, carried out from August, 1988 through August, 1989, aims at making an investigation of the aspects of the professionalization of the Fisheries Engineering Course, Federal University of Ceará, related to the quality of teaching and its adequacy to the demands of the working market, whose features, problems and perspectives are outlined for the public and private sectors as an adaptation to the development model to which is submitted. The material for analysis was gathered through a poll survey of 126 teachers, professional fishery engineers, students and entrepreneurs. The data obtained deal with the creation of the course, its objectives, professional profile, working market, teaching staff, motivation for choosing this course, time required for graduation, features of the teaching methodology and its adequacy to the working market. The data also allowed to assess the extent of the modifications made on the original plan of the course that led to the comprehensive Curriculum set up in the second semester of 1989 and to evaluate the Fisheries Engineering Course after 15 years of its formation. Also, the changes undergone by the curriculum are analysed as to the fulfillment of the working market demands. Theoretical considerations are made about the performance of the public and private sectors, the admission process, functional uplifting, work shifts, remuneration, professional activities and perspectives of work. The results indicate



that most professionals find difficulties in their work which are related to drawbacks in the curriculum, for want of more practice classes and apprenticeship stages in industrial plants and fishery institutions, as a curriculum requirement. For this to be achieved, the University must leave its isolation and interact with the productive system. The public sector has been so far the one that provided most of the employment opportunities for fishery engineers, being Fisheries Extension the principal exerted activity. The access to employment occurs, most of the time, through political criteria - as it does in other professions - making up a practice that is common in backward societies, marked by State-oriented actions. The monetary crisis that overwhelms this country, taken as responsible for the public deficit, high inflation and fall in the productive activity exposes the giantism and inefficiency of the State, conditions that are brought to bear badly on the public sector's growth and on the absorption of labour in all levels of qualification. In this new context, the private sector should stand out as the main employer, mainly of the fishery engineer, a professional that has not as yet filled up the work field in Southeast and South regions of Brazil, where there is a thriving fishing industry. For the fishery engineer to fulfill these needs, it is absolutely necessary that the Fisheries Engineering Course overcomes its deficiencies in the practical aspects of teaching, sets up immediately the graduation apprenticeship stage and sets forth an overall publicity of the professional capacities



among the fisheries productive sector of Brazil. In the private sector in Ceará state, the most promising fields for work are: catching operations, fish quality control, aquaculture, environment preservation, design and setting up of fishery projects, fisheries management, technical supervision of fishery colonies and fishermen's cooperatives.

## INTRODUÇÃO

A avaliação do ensino superior no Brasil constitui o tema atualmente mais discutido por reitores e intelectuais das academias (DURHAM & SCHWARTZMAN: 1989; PAUL et al: 1990) numa tentativa de revitalização das universidades e de inseri-las no centro dos debates sobre o equacionamento dos grandes problemas nacionais.

Discute-se a interação da universidade com o setor produtivo (DURHAM: 1990; SILVA FILHO: 1990), objetivando ao avanço tecnológico do país, de modo a tornar as empresas mais competitivas, tanto no mercado interno quanto externo. Além disso, questiona-se a competência das instituições de ensino superior, no tocante à produção acadêmica do seu professorado, à qualidade do ensino, pesquisa e extensão (GOMES: 1988; REALE: 1990; GOLDEMBERG: 1990), atividades que configuram essencialmente uma verdadeira universidade, e a sintonia destas atividades com as demandas da sociedade moderna. Por sua vez, a adequação do ensino superior às necessidades do mercado de trabalho (PAUL: 1989), em constante mutação, é outro tema relevante que tem despertado polêmica no atual quadro de crise econômica do país. Além disso, a constatação da existência de um grande contingente de graduados desempregados, ou exercendo atividades fora de sua área de formação profissional (SIMOES: 1985), ou ingressando no setor da economia informal, tem reavivado as



discussões sobre a racionalidade da instituição universitária em termos de custo/benefício (SCHWARTZMAN & GAETANE: 1991). Questiona-se a validade da abertura de novas universidades e o custeio pelo Estado de estrutura tão onerosa. Alegando a crise fiscal do Estado, o governo Collor inclui o fim da gratuidade do ensino público como uma das metas para conter o déficit público e o processo inflacionário. Por sua vez, ao nível da sociedade civil e da própria academia, debate-se a equidade de se continuar com universidade pública gratuita para uma minoria, já que somente setores da classe média e alta têm seu ingresso assegurado, dadas as condições econômicas privilegiadas de acesso aos egressos das melhores escolas particulares de 1º e 2º graus.

Diante deste contexto, avaliar os cursos de graduação sob os variados aspectos que se colocam nestas discussões é por demais relevante e oportuno. Daí o interesse em estudar o Curso de Engenharia de Pesca da UFC quanto à profissionalização e sua adequação ao mercado de trabalho.

Referido curso foi criado pela Resolução da UFC de nº 257 de 27.07.72, tendo formado, até dezembro de 1988, 259 profissionais.

A justificativa para a criação do curso baseou-se na concessão de incentivos fiscais pelo Governo Federal à atividade pesqueira no país, visando ao seu desenvolvimento



em bases capitalistas, e à importância desta atividade na receita do Estado do Ceará. Fazia-se, pois, necessário dotar o setor, isto é, as empresas de pesca que estavam se constituindo, de mão-de-obra especializada de nível superior, para atuação em bases racionais, através do domínio da tecnologia a ser transmitida pela universidade.

Além das empresas de pesca, o mercado de trabalho seria constituído pelas empresas públicas de desenvolvimento, universidades federais, estaduais e particulares, secretarias de agricultura e órgãos estaduais de pesca.

As atribuições destes profissionais seriam:

"(...) planejar, conduzir e executar atividades de pesquisa em instituições governamentais e privadas, atuar nos setores de produção e industrialização do pescado, no setor pesqueiro mediante o domínio das artes de pesca, técnicas e táticas de captura, das técnicas de conservação, beneficiamento e transformação de produtos de pesca, das técnicas de propagação e cultivo de espécies marinhas e dulcícolas, das técnicas de administração de recursos pesqueiros, referentes à avaliação de estoques e sua exploração racional, conhecimento da legislação sobre as atividades de pesca e as práticas de extensão em comunidades pesqueiras."<sup>1</sup>

A presente pesquisa inspirou-se nas discussões que se seguiram à aprovação do Currículo Mínimo do curso de Engenharia de Pesca, em 13.12.81. A partir desta data, o Conselho Federal de Educação (CFE) exigia a elaboração do Currículo Pleno, que deveria vigorar a partir de 1982.

---

1. UFC.CCA - 1990, p.7



Apesar disso, o Plano de Curso, implantado à época da criação do curso, não sofreu qualquer alteração até 1989.2, quando foi, finalmente, aprovado e implantado o Currículo Pleno.

Neste ínterim, debateu-se muito a respeito das necessidades e carências do Currículo Pleno e, já em 1982, uma proposta elaborada por professores do Departamento de Engenharia de Pesca, auxiliado por um representante estudantil, era apresentada à coordenação do curso que, entretanto, não foi aceita. Em 1985, durante o IV Congresso Brasileiro de Engenharia de Pesca, realizado em Curitiba, no período de 29.07 à 02.08.85, discutiu-se novamente o problema. Para dar prosseguimento às discussões acerca do Currículo, foi realizado em Fortaleza, de 23 à 28.08.85, o "I Seminário sobre o Ensino de Engenharia de Pesca", sem, todavia, nenhuma providência prática, no sentido de se implementar a revisão curricular.

O presente estudo, realizado no período de agosto/88 a agosto/89, é fruto destas discussões e da necessidade de sanar o problema da inexistência de dados provenientes de pesquisa direta que permitissem uma avaliação do curso e do mercado de trabalho. Nele, objetiva-se conhecer aspectos da profissionalização, relacionados com a qualidade do ensino e sua adequação às demandas do mercado de trabalho, bem como levantar as características deste mercado, constituído pelos setores público e privado, frente ao modelo de



desenvolvimento que o condiciona. Para isso, foram entrevistados professores, estudantes, engenheiros de pesca e empresários de pesca. Os dados, assim obtidos, permitiram também aferir o alcance das modificações introduzidas no Plano de Curso, que resultaram no atual Currículo Pleno, e avaliar o curso de Engenharia de Pesca, após mais de 15 anos de sua criação.

O trabalho compõe-se de cinco capítulos, além da introdução. O primeiro se refere à fundamentação teórica a partir de obras relacionadas com os seguintes temas: 1) universidade e educação. 2) profissionalização de nível superior e mercado de trabalho.

Com relação ao primeiro tema, procurou-se depreender em cada autor consultado, a sua visão de universidade, os objetivos a que esta se propõe alcançar, seus problemas e perspectivas, seu compromisso com a sociedade e com o desenvolvimento econômico do País.

O segundo tema aborda alguns aspectos do funcionamento do mercado de trabalho de egressos do ensino superior, destacando as teorias do capital humano, a da competição para o emprego e da segmentação do mercado de trabalho. A importância do assunto para a pesquisa é permitir uma explicação para o que ocorre no processo de absorção da força de trabalho dos engenheiros de pesca pelo mercado.



O segundo capítulo trata do ensino superior no Brasil e no Estado do Ceará, onde abordam-se as suas características, problemas e perspectivas e suas relações com o setor produtivo. Além disso, buscou-se captar a problematização atual existente em torno da universidade brasileira, através de noticiários do Jornal Folha de São Paulo e Revista Veja. As informações, assim obtidas, permitiram a captação das especificidades do ensino superior e de seus reflexos sobre o curso de Engenharia de Pesca da UFC.

O terceiro capítulo versa sobre a pesca como uma atividade econômica, desde o seu surgimento no país, sobre os sistemas e relações de produção, organização social, produção pesqueira no Brasil e no Estado do Ceará. Objetivou-se captar as especificidades do setor pesqueiro, visando a possibilitar uma reflexão crítica sobre as carências do setor, as quais poderão ser viabilizadas pela atuação dos profissionais, a partir do conhecimento das mesmas e da adequação do currículo. Além disso, interessou conhecer como a pesca se constituiu em uma atividade capitalista de modo a subsidiar as discussões sobre a caracterização do mercado do trabalho.

O quarto capítulo apresenta a metodologia empregada na pesquisa, enquanto o quinto aborda os seus resultados no tocante aos aspectos da profissionalização do curso de

Engenharia de Pesca da UFC. Discorre sobre o contexto de sua criação, objetivos, perfil profissional, mercado de trabalho, corpo docente, motivação para a escolha do curso, tempo de formação dos estudantes, aspectos positivos e negativos, aspectos do ensino e sua adequação ao mercado de trabalho, e sobre o currículo e as alterações que se fazem necessárias.

O sexto capítulo apresenta dados no tocante ao mercado de trabalho dos engenheiros de pesca. Nele, tecem-se considerações teóricas sobre o funcionamento dos setores público e privado, abordam-se a forma de admissão, ascensão funcional, jornada de trabalho, remuneração, atividades profissionais desempenhadas e as perspectivas de absorção dos engenheiros de pesca pelo mercado.

Finalizando, são enumeradas algumas conclusões a que chegamos diante do estudo realizado.



## I FUNDAMENTAÇÃO TEORICA

Este capítulo constitui a fundamentação teórica da pesquisa realizada no curso de Engenharia de Pesca da U.F.C., sobre os aspectos da profissionalização e do mercado de trabalho. Para fundamentar o estudo foram escolhidos os seguintes temas: universidade e educação e profissionalização de nível superior e mercado de trabalho. O primeiro tema traz uma abordagem, a partir de vários autores, sobre a função e a atuação da universidade no contexto da formação econômica e social do país. O segundo tema trata de alguns aspectos do funcionamento do mercado de trabalho de egressos do ensino superior, a partir das teorias do capital humano, da competição pelo emprego e da segmentação do mercado de trabalho, que subsidiarão a interpretação sobre o mercado de trabalho do engenheiro de pesca no Ceará.

### I.1 Universidade e Educação

Procurou-se depreender nos autores que tratam do ensino superior a sua visão de universidade, os objetivos que ela se propõe alcançar, sua caracterização atual e o seu compromisso social.

REZENDE (1984:35) aborda a educação como aprendizagem da cultura que se daria pela assimilação e vivência da imagem de homem "veiculada por sua respectiva cultura". A partir dessa concepção, inspirada na antropologia cultural, o autor discorre sobre as possibilidades dessa "assimilação" e "vivência" ocorrerem de modo confuso, difuso, ingênuo e acrítico. "Desse ponto de vista, o processo educacional é essencialmente ambíguo: tanto pode ser fator de alienação como de desalienação. É a administração da Universidade que tanto pode favorecer uma coisa como a outra". A educação é alienante quando contribui para o aprendizado acrítico, reprodutor mecânico ou pragmático. Para o autor, a colocação do problema filosófico da finalidade da universidade é questão fundamental para sua administração. Os debates sobre estruturalismo, historicismo e positivismo devem ser levados em conta, tendo em vista os benefícios e malefícios que podem trazer a instituição universitária. "Certas análises institucionais são de tal forma influenciadas pela abordagem estrutural que acabam praticamente desconhecendo o aspecto funcional e histórico da instituição. (...) A questão da estrutura e do funcionamento está em relação, ao menos indireta, com a concepção de educação em termos de processo ou de projeto. Como projeto, ela tem a ver diretamente com a história da cultura e o prosseguimento do discurso cultural, em suas diversas expressões, de tal forma que os fatos culturais, os acontecimentos não podem deixar de ser levados em conta na



própria estrutura do sistema educacional. (...) A influência da ciência positivista sobre a universidade tem como consequência a constatação de realidades estáticas, rigidamente estruturadas, (...) a consideração do funcionamento da universidade em termos funcionalistas (...) não deixa de ser uma outra maneira de se negar a história e suas contribuições (...) Um verdadeiro projeto admite que outras coisas são possíveis, outro sentido para a existência, outra cultura". (pp. 37,38)

O autor considera que a tendência que tem o marxismo de reduzir à cultura a superestrutura dando-lhe uma conotação pejorativa "por causa da ideologia" - torna a sua influência, no domínio cultural, um fator de subdesenvolvimento "tão nocivo quanto o materialismo capitalista". (p.29)

Segundo ainda Rezende, a ideologia do sistema capitalista, empreendida a partir de 1964, visando elevar o país à condição de nação economicamente desenvolvida, se refletiu diretamente sobre a universidade brasileira. "Passou-se a atribuir-lhe como um de seus objetivos, e mesmo o seu objetivo principal, o desenvolvimento econômico" (p.25) em detrimento da cultura e da qualidade de vida. Sugere como alternativa a revalorização da cultura, que se daria com a democratização da universidade, através de seu gerenciamento por uma equipe interdisciplinar, de modo a refletir os anseios da comunidade universitária, visando

prestar-lhe serviços e não o exercício da dominação.

FURTADO (1984:57) identifica três campos da atividade universitária: "a difusão de conhecimentos de nível superior, a elaboração de conhecimentos de tipo instrumental e a criação de conhecimentos capazes de ampliar o horizonte de aspirações dos membros da coletividade, mediante o enriquecimento de seu patrimônio cultural. Esta terceira função da atividade universitária alcança sua plenitude nas sociedades democráticas". Segundo o autor, nas sociedades autoritárias ou totalitárias, a falta de autonomia acadêmica reforça as estruturas de poder e o sistema de valores existentes. A dissidência e o inconformismo que ocorrem nos meios intelectuais e na comunidade científica, podem, entretanto, fazer brotar o "germe da vida universitária" no seio dessa sociedade. (p.58)

Referindo-se ao período de governo autoritário no Brasil, Furtado salienta que "foi a universidade a instituição que menos se descaracterizou, contribuindo para estabelecer uma ponte entre aquela época (década de 50) fecunda em iniciativas inovadoras e a fase atual de redemocratização". (p.59)

Com relação a importância das instituições de ensino superior - que ele denomina de "embriões de universidade" - para a região nordeste, o autor coloca como questão central,



o problema da dependência. "Nas sociedades dependentes, o ensino universitário tende à limitar-se à formação profissional para satisfazer a uma demanda limitada de quadros de nível superior". (p.58) Desse modo, a classe intelectual estaria comprometida com os vários segmentos da classe dominante; por outro lado, a quase inexistência "da atividade criadora de novos conhecimentos, mesmo de caráter instrumental" impediria a vinculação orgânica "entre a formação de quadros superiores e a vida intelectual propriamente dita. (...) Nesse contexto, a atividade intelectual tende a transformar-se em vetor privilegiado do processo de modernização que realimenta a dependência". (p.58) Esta seria reforçada pelo intelectual influenciado pela cultura dos países hegemônicos e pelos valores arcaicos que defende sem nenhuma crítica. Furtado condena a orientação do ensino vinculado à realidade e ao mercado de trabalho do centro-sul do país, propondo uma reorientação, visando o conhecimento da problemática regional, de modo a superação da dependência. "A superação da dependência em que se encontra o Nordeste, vale dizer, o desenvolvimento em benefício da população que habita a região, não será alcançado, senão a partir de um conhecimento aprofundado da realidade regional, o que requer autonomia de reflexão e consciência crítica que dificilmente se obtêm em uma sociedade não dotada de verdadeiras universidades". (p.60)

Para o autor, a "questão crucial" da universidade numa sociedade dependente, é a da autonomia, a qual



circunscreve à liberdade de definir os temas e os métodos das pesquisas sem influência dos órgãos financiadores, particularmente o Estado e as empresas. Para o Nordeste, a autonomia seria especialmente importante pela carência de forças renovadoras locais para interferir na luta pelas liberdades democráticas, que considera "um dos poucos instrumentos disponíveis para levar adiante a transformação das estruturas sociais legadas por séculos de dependência". (p.63)

Furtado define a dependência a partir do seu conceito de desenvolvimento, dado em termos de "um processo criativo, de invenção da História pelos homens", em oposição à reprodução de valores e padrões de comportamento assimilados de cultura alienígenas. Considera o desenvolvimento "menos o domínio da natureza (...) e mais um processo de criação de valores". (p.63) Uma sociedade é dependente quando introjeta valores criados por outras culturas, trazendo consequências sobre as estruturas sociais e padrões de comportamento, segundo ele, questões centrais da teoria do subdesenvolvimento. O Nordeste estaria afetado por uma dupla dependência, a interna e a decorrente do seu atrelamento ao Centro-Sul do país, também dependente, região "contra a qual não se pode utilizar medidas compensatórias correntes, tais como o controle de fluxos comerciais e financeiros". (p.64) O papel da universidade neste contexto, mais que em outras regiões, é fundamental para a conquista do desenvolvimento. Para o autor, "o modelo de



desenvolvimento terá que ser inventado no próprio Nordeste, ou não existirá" (p.64); à comunidade universitária cabe a missão de liberá-lo da dependência e da miséria em que se encontra.

Observa-se nas colocações de ambos os autores, uma preocupação com a cultura, a história e o desenvolvimento, sem nenhuma referência à base material que os molda ou lhes confere especificidade. A questão dos conflitos de classe e do papel do Estado sobre a educação e a universidade, como mantenedor dos interesses das classes dominantes, apresenta pequena relevância nas análises. O conceito de dependência, em Celso Furtado, se mostra ambíguo por restringir-se ao aspecto de desconhecimento da realidade, à consideração de valores e à influência dos mesmos a partir dos centros hegemônicos. Os determinantes econômicos e políticos da dependência são negligenciados, o que o leva a considerar de maneira simplista, que o modelo de desenvolvimento do Nordeste pode ser "inventado" no próprio Nordeste, cabendo papel de destaque neste empreendimento a ação dos intelectuais.

WANDERLEY (1983:11) destaca as seguintes concepções sobre a universidade "(...) é um lugar - mas não só ela - privilegiado para conhecer a cultura universal e as várias ciências, para criar e divulgar o saber, mas deve buscar uma identidade própria e uma adequação à realidade nacional. Suas finalidades básicas são o ensino, a pesquisa e a



extensão. Ela é a instituição social que forma de maneira sistemática e organizada, os profissionais, técnicos e intelectuais que as sociedades precisam. Situa-se na esfera da superestrutura, dentro da sociedade civil, mantendo vínculos com a sociedade política e a base econômica. Serve normalmente à manutenção do sistema dominante, mas pode também servir à transformação social. (...) Em todas as sociedades, mas principalmente nas dependentes, cabe-lhe exercer tarefas urgentes de compromisso social".

No que diz respeito à influência da universidade sobre a sociedade, o autor considera pequena, de tendência conservadora, atribuindo seus condicionamentos ao mimetismo cultural, que lhe confere caráter de dependência, e aos próprios limites institucionais.

Sobre a questão do compromisso da universidade com o desenvolvimento, o autor enfatiza a necessidade de se preparar "profissionais competentes para a política de ciência e tecnologia do país" mas que "não se pode simplesmente subordinar a política educacional aos ditames do mercado econômico e de trabalho". (p.7) A seu ver, "o relacionamento da universidade com a sociedade e o desenvolvimento passa pela questão da democracia" (p.78), devendo-se abrir espaço para a participação dos cientistas nacionais, nas decisões do governo, que estejam relacionadas com suas áreas de competência. A crítica, e a criatividade devem ter o seu espaço, de modo a evitar a importação e



implantação de tecnologia estrangeira que não se adequa às condições nacionais. A autonomia nacional e os interesses da sociedade civil devem ser buscados.

Com relação às medidas empreendidas pelo governo federal no pós-68, sobre as universidades, são consideradas insatisfatórias por visarem soluções técnicas e reformistas que não resolveram os seus problemas, antes, fomentaram a "modernização influenciada por padrões do exterior". (p.78)

FAVERO (1977:84) considera que a função primordial da universidade deveria ser não só a formação de profissionais competentes para atuar no mercado de trabalho, mas também a formação de cidadãos conscientes de seu papel como agentes da transformação da sociedade: "mais que habilitar universitários para atuar como profissionais no mercado de trabalho, no entanto, a universidade deve formá-los para influir sobre a realidade onde vão atuar, numa perspectiva de mudança, a partir de uma visão crítica da realidade".

A função e a atuação da universidade no contexto da formação econômica e social do país é muito discutida, e pode-se encontrar autores que julgam a universidade como o lugar historicamente apropriado para a criação e a divulgação do saber, para o desenvolvimento da ciência e da tecnologia, etc., enquanto outros autores encaram-na como um dos aparelhos ideológicos das sociedades capitalistas, tanto



no que se refere à reprodução das condições materiais e da divisão social do trabalho em intelectual e manual, quanto para garantir as funções de inculcação política e ideológica dos grupos e classes dominantes.

Segundo Fávero, a universidade brasileira vive uma situação de ambiguidade que vem reforçando uma estrutura de poder conservadora reproduzindo a estrutura autoritária do Estado.

Sobre a importância da educação como inculcador ideológico, DEMO (1980:14), salienta o seu poder "para transmitir as ideologias mais estranhas e espúrias; por isso mesmo, os governos lhe atribuem importância central no esforço de legitimação do sistema, tanto dentro do capitalismo como dentro do socialismo". Considera o sistema educativo como a vanguarda da reprodução ideológica de todo sistema político-econômico. Qualquer governo que não o democrático, cultivaria os valores da desigualdade, perpetuaria o "jogo dominante", que se manifesta sobre a educação: "transmite menos conhecimentos do que categorias de subordinação. Deseduca". (p.85)

CHAUI (1982:27) coloca o seguinte a respeito da ideologia: "a ideologia responde a uma exigência metafísica dos sujeitos sociais e políticos que vivem em sociedades fundadas nas lutas de classes e na divisão entre a sociedade e o poder do Estado. Com efeito, a ideologia realiza uma



operação bastante precisa: ela oferece à sociedade fundada na divisão e na contradição interna uma imagem capaz de anular a existência efetiva da luta, da divisão e da contradição". A operação ideológica passaria por dois ocultamentos, visando legitimar o Estado como representante de toda sociedade: o da divisão social e dos interesses divergentes entre classes.

Todos os autores consultados discorrem sobre a crise da universidade brasileira, atribuindo-a a múltiplas causas, de natureza conjuntural, política, estrutural, intelectual e ideológica.

RIBEIRO (1980:10) enfatiza que a instituição de ensino superior existente no Brasil não constitui propriamente uma universidade, mas um conglomerado de escolas superiores desarticuladas, marcado pelo colonialismo cultural. Segundo o autor, uma universidade com as características da nossa, não pode ser concebida como fator de desenvolvimento, a menos que adquira sua própria autonomia. "A política autonomista aspira a transfigurar a universidade como um passo em direção a transformação da sociedade, a fim de permitir dentro de prazos previsíveis, evoluir da condição de um "proletariado externo", destinado a atender às condições de vida e prosperidade de outras nações, à condição de um povo para si, dono do comando de seu destino e disposto à integração na civilização emergente como uma nação autônoma".



Sobre a reforma do ensino superior no Brasil, Rocha (1984:90) coloca que a lei 5.540, de 28 de novembro de 1968, visou a atender aos interesses do governo. A nova ordem estava a exigir uma universidade moderna, racional e eficiente; funcional ao sistema político vigente de modo a atenuar os conflitos com a classe estudantil universitária. O autor considera que, apesar de estar a serviço do Estado, "não se pode negar que foi ela, igualmente, quem definiu um perfil da universidade brasileira (...) e abriu espaços para novas formulações no sentido do relacionamento entre educação e sociedade". (p.99) Reconhece as contradições e a complexidade da instituição, resultante da convivência de intelectuais orgânicos da burguesia, de intelectuais orgânicos a serviço das causas dos subalternos, de intelectuais tradicionais e de intelectuais vagabundos; entretanto argumenta: "Talvez, esta diversidade de visões, seja uma das razões da sobrevivência da instituição universitária e do reconhecimento de sua importância e necessidade pelos vários setores da sociedade". (p.202)

FREITAG (1986:106-107) tem como preocupação central desvendar os porquês da valorização da educação pelo Estado, a partir da década de 70. Segundo a autora, o embasamento teórico das reformas do ensino, ocorridas nesta década, está centrado sobre os modelos da economia da educação, que concebem-na como um investimento, visando o desenvolvimento econômico e social do país através da preparação de



mão-de-obra para o trabalho. O Estado teria assumido os gastos "para a formação desse reservatório de força de trabalho qualificada" com o objetivo de criar um exército industrial de reserva, "funcional para a manutenção das relações de produção e como mecanismo de pressão sobre os salários", garantindo "taxas de lucro crescentes dos empresários nacionais e internacionais". A relevância da educação seria produto da evolução histórica da formação social do país, aumentando a "complexidade e diferenciação do modo de produção e das relações sociais", a educação seria "sistematicamente institucionalizada como mecanismo de dinamização e conservação das mesmas estruturas básicas". (p.127) Sobre a reforma universitária, o Estado teria conseguido, ao mesmo tempo, "racionalizar a estrutura e o funcionamento da universidade, a fim de evitar a duplicação ou desperdício de recursos", bem como, "garantir a formação de recursos humanos necessários para manter o ritmo de crescimento da economia". (p.117) Considera que o sistema de ensino do país reproduz uma ideologia eclética, combinada com elementos da ideologia democrática e tecnocrática, que "asseguram a manutenção da falsa consciência das classes subalternas". (p.137)

CUNHA (1985:55) busca compreender a política de desenvolvimento educacional executada no período após 64, sob o binômio desenvolvimento e segurança nacional, destacando as reformas de ensino emergidas do chamado milagre econômico, ou junto com ele. Enfatiza o aspecto



ideológico da educação, os mecanismos de discriminação e as contradições engendradas pela doutrina liberal, que constituiria o discurso da pedagogia da escola nova vigente e do Estado no Brasil. A partir desta doutrina - cujos valores máximos são o individualismo, a liberdade, a propriedade, a igualdade e a democracia-seria possível contruir uma sociedade aberta e democrática, que possibilitaria a ascensão de todos os indivíduos de acordo com a capacidade e o esforço pessoal. A educação desempenharia importante mecanismo possibilitador da equalização de oportunidades e de distribuição de renda. Segundo o autor, é comum "a atribuição à educação do papel de instrumento de correção das desigualdades injustas produzidas pela ordem econômica (...). Há um pressuposto, também comum, de que a educação não está, ou pode não estar ligada à ordem que produz as desigualdades. Daí a possibilidade de poder vir a ser utilizada para produzir algo diferente daquilo que a economia produz". Considera este argumento falso e funcional para a legitimação da ordem econômica, porquanto atrai a atenção dos "setores descontentes da sociedade, que passam a vislumbrar na escola o instrumento de superação das condições materiais consideradas injustas" (p.57), livrando o sistema econômico de críticas. No entanto, as metas das políticas educacionais visariam unicamente, "a reprodução das classes sociais e das relações de dominação que as definem, sustentam e dão vida". (p.288) Sobre as razões da reforma universitária, salienta o interesse do Estado em conter as manifestações estudantis de



1968, que reivindicavam, entre outras coisas, o aumento de vagas na universidade. Esta pressão seria resultado da intensificação da política concentradora "de propriedade capital, renda e mercado" executada a partir de 64, que teria levado à falência inúmeras pequenas empresas, e a dificuldade de ascensão da classe média, a não ser, por via universitária. (p.238) Salienta que "a escolarização compulsória de todo o ensino médio" foi a solução encontrada pelo governo para a expansão de matrículas sem comprometer a futura absorção da mão-de-obra e os orçamentos da união". (p.252)

No Brasil, o debate em torno da educação divide os intelectuais, sendo muito discutida a função e atuação da universidade no contexto da formação econômica e social do país. Há os que julgam a universidade como o lugar historicamente apropriado para a criação do saber, para o desenvolvimento da ciência e da tecnologia, para a formação de profissionais necessários ao atendimento das necessidades do mercado de trabalho, sem enfatizar a importância da atuação crítica dos profissionais com vistas à redução de problemas sociais. Outros, encaram-na como um dos aparelhos ideológicos das sociedades capitalistas, tanto no que se refere à reprodução das condições materiais e da divisão social do trabalho em intelectual e manual, quanto para garantir a função de inculcação política e ideológica dos interesses de grupos e classes dominantes (FREITAG, 1986; FAVERO, 1977-1980; CHAUI, 1982; CUNHA, 1985; RIBEIRO,



1980 ). Na confluência destas duas concepções, surgem os intelectuais que reconhecem que a universidade pode se constituir em aparelho ideológico tanto nas sociedades capitalistas como nas de economia planificada e, em ambas, pode servir tanto a manutenção das desigualdades, como para o questionamento das estruturas injustas (DEMO, 1980; REZENDE, 1984; FURTADO, 1984; WANDERLEY, 1983; ROCHA, 1984 ). No Brasil, urge que a universidade abandone a posição de falta de compromisso social, marcada pela visão dos primeiros e pelos discursos ideológicos estéreis dos segundos que, questionando a ordem injusta do capitalismo e a ele atribuindo todos os problemas pelos quais passa a universidade, se eximem da parcela de culpa que cabe a todos, no tocante à qualidade do ensino e ao isolamento e falta de intercâmbio com o setor produtivo, onde reside o atraso tecnológico que se reflete sobre a relação extorsiva capital-trabalho, responsável pelo agravamento dos problemas sociais do país. Cumpre que a universidade, através da excelência do ensino e da pesquisa, contribua decisivamente para o desenvolvimento tecnológico do país e através da extensão possa socializar suas contribuições científicas, para a melhoria da qualidade de vida da população.

Neste momento, em que a universidade pública é questionada seriamente pela sociedade, dada a crise fiscal do Estado, que dificulta a sua manutenção com recursos do contribuinte e, em que, no cenário mundial assistiu-se à implosão do modelo de economia planificada e do ideário que lhe deu



sustentação, abrem-se perspectivas promissoras para o repensar da universidade. Espera-se, finalmente, o seu ingresso na modernidade, onde os preconceitos ideológicos e o comportamento corporativista sejam substituídos pelo compromisso com o desenvolvimento da tecnologia de que carece o sistema produtivo, e com a formação de profissionais competentes para atuarem no mercado de trabalho, numa perspectiva de conquista da cidadania.

## I.2 Profissionalização de Nível Superior e Mercado de Trabalho

Nesta sessão abordam-se alguns aspectos do funcionamento do mercado de trabalho de egressos do ensino superior, destacando-se as interpretações referentes as teorias do capital humano, a da competição para o emprego e da segmentação do mercado de trabalho. A importância do tema "profissionalização de nível superior e mercado de trabalho" é permitir uma explicação para o que ocorre no processo de absorção da força de trabalho dos engenheiros de pesca pelo mercado.

PAUL (1989), procura demonstrar que é inviável tentar determinar o número de vagas por curso de nível superior com base em previsões sobre as necessidades de mão-de-obra do sistema econômico.

O autor aborda a relação entre formação e mercado de trabalho, os conceitos de desvio ocupacional e sub-emprego usados para julgar a situação profissional dos egressos do ensino superior e os problemas teóricos a respeito da evolução do mercado de trabalho de graduados no exterior e no Brasil. Segundo ele, as pesquisas realizadas na França entre 1952 e 1980 demonstraram que não há uma correspondência entre as profissões aprendidas através do sistema educativo e as profissões exercidas. Este fato teria levado ao abandono dos trabalhos sobre previsões de mão-de-obra a partir das profissões, passando-se a privilegiar a questão da "transferibilidade" como qualidade primeira dos indivíduos, o que significa deixar para as empresas a tarefa de especialização profissional.

O autor destaca dois lugares principais de aprendizagem profissional: o sistema educativo e a empresa. O sistema educativo desenvolveria qualificações gerais para serem utilizadas em qualquer emprego ou qualificações específicas para um determinado tipo de emprego, enquanto a empresa desenvolveria as qualificações específicas e gerais utilizadas no exercício profissional, além das qualificações específicas à firma.

Paul descobre sobre o reducionismo com que são tratados os conceitos de desvio ocupacional e sub-emprego. Sobre desvio ocupacional, entende que o significado não deve ser restrito a situações em que as atividades desenvolvidas



pelos profissionais não estão diretamente relacionadas com o curso frequentado, pois neste caso se estaria comparando apenas as qualificações aprendidas na escola e as qualificações específicas exigidas pelo emprego, esquecendo-se os outros tipos de qualificação. Quanto ao conceito de sub-emprego, que corresponde a situações em que o indivíduo ocupa um emprego correspondente a um nível de qualificação inferior ao seu nível de formação, o autor faz três restrições. Em primeiro lugar, deve-se considerar que o sub-emprego ocorre geralmente no início da carreira, podendo-se ter acesso rapidamente a um emprego de nível correspondente. Em segundo lugar, o conteúdo de um mesmo emprego varia muitas vezes com o nível de qualificação do indivíduo que o exerce. Em terceiro lugar, esta variação no conteúdo do emprego, de acordo com a qualificação, gera os fenômenos da concorrência, tornando mais difícil a situação dos profissionais dos níveis inferiores em face da ocupação dos empregos por profissionais de nível superior. Este fato tem gerado muita polêmica na interpretação que as teorias do mercado de trabalho fazem sobre as consequências do aumento do número de graduados.

Sobre a evolução do mercado de trabalho para os egressos do ensino superior, o autor destaca duas teorias; a do capital humano e a da competição para o emprego.

Na teoria do capital humano o funcionamento do mercado de trabalho se baseia em três pressupostos:

(1) As firmas procuram no mercado várias qualificações, as quais estão relacionadas com o estoque de capital humano e com um certo nível de produtividade individual;

(2) O salário correspondente às qualificações depende da relação entre oferta e demanda de empregos;

(3) Os profissionais empregados por cada firma são determinados pela intersecção entre a curva de demanda e o preço de mercado.

Segundo esta teoria, um aumento (ou diminuição) de uma certa qualificação resulta numa diminuição (ou aumento) do salário.

A teoria de competição pelo emprego estabelece que a firma não procura qualificações específicas no mercado de trabalho, uma vez que o conteúdo dos empregos que ela oferece pode ser adquirido na própria empresa através de treinamento. Nesta teoria, as características explícitas e, especialmente, o nível de formação dos profissionais são tomados como indicadores das aptidões para o treinamento e conseqüentemente, para a formação do custo do mesmo para a empresa.

Deste modo, a deterioração das situações



profissionais (salários e empregabilidade) estão relacionadas, na teoria do capital humano, com a elevação do número de graduados, enquanto na teoria da competição pelo emprego, com o aumento do número de indivíduos que têm as características menos apreciadas.

Sob a teoria do capital humano, o aumento do número de graduados do ensino superior pode ocasionar uma queda dos seus salários relativos em relação aos profissionais de nível inferior. Por sua vez, pela teoria da competição pelo emprego, o aumento da oferta de profissionais com as características mais apreciadas poderá originar uma deterioração nas condições de salário e empregabilidade dos indivíduos que têm as características menos apreciadas. Nesta situação, o investimento em educação aparece como a garantia da faixa de mercado destes profissionais.

Sobre a evolução do mercado de trabalho, Paul aborda o caso dos Estados Unidos, França, de alguns países da África e o caso do Brasil. Saliencia que o número de graduados cresceu muito na década de 60, tanto nos países desenvolvidos quanto nos países em desenvolvimento, o que teria gerado muitas críticas sobre a universidade por estar fabricando desempregados.

Apesar de reconhecer que a demanda de trabalho não acompanhou a evolução da oferta de graduados no mercado, o autor procura demonstrar a partir de pesquisas de vários



autores que a situação dos profissionais de nível superior em diversos países apresentou-se sempre melhor do que a dos profissionais de menor nível de qualificação.

A razão para tanta celeuma nas mídias em torno do problema do desemprego dos graduados estaria relacionada com a origem social destes profissionais e com o seu poder político.

O crescimento do ensino superior no Brasil entre os anos de 1964 e 1973 foi de 21,8%, tendo o número de alunos passado de 142.386 a 836.469 (MEDEIROS et. al. (1980)). De acordo com dados do MEC, entre 1973 a 1985, a taxa anual média de crescimento foi de 4,2%, caindo para - 1,7% entre 1983 e 1985.

O aumento do desemprego e sub-emprego de profissionais de nível superior tem sido bastante divulgado na imprensa do país como resultante da falta de equilíbrio entre oferta e demanda destes profissionais, gerando muita polêmica quanto às medidas para solução do problema. Apesar deste quadro, vários autores corroboram a tese de Paul sobre a situação privilegiada dos egressos das universidades (MEDEIROS et. al (1980), LANGONE (1973), PRANDI(1982), SIMOES (1985)), o que não significa dizer que a expansão elevada do ensino superior não configure um problema. Para ele, esta expansão, que ocorre em vários países, se faz muitas vezes em detrimento do investimento em ensino básico,



utilizando-se mecanismos artificiais de defesa do mercado de trabalho de graduados como, por exemplo, através do aumento do funcionalismo público.

Paul considera muito difícil tirar conclusões definitivas a partir das pesquisas de egressos sobre a expansão ou redução de vagas para a universidade:

"... Os resultados das pesquisas de egressos devem antes de tudo ser considerados como indicadores de avaliação externa e devem conduzir a analisar a qualidade desses cursos (tanto através do desempenho acadêmico dos alunos quanto a respeito das características pedagógicas) e o espectro das carreiras abertas para os egressos do curso (para tentar medir a "transferibilidade" desenvolvida no curso)".

SIMÕES (1985) analisa as condições ocupacionais de 5.498 egressos dos cursos de Biologia, Medicina, Educação e Administração de 27 instituições de ensino superior das regiões Sul, Sudeste e Nordeste formados entre 1972 e 1980, visando a conhecer as causas da saturação do mercado de trabalho destes profissionais. A pesquisa busca as determinações para a situação ocupacional na expansão do ensino superior, na estrutura do mercado de trabalho, na função credencialista que o diploma desempenha e ainda na escolaridade do pai e do sexo dos egressos.

As condições de ocupação foram avaliadas pelas variáveis desemprego e desvio ocupacional, levando em



consideração o ano de conclusão do curso e a carreira cursada pelo egresso. Estas relações de dependência visaram a configurar as condições de mercado em períodos distintos de desenvolvimento do país e as diferenciações existentes no mercado de trabalho no tocante às titulações.

A fundamentação teórica do estudo baseou-se na ideologia da mobilidade social e no valor econômico da educação. No que se refere à educação e mudança social, o estudo segue a abordagem que considera que a educação brasileira como vem se constituindo, não tem concorrido como um agente de mobilidade social, tendo em vista os distintos "valores" que os diplomas assumem no mercado de trabalho, de acordo com as condições sociais dos postulantes.

Do ponto de vista da economia da educação, a autora destaca as principais teorias referentes à educação e trabalho, com ênfase sobre as teorias do capital humano e da segmentação do mercado de trabalho.

Os pressupostos da teoria do capital humano supervalorizam os efeitos da educação como desencadeadora do processo de mobilidade social, enquanto os pressupostos da teoria da segmentação relacionam a mobilidade social mais às condições da própria estrutura do mercado de trabalho. Apoiando-se nesta teoria, a autora explica o crescente nível de escolarização e o número cada vez mais reduzido dos postos de trabalho que requerem escolarização de nível



superior. De acordo com o modelo de segmentação, a estrutura capitalista de produção busca através do desenvolvimento da tecnologia, a diminuição dos custos com mão-de-obra especializada. Além disso, a estrutura do mercado de trabalho capitalista tende a valorizar aspectos não cognitivos que favorecem o controle social. Assim, o ensino superior estaria reforçando as condições hierárquicas presentes nos postos de trabalho.

A pesquisa revelou que 7,9% dos informantes estavam desempregados, 13,6% consideram suas funções desvinculadas de sua formação básica e 35,1% percebem-se como sub ocupados.

Segundo observações da autora, a educação superior não tem contribuído para uma situação ocupacional uniforme entre os egressos estudados. A diversidade nas condições de emprego está relacionada com o desequilíbrio entre oferta e demanda de profissionais, as quais decorrem tanto da expansão do ensino como das características do mercado de trabalho. Por outro lado o crescimento da rede privada de ensino e dos cursos "residuais" - que demandam menor investimento e são menos competitivos no acesso, geram diplomas com distintos valores no mercado de trabalho. Além disso, as condições sociais, sexo, carreira e instituição de origem comandam as oportunidades no mercado de trabalho.

Entre as regiões geográficas, os resultados apontam

distintas condições de ocupação, sendo observadas na região Sudeste e Sul as condições mais desfavoráveis. Para justificar este fato, a autora argumenta sobre a maior oferta de profissionais de nível superior e dos problemas conjunturais do mercado. As condições de emprego mais favoráveis no Nordeste estariam relacionadas com a estrutura de emprego, em que predomina o setor público como empregador.

para avaliar a situação da área de trabalho e da especialização profissional, bem como as relações da universidade com o setor produtivo. A autora também analisa a possibilidade de uma estrutura de emprego mais favorável no Nordeste, através de análises de dados da Folha de São Paulo e da revista Veja. As informações são obtidas para o período de 1965 a 1975, através de pesquisas anteriores e de questionários sobre o emprego. A metodologia de base da U.F.C. é utilizada para a análise.

Para caracterizar o cenário regional do Brasil, o Estado do Ceará é analisado sob o aspecto das condições econômicas, coletando dados do IBGE, das instituições de graduação existentes no Brasil, e das instituições de estabelecimento de ensino e procurando relacionar a evolução do período de 1965, antes da reforma universitária, e 1975, com a evolução da oferta de vagas no mesmo período. A distribuição geográfica das instituições universitárias no Brasil em 1975, comparando o número das instituições, número de cursos e de vagas oferecidas, 3) dados sobre número de ingressos, número de vagas, funções docentes, número de matrículas e de conclusões, relação número de matrículas por



## II ENSINO SUPERIOR NO BRASIL

Neste capítulo tratamos do ensino superior no Brasil e no Estado do Ceará, abordando as suas características, problemas e perspectivas, a eclosão do tema da avaliação e as experiências realizadas, bem como as relações da universidade com o setor produtivo. Além disso, buscamos captar a problematização atual existente em torno da universidade brasileira, através de noticiários do jornal Folha de S. Paulo e revista Veja. As informações assim obtidas permitiram a captação das especificidades do ensino superior e de seus reflexos sobre o curso de Engenharia de Pesca da U.F.C.

Para caracterizar o ensino superior no Brasil e no Estado do Ceará são apresentados os seguintes dados estatísticos, coletados junto ao IBGE: 1) Instituições de graduação existentes no Brasil, em universidades e estabelecimentos isolados, procurando mostrar a evolução no período de 1968, antes da reforma universitária, a 1988, bem como a evolução da oferta de vagas no mesmo período; 2) distribuição geográfica das instituições universitárias, no Brasil em 1988, enumerando o número das instituições, número de cursos e de vagas oferecidas; 3) dados sobre número de ingressos, número de vagas, funções docentes, número de matrículas e de conclusões, relação nº de matrículas por

funções docentes, relação nº de matrículas por nº de conclusões para as instituições públicas e particulares; 4) distribuição dos cursos de mestrado e doutorado em universidades e estabelecimentos isolados, por dependência administrativa.

## II.1 Caracterização Atual

A expansão do ensino superior no Brasil está representado na TABELA I

TABELA I

Instituições de ensino superior existentes no Brasil, de 1968 a 1988.

ANOS	TOTAL	INSTITUIÇÕES EXISTENTES DE GRADUAÇÃO					
		EM UNIVERSIDADES			EM ESTABELEC. ISOLADOS		
		TOTAL	PUBL.	PART.	TOTAL	PUBL.	PARTIC.
1968	779	-	-	-	-	-	-
1978	893	65	44	21	828	186	642
1988	871	83	52	31	788	181	607

FONTE: IBGE - Anuário Estatístico do Brasil - 1969, 1979, 1990.

Composição da tabela de minha autoria

O número de instituições de ensino superior, antes da reforma universitária, era de 779 em 1968, passando para 871 em 1988, acusando um crescimento de 10,6% em 20 anos.



Observa-se que, do total de instituições existentes em 1988, apenas 9,5% são universidades, sendo os 90,5% constituídos por estabelecimentos isolados. Observa-se que dentre as universidades prevalecem as instituições públicas (62,6%), enquanto os estabelecimentos isolados são constituídos principalmente por escolas particulares (77,0%) (TABELA I).

A evolução da oferta de vagas pode ser analisada na TABELA II.

TABELA II

Vagas oferecidas no Brasil nos cursos de graduação em universidades e estabelecimentos isolados, nos anos de 1968 e 1988.

ANOS	TOTAL	VAGAS OFERECIDAS					
		EM UNIVERSIDADES			EM ESTABELECIMENTOS ISOLADOS		
		TOTAL	PUBL.	PART.	TOTAL	PUBL.	PARTIC.
1968 <sup>1</sup>	102.020	-	-	-	-	-	-
1988	463.739	204.629	103.353	101.276	259.110	46.440	212.670

FONTE: IBGE - Anuário Estatístico do Brasil - 1969  
 IBGE - Anuário Estatístico - 1990  
 Composição da tabela de minha autoria

As vagas oferecidas pelas instituições de ensino superior no país passaram de 102.020 em 1968 para 463.739 em 1988, indicando um crescimento de 78%. Do total de vagas disponíveis em 1988, constata-se que as instituições particulares contribuíram com 67,7%, demonstrando o peso da iniciativa privada no ensino de nível superior no país.

A TABELA III apresenta a distribuição geográfica das instituições de ensino superior no Brasil.

TABELA III

Distribuição espacial do ensino superior no Brasil em 1988.

UNIDADES DA FEDERAÇÃO	INSTITUIÇÕES		CURSOS		VAGAS	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
São Paulo	309	35,5	1.221	28,5	176.409	38,1
Rio de Janeiro	108	12,4	502	11,7	66.284	14,3
Minas Gerais	129	14,8	451	10,5	42.451	9,1
R. G. do Sul	54	6,2	433	10,1	40.623	8,7
Paraná	54	6,2	316	7,4	30.428	6,6
Pernambuco	40	4,6	163	3,8	19.077	4,1
Ceará	10	1,1	96	2,2	8.735	1,9
Outros	167	19,2	1.106	25,8	79.732	17,2
<b>Brasil</b>	<b>871</b>	<b>100</b>	<b>4.288</b>	<b>100</b>	<b>463.739</b>	<b>100</b>

FONTE: IBGE - Anuário Estatístico do Brasil - 1990

Composição da tabela de minha autoria

Observa-se que o ensino superior está concentrado em 6 estados da federação, os quais são responsáveis por 79,7% do total de instituições existentes no país, por 72% do total de cursos ministrados e por 80,9% das vagas ofertadas. Os Estados de São Paulo, Rio de Janeiro e Minas Gerais são



de que o Brasil é um país de maioria qualificada em todos os níveis de escolaridade.

Outros dados importantes a respeito do ensino superior no Brasil são apresentados na TABELA IV.

TABELA IV

Dados sobre o ensino superior no Brasil em 1968

CONCLUSÃO (1)		MATRICULA/CONCLUSÃO	
PUBLIC.	PARTIC.	PUBLIC.	PARTIC.
12.832	64.725	6,9	5,5
6.907	23.293	9,1	6,7
9.732	14.403	6,2	5,2
4.542	16.010	7,6	7,0
9.512	5.773	6,8	5,0
4.599	4.512	8,0	6,9
4.087	1.695	6,9	7,4
24.753	17.434	8,4	6,4
<hr/>			
76.964	147.845	7,6	6,0

(1) Dados de 1968 - Anuário Estatístico do Brasil - 1969

(2) Dados de 1967 - Anuário Estatístico do Brasil - 1968

Departamento de Estatística do Ministério da Educação

os que apresentam os maiores quantitativos em todos os itens abordados.

Outros dados importantes sobre o ensino superior no Brasil são mostrados na TABELA IV.

TABELA IV

Dados sobre o ensino superior no Brasil em 1988

UNIDADES DA FEDERAÇÃO	Nº DE INGRESSOS		Nº DE VAGAS		FUNÇÕES DOCENTES		MATRICULAS (1)		MATRIC./FUNÇÕES DOCENTES	
	PUBLIC.	PARTIC.	PUBLIC.	PARTIC.	PUBLIC.	PARTIC.	PUBLIC.	PARTIC.	PUBLIC.	PARTIC.
São Paulo	25.111	127.930	26.967	149.442	12.668	22.363	88.299	354.459	7,0	15,8
Rio de Janeiro	10.982	51.030	13.062	53.222	9.976	10.689	62.725	156.947	6,3	14,7
Minas Gerais	15.397	23.421	15.508	26.943	6.836	5.092	59.858	75.608	8,7	14,8
R. G. do Sul	7.651	30.973	7.359	33.264	4.765	6.780	34.683	112.738	7,3	16,6
Paraná	20.688	9.460	20.868	9.560	6.065	1.870	64.598	29.043	10,6	15,5
Pernambuco	8.267	9.546	10.342	8.735	3.319	1.260	36.972	30.972	11,4	24,6
Ceará	6.446	2.534	5.855	1.205	2.491	677	28.340	12.514	11,4	18,5
outros	49.770	33.058	49.778	31.575	24.946	6.292	209.490	113.309	8,4	18,0
<b>BRASIL</b>	<b>144.312</b>	<b>287.952</b>	<b>149.739</b>	<b>316.946</b>	<b>70.389</b>	<b>55.023</b>	<b>584.965</b>	<b>885.599</b>	<b>8,3</b>	<b>16,1</b>

FONTE: IBGE - Anuário Estatístico do Brasil - 1990

(1) Dados de 1987 - Anuário Estatístico do Brasil - 1988.

Composição da tabela de minha autoria



Observa-se que o número de ingressos no ensino superior é maior nas instituições particulares (66,7%), fato relevante a ser considerado nas discussões sobre a privatização do ensino superior público no Brasil. Faz-se oportuno estudar as condições sócio-econômicas das clientela das instituições públicas e particulares para se conhecer sobre o aspecto da justiça social embutida nos debates. A hipótese mais aceita é que nas instituições públicas de ensino superior estudariam os que têm maior poder aquisitivo, que tiveram acesso às melhores escolas e que podem pagar os estudos na universidade. Os estudantes menos privilegiados buscariam as instituições particulares, por não terem condições de competir com aqueles, dado o ensino inferior que tiveram nas escolas de 1º e 2º graus. Desse modo, estes estudantes estariam pagando um duplo ônus, ou seja, as elevadas mensalidades do ensino superior e o custeio através de impostos, da universidade pública e gratuita para uma minoria privilegiada.

De acordo com os dados da TABELA IV, as funções docentes são mais elevadas nas instituições públicas (56,1%), embora a oferta de vagas existentes nas mesmas seja inferior (32,3%) às encontradas nos estabelecimentos privados (67,7%). Quanto à relação vagas por funções docentes, observa-se uma variação 2,0 (outros) a 3,44 (Paraná) nas instituições públicas, oscilando entre 1,80 (Ceará) e 6,93 (Pernambuco) nos estabelecimentos privados. Estes números parecem indicar um elevado custo por aluno no

ensino público superior em contraste com o ensino superior privado, com exceção do ministrado no Estado do Ceará. Os dados revelam ociosidade de 8,2% das vagas nas escolas particulares contra 3,6% nas escolas públicas. No primeiro caso, a ociosidade das vagas possivelmente deve estar ligada não só aos problemas de seletividade dos vestibulares mas aos preços das anuidades. No segundo, aos problemas de seletividade. Neste caso, entretanto, há que se encontrar uma solução para o problema, tendo em vista, a ociosidade de vagas representando não só desperdício de recursos do Governo mas prejuízos para o contribuinte.

Seguindo a metodologia adotada por MARTINS (1990), estima-se que o tempo de conclusão de cursos, dado pela relação nº de matrículas / nº de conclusões, é maior nas instituições públicas, variando entre 6,2 anos (Minas Gerais) e 9,1 anos (Rio de Janeiro).

Nas instituições particulares, o tempo de conclusão varia de 5,0 anos (Paraná) a 7,4 anos (Ceará). Estes dados parecem revelar a existência de fatores limitantes ao bom desempenho do corpo docente, os quais podem estar relacionados, no ensino público, ao elevado índice de reprovação, abandono ou trancamento de disciplinas e, no caso do ensino particular, aos mesmos problemas, acrescidos das dificuldades econômicas de custeio dos estudos pelos estudantes. Tais fatos estão a merecer pesquisa detalhada, visando ao conhecimento de suas causas - que também podem



estar afetas à limitação no desempenho dos professores, na qualidade do ensino e nas condições sócio-econômicas dos estudantes - para a elevação do padrão de qualidade do ensino superior e obtenção de maior racionalidade na aplicação dos recursos públicos num país de grandes demandas sociais.

A distribuição espacial dos cursos de mestrado e doutorado existentes no país, em universidades e estabelecimentos isolados por dependência administrativa, são representados, respectivamente, nas TABELAS V e VI.

TABELA V

Distribuição espacial dos cursos de mestrado existentes no Brasil em universidades e estabelecimentos isolados por dependência administrativa. ano 1985.

UNIDADES DA FEDERAÇÃO	CURSOS DE MESTRADO EXISTENTES							
	TOTAL %		EM UNIVERSIDADES			EM ESTABELECIMENTOS ISOLADOS		
			TOTAL	DEPENDENCIA ADMINISTRAT.		TOTAL	DEPENDENCIA ADMINISTRAT.	
	PUBLICAS PARTICULARES	PUBLICAS PARTICULARES		PUBLICAS PARTICULARES				
São Paulo	319	39,0	263	236	27	56	43	13
Rio de Janeiro	166	20,3	144	117	27	22	14	8
R. G. do Sul	68	8,3	67	58	9	1	-	1
Minas Gerais	63	7,7	55	55	-	8	8	-
Pernambuco	42	5,1	39	39	-	3	-	3
Paraíba	28	3,4	28	28	-	-	-	-
Distrito Federal	26	3,2	26	-	-	-	-	-
Ceará	17	2,1	17	17	-	-	-	-
Outros	89	10,9	82	108	-	7	7	-
Brasil	818	100	721	658	63	97	72	25

FONTE: IBGE - Anuário Estatístico do Brasil - 1986  
Composição da tabela de minha autoria

TABELA VI

Distribuição espacial dos cursos de doutorado existentes em universidades e estabelecimentos isolados por dependência administrativa. ano 1985.

UNIDADES DA FEDERAÇÃO	CURSOS DE DOUTORADO EXISTENTES							
	TOTAL %		EM UNIVERSIDADES			EM ESTABELECIMENTOS ISOLADOS		
			TOTAL	DEPENDENCIA ADMINISTRATIVA		TOTAL	DEPENDENCIA ADMINISTRATIVA	
	PUBLICAS	PARTICULARES		PUBLICAS	PARTICULARES			
São Paulo	224	65,1	181	168	13	43	38	5
Rio de Janeiro	70	20,4	60	47	13	10	6	4
Minas Gerais	20	5,8	20	20	-	-	-	-
Ceará	-	-	-	-	-	-	-	-
Outros	30	8,7	26	25	1	4	4	-
<b>TOTAL</b>	<b>344</b>	<b>100</b>	<b>287</b>	<b>260</b>	<b>27</b>	<b>57</b>	<b>48</b>	<b>9</b>

FONTE: IBGE - Anuário Estatístico do Brasil - 1986

Composição da tabela de minha autoria

Os dados indicam a existência de 818 cursos de mestrado e 344 cursos de doutorado. Destes totais, 87% dos mestrados estão concentrados em 7 estados, destacando-se São Paulo (39,0) e Rio de Janeiro (20,3). Por sua vez, 91,3% dos cursos de doutoramento agrupam-se em 3 estados, sendo os referidos anteriormente os que apresentam maiores percentuais, respectivamente de 65,1% e 20,4%.

Constata-se que a maioria dos cursos de mestrado



(88,1%) e de doutorado (83,4%) é ministrada em universidades, as quais oferecem 91,3% dos cursos de mestrado e 90,6% dos cursos de doutorado.

As escolas particulares contribuem com 10,8% dos cursos de mestrado e com 10,5% dos cursos de doutorado, ocorrendo em maior número também em universidades.

### II.1.1 Ensino Superior no Estado do Ceará

Dados sobre o ensino superior no Estado do Ceará são apresentados na TABELA VII.

TABELA VII

Dados sobre o ensino superior no Estado do Ceará em 1987.

DADOS	UNIVERSIDADES		TOTAL	UNIVERSIDADES		TOTAL
	PUBLICAS	PARTIC.	ESTABELEC. ISOLADOS	PUBLICAS	PARTIC.	ESTABELEC. ISOLADOS
Instituições de Ensino Existentes	4	6	3	1	5	1
Nº de Cursos	85	10	-	-	-	-
Vagas	6.325	735	5.170	1.155	685	50
Total de Ingressos	6.703	785	4.994	1.709	720	65
Funções Docentes	3.068	152	2.418	650	125	37
Matrículas	40.376	2.652	26.334	14.042	2.258	394
Matrículas/Funções Docentes	13,2	17,4	10,9	21,6	18,1	10,6
Conclusões	5.303	479	3.645	1.658	442	37
Matrículas/Conclusões	7,6	5,5	7,2	8,5	5,1	10,6
Mestrados	17	-	17	-	-	-

FONTE: IBGE - Anuário Estatístico do Brasil - 1990  
(1) Informação disponível para o ano de 1985

Os cursos são ministrados por 10 instituições compostas, na maioria, por estabelecimentos isolados (6). São oferecidos 95 cursos, cujas vagas em 1987 somaram 7060, tendo as universidades públicas ofertado 81,7% das mesmas. Constata-se que, tanto nas universidades como nos estabelecimentos isolados, sobressaem as instituições públicas (8). Observa-se que as funções docentes nas instituições públicas superam em 79,0% as funções docentes nas instituições particulares. A relação nº de matrículas/nº de funções docentes variou de 10,6 (nos estabelecimentos isolados particulares) a 21,6 (nas universidades particulares).

O tempo de conclusão dos cursos dado pela relação nº de matrículas/nº de conclusões, é maior nas instituições particulares, onde variou de 8,5 a 10,6 anos. No ensino público foi de 5,1 (estabelecimentos públicos isolados) e 7,2 (universidades públicas). Comparando-se estes resultados com os apresentados para o Brasil (TABELA IV), observa-se que o tempo de conclusão dos cursos no ensino privado do Ceará supera em 2,5 a 4,6 anos a média nacional, estando o tempo de conclusão dos cursos do ensino público dentro da faixa de variação obtida para o país. Para a primeira situação, devem estar concorrendo, além dos problemas relacionados com o ensino e aproveitamento pelos alunos, os preços das anuidades escolares e a situação econômica, possivelmente mais desfavorável, dos estudantes do Ceará em relação aos do Brasil, que os impossibilitou cursarem todas



as disciplinas a que têm direito por semestre. Em ambas as situações, há que se pesquisar as causas do alongamento da permanência do estudante no curso, através do levantamento do número de reprovações, abandono, trancamento, mudança de curso, das opiniões dos estudantes sobre estes problemas, visando a avaliar se eles decorrem de limitações da qualidade do ensino ministrado, do planejamento de oferta de disciplinas, de deficiências apresentadas pelos estudantes ou de frustrações de expectativas com o ensino superior, quanto à sua realização pessoal ou absorção futura pelo mercado de trabalho.

Os dados apresentados para o ensino superior demonstram a necessidade de se realizarem avaliações periódicas detalhadas, ao nível dos cursos de graduação, de modo a tornar transparente a administração e racional a aplicação dos recursos públicos. Referidas avaliações resultarão na correção de distorções que estejam gerando desperdício de recursos humanos e financeiros e afetando a qualidade do ensino. Além disso, se estará buscando a excelência da universidade e pondo em prática um exercício de cidadania, ao prestar conta ao Estado e à população sobre a sua contribuição efetiva para a sociedade.

## II.2 Problemas e perspectivas

A universidade brasileira atravessa um momento de grandes questionamentos por parte da sociedade, principalmente em decorrência da grave crise econômica que se abateu sobre o país. Discutem-se o alto custo que representa o custeio das universidades para o Estado, frente ao pequeno retorno destes investimentos em termos de benefícios para a população. A baixa produtividade acadêmica, a queda da qualidade do ensino e o desemprego de egressos do ensino superior, tem fundamentado os discursos oficiais em torno do tema da privatização das universidades públicas. Os principais debates que se travam sobre os problemas e perspectivas do ensino superior são colocados a seguir.

DURHAN & SCHWARTZMAN (1989) apresentam uma síntese dos problemas do ensino superior no Brasil discutidos em Seminário promovido pelo Núcleo de Pesquisas Sobre o Ensino Superior (NUPES) da Universidade de São Paulo nos dias 5 e 6 de abril de 1989. As conclusões do Seminário resumidas pelos autores foram as seguintes:

- 1 - A crise atual das universidades brasileiras tem sido muito discutida nos meios de comunicação de massa, que tentam conferir-lhe uma imagem bastante negativa, tendo em vista a baixa produtividade acadêmica e o desperdício dos



recursos públicos. Para os autores, entretanto, a crise decorre também da ausência de políticas governamentais específicas para a universidade e da falta de uma visão de longo prazo, do interior da mesma, no sentido de buscar soluções efetivas para os problemas sem comprometer sua autonomia pedagógica, administrativa e financeira.

2 - A maior liberação de recursos públicos para financiamento de instituições de ensino superior brasileiro só poderá haver se ocorrerem mudanças profundas no tocante ao papel que desempenham na sociedade, quando mostrarem publicamente o uso eficiente dos recursos e através de mudanças nos padrões e fontes de financiamento. Além disso, faz-se necessário que se submeta a procedimentos contínuos de avaliação, visando à sua maior eficiência acadêmica e gerencial.

3 - Os sistemas de ensino superior não podem ser ajustados através de projeções sobre a demanda e nível de remuneração, tendo em vista que estes não são influenciados apenas pelo conteúdo técnico das profissões dos graduados. Outros fatores devem ser considerados, tais como: contingências legais, institucionais e culturais, responsáveis muitas vezes, pela valorização das credenciais educativas dos graduados, ou a sua origem social, em detrimento das habilidades técnicas e profissionais que os mesmos são portadores.

4 - Constata-se que grande parte dos formados não trabalha na profissão do seu diploma, o que não significa dizer que o curso não lhe tenha sido útil. Este fato deve reforçar o princípio de que o ensino superior deve transmitir, principalmente, conhecimentos gerais e básicos, transferíveis de uma atividade a outra, ficando as especializações sob a responsabilidade das empresas ou, eventualmente, dos cursos específicos de curta duração.

5 - Faz-se necessária a existência de mecanismos separados e diferenciados de financiamento para as pesquisas básica ou fundamental, aplicada ou tecnológica, a pedagógica, a relacionada ao treinamento profissional e à relacionada com as atividades de extensão.

6 - As universidades devem analisar a possibilidade de criação de institutos destinados à formação de professores, visando a que possa ser superada a dicotomia atual entre o conteúdo dos cursos e a prática pedagógica.

7 - A questão do ensino público vs. privado não deve ser colocada em termos de interesses ou preconceitos, mas considerando aspectos do acesso, da equidade social, das diferentes clientela, da qualidade do ensino e da pesquisa. Sobre a questão, os autores fazem algumas indagações, que têm sido objeto de polêmicas entre os intelectuais e na mídia, sobre as quais vale a pena refletir:

anteriormente por indivíduos com nível de escolarização



"Em que medida se justifica continuar com o ensino público gratuito para os setores sócio-econômicos mais privilegiados, que são os que mais se beneficiam economicamente da educação recebida? Não seria necessário desenvolver um esforço mais sistemático e dirigido para utilizar os recursos educacionais disponíveis do setor público para atender de maneira mais adequada às populações de menor renda?" (op. Cit, p. 6-7).

O "credencialismo" e o corporativismo são outros problemas da universidade, que MARTINS (1990) refere como condicionantes da crise da universidade brasileira.

O conceito de credencialismo se refere ao papel do diploma na estruturação das hierarquias profissionais, que gera o corporativismo. Este, por sua vez, é responsável pela organização e exercício de profissões, através do estabelecimento de privilégios legais e restrições ao acesso ao mercado de trabalho.

Dentre as consequências resultantes do fenômeno do credencialismo o autor destaca:

"... Os requerimentos de escolarização para os empregos constituem mais um mecanismo de seleção do que uma necessidade determinada; maior absorção de indivíduos de escolarização mais elevada em posições ocupadas anteriormente por indivíduos com nível de escolarização

inferior; maior incongruência entre a formação profissional e o tipo de trabalho desenvolvido". (p4)

Além disso, o credencialismo ao superestimar os diplomas, geraria maior demanda por cursos e carreiras, os quais quando ultrapassam as oportunidades de emprego, acabam por desvalorizar a credencial educativa, gerando inflação credencialista. Assim, as ocupações tendem a ser preenchidas por portadores de credenciais mais elevadas, significando muitas vezes o sub-emprego destes profissionais, ficando os candidatos deslocados ou preteridos, sujeitos a ocupações de menor prestígio e renda e à crescente desvalorização do ensino de nível médio. Ao mesmo tempo, a própria desvalorização dos títulos estimularia a busca de outras carreiras com níveis superiores de credenciamento, gerando a "espiral inflacionária credencialista" (grifo do autor).

O corporativismo profissional, segundo Martins, resulta de pressão política das elites e dos estratos médios da sociedade sobre o aparelho do Estado, que reivindicam o direito exclusivo de uso das habilidades e conhecimentos específicos de uma profissão. Por trás dos argumentos técnicos utilizados estaria a preocupação em garantir monopólios e privilégios, caracterizando-se como uma verdadeira reserva de mercado, através de regulamentação estatal das profissões.

A regulamentação estatal das profissões se daria por



dois mecanismos: 1) através de controles voltados para a posse de credenciais em determinada área de conhecimento como condição de capacidade de exercício de uma profissão, e 2) por controles sobre a efetiva capacitação de competência para o exercício da profissão.

No Brasil, a maioria das profissões é regulamentada segundo o primeiro mecanismo, levando à expansão da oferta de cursos de baixa qualidade de ensino e aprendizagem, visando a atender unicamente às exigências para o exercício profissional.

Segundo Martins, a universidade deve desenvolver estudos para uma compreensão mais rigorosa e comprovada das consequências do credenciamento e corporativismo sobre a atual situação de crise da universidade, sobre a sociedade e para as próprias profissões.

GIANOTTI (1990) considera a atual estrutura de departamento como uma das causas da crise da universidade brasileira. O desaparecimento da figura do catedrático que chefiava assistentes demissíveis "ad nutum", foi substituído por catedráticos autônomos e estáveis que não têm que prestar contas de suas atividades. O que se verifica neste quadro é o isolamento de docentes e pesquisadores no círculo fechado de suas próprias idéias, como se o diálogo e a controvérsia colocassem em risco o avanço e continuidade do seu pensamento. Esta espécie de narcisismo cultural teria

provocado a esclerose da vida acadêmica.

A universidade brasileira vem sendo questionada ultimamente na imprensa quanto a sua eficiência por diferentes especialistas, em decorrência da determinação do Governo de Fernando Collor de cortar 30% do orçamento das Universidades Federais. Desde então, teve início a discussão sobre índices que relacionam professor/aluno, pessoal técnico/administrativo/aluno ou professor, gastos de pessoal e custeio. Também contribuiu para a discussão, o aumento de vagas remanescentes nos vestibulares e o ônus que esta ociosidade representa para o Estado e a sociedade.

Segundo LOBO e SILVA FILHO (1990), a relação professor/aluno deve ser examinada com cuidado na avaliação da eficiência de nossas universidades. No Brasil, esta relação é superior à de alguns países, porque neles o ensino é suplementado por outras atividades além da docência. Além disso, a comparação com índices de países em que o ingresso de estudantes na universidade é livre, torna-se inadequada, pois aqui o ingresso é limitado pelo número de vagas e pelo vestibular. Contribuem ainda para a elevação desta relação e do custo médio por aluno, a pós-graduação, a pesquisa e as atividades de extensão, as quais devem ser levadas em conta como dados relevantes na avaliação de eficiência das Instituições de Ensino Superior (IES).

Segundo o autor, o corte proposto pelo Governo não é



satisfatório, uma vez que não considera as características peculiares de cada Universidade Federal. Por outro lado, reduzir os gastos em 30% significa, na prática, cortar pessoal - que compõe cerca de 94 à 97% do orçamento total, medida que não resolve o problema da eficiência se não vier aliado à elevação do orçamento de custeio para o ensino, pesquisa e extensão. Outra medida importante seria o aumento de vagas nessas instituições.

Outro problema, associado à crise do ensino superior, é que nas Universidades Federais o professor auxiliar de ensino pode passar a assistente ou adjunto sem defender dissertação de mestrado ou tese de doutorado. Essa forma de ascensão na carreira explicaria, em parte, o baixo índice de doutores nestas instituições (16%)<sup>1</sup>. Do ponto de vista legal, estes professores podem chegar até titular sem os graus de mestre, doutor ou livre docente, desde que prestem concurso público, o que se revela prejudicial e desestimulante para o aperfeiçoamento dos docentes e para a qualidade do ensino.

Mecanismos eficientes de ascensão acadêmica são adotados pela Escola Paulista de Medicina, pela Universidade de Campinas (UNICAMP), Universidade Estadual Paulista (UNESP) e Universidade de São Paulo (USP). Na primeira, o professor só se torna assistente com o título de mestre, e

---

1. FOLHA DE SÃO PAULO, 23/MAIO/90, EDITORIAL

adjunto, com o título de doutor. Por sua vez, os concursos públicos para professor titular só inscrevem os livre-docentes<sup>2</sup>.

A UNICAMP, por sua vez, pretende reduzir a curto prazo o número de professores sem doutorado na universidade através do Projeto Qualidade o qual estabelece um prazo de quatro anos para que professores com mestrado obtenham a titulação de doutor. Caso contrário, passarão a trabalhar em turno completo (20 horas semanais) até a obtenção do título. O projeto prevê também que só se contratem docentes com doutorado. Os professores graduados ou mestres só são aceitos através de contrato por um ano, prorrogável por mais um ano<sup>3</sup>.

O reitor da UNICAMP, Carlos Vogt, acredita que desta forma a universidade estará incentivando os professores a concluírem o doutorado e, assim, promovendo um "salto de qualidade" na pesquisa, no ensino de graduação e de pós-graduação. Outro benefício do projeto é que os professores da UNICAMP que viajam para o exterior, não fariam doutorado mas o pós-doutorado, deixando as salas de aula para conviver com pesquisadores e a participar de pesquisas.

Já a Universidade Estadual Paulista (UNESP) passou a

---

2. FOLHA DE SÃO PAULO, 22/Maio/90, Tendências/Debates  
3. FOLHA DE SÃO PAULO, 14/Agosto/90, p. C-6



exigir em março de 1990 que os novos professores a serem admitidos tenham, no mínimo, o grau de mestre<sup>4</sup>.

O que se observa nas universidades é que 43,4% de seus professores não têm doutorado, enquanto na USP a porcentagem é de 35,7%. No Brasil, de acordo com CNPQ, 86,7% dos professores não são doutores<sup>5</sup>.

A USP só admite por concurso professores que tenham o doutorado, exigência instituída pelo novo estatuto que começou a vigorar em 10 de novembro de 1988. Os docentes graduados ou com mestrado só são admitidos pelo sistema de contrato.

#### II.2.1 A Eclosão do Tema da Avaliação

Os problemas pelos quais passa a universidade brasileira, no atual contexto de crise fiscal do Estado, em que se coloca as dificuldades de custeá-la com recursos do governo, levaram à eclosão do tema da avaliação universitária, visando a questionar a qualidade do ensino e a racionalidade administrativa, em termos de custo/benefício.

SCHWARTZMAN (1990) faz uma retrospectiva histórica

4. FOLHA DE SAO PAULO, 14/Agosto/90, p. C-6

5. FOLHA DE SAO PAULO, ib, p. C-6

da discussão em torno da avaliação mostrando a sua importância e dificuldades de implementação. Para o autor, a temática da avaliação do ensino superior é um fato muito recente na Europa e América Latina, tendo tradição apenas nos Estados Unidos. A introdução da avaliação é sempre motivo de grandes dificuldades, tendo em vista alterar relações de poder entre Ministérios e Universidades, órgãos de direção e unidades acadêmicas no interior das instituições, e o papel de órgãos intermediários e de representação coletiva das instituições acadêmicas.

Na Europa a ênfase da avaliação decorre, principalmente, da massificação do sistema educacional, que torna necessário o ajuste da educação às demandas do mercado de trabalho em mutação.

No Brasil, a universidade começaria a ser questionada na década de 50 por um pequeno grupo de professores, que se dedicava em tempo integral à atividade universitária com o apoio do movimento estudantil.

Estes professores reivindicavam o fim do sistema de cátedra, a criação do regime de tempo integral, a implantação de programas permanentes de ensino e pesquisas e o aumento do número de vagas. Segundo Schwartzman, a cátedra em que professores, geralmente, profissionais liberais, dedicam pequena parcela de seu tempo à universidade, era sinônimo de prestígio e reconhecimento social, mas



dificilmente de bons salários, condições essenciais para despertar o interesse dos mesmos pela pesquisa. O movimento estudantil, por sua vez, atacava o elitismo, o imobilismo e o conservadorismo político da maioria dos professores. Os estudantes, entretanto, eram movidos mais por interesses políticos do que por preocupações com a qualidade do ensino. O que estava em jogo era o choque entre as aspirações dos estudantes e as reais possibilidades ocupacionais, de prestígio e reconhecimento público que o diploma universitário deveria conferir.

O movimento de questionamento da universidade resultou na reforma universitária de 1968, em que muitas das reivindicações de professores e estudantes foram atendidas. A cátedra foi abolida, sendo substituída pelo sistema colegiado de departamentos; criaram-se os institutos, reunindo as disciplinas que antes se repetiam por várias faculdades e cursos, visando à racionalização de custos; introduziu-se o ciclo básico, para compensar as deficiências do ensino secundário; expandiu-se o número de vagas, e finalmente, consagraram-se em lei a indissolubilidade entre ensino, pesquisa e extensão e a questão de organizar todo o ensino superior do país, em universidades e não em escolas isoladas.

Schwartzman reconhece que a reforma de 68 foi um passo importante para a melhoria da qualidade acadêmica, mas ao ensejar o aumento do número de vagas para os estudantes

levou a uma expansão artificial do sistema universitário, que se constitui hoje, principalmente, de escolas isoladas e escolas privadas, onde é maioria os professores de tempo integral de pequena qualificação acadêmica. Com a reforma de 68, a disputa do poder dentro das universidades se divide entre três categorias de professores: a formada pelas profissões liberais clássicas, como a medicina, direito e engenharia; a formada pela pequena comunidade de pesquisadores e professores de pós-graduação e a dos professores de terceiro grau. A polêmica criada em torno da avaliação da universidade reflete a disputa pelo poder entre estas três categorias, que concebem de modo distinto a crise que se instalou na universidade e os caminhos que a mesma deve percorrer para superá-la. Para o grupo de professores formados em profissões liberais, a crise da universidade brasileira se confunde com a crise das profissões liberais clássicas. Esta crise seria decorrente da massificação do ensino, que houve a partir da reforma de 1968, resultando em inflação profissional, desvalorização de títulos e desmoralização de muitas práticas e rituais acadêmicos. Para o grupo de pesquisadores e professores de pós-graduação, a crise da universidade reside na falta de condições adequadas para as atividades de pesquisa e na falta de intercâmbio entre a universidade e a sociedade. Este grupo defende intransigentemente a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão. O terceiro grupo, o dos professores de terceiro grau, considera as questões de salário, estabilidade no emprego, direitos de aposentadoria, etc, os



mais importantes no bojo da crise das universidades, sendo o objetivo imediato deste grupo o seu fortalecimento político visando à defesa de interesses corporativistas.

Entre os estudantes, Schwartzman distingue também três categorias: os estudantes de situação social mais privilegiada, menos privilegiada e aqueles que buscam a universidade para complementarem seus conhecimentos, fora dos formatos convencionais do ensino universitário, como aluno especial em matérias específicas de seu interesse. Estes estratos apresentam visões distintas sobre o papel que a universidade deve desempenhar e sobre os problemas a solucionar. Os estudantes de nível social mais elevado geralmente procuram carreiras e instituições com padrões de qualidade reconhecida, com níveis rígidos de seletividade. Os estudantes de situação social inferior consideram as tentativas de elevação da qualidade do ensino e das exigências para o acesso a universidade, como tentativas elitista e discriminatória para impedi-los de ascenderem socialmente. Para este grupo, interessa reduzir os custos - ou seja, mais subsídios, menos exigências, menores anuidades e garantir os privilégios - salários mínimos profissionais, reservas de mercado, regulamentações profissionais. Além disso, busca-se o pragmatismo nos cursos, sendo a preocupação com a educação científica e humanística substituída pela busca de habilidades e conhecimentos com valor de mercado assegurado.

A introdução da avaliação na universidade, levando em conta o seu contexto geral, mostra-se bastante problemática. Para o autor, entretanto, alguns indicadores externos podem favorecê-la. O primeiro fator de mudança se refere ao esgotamento dos recursos públicos para a manutenção das universidades, tendo em vista a crise fiscal que os Governos Federal e Estadual atravessam. O segundo fator de mudança é a falência do modelo profissional corporativista, segundo o qual o diploma universitário por si só já garante uma posição assegurada no mercado de trabalho. O que se observa hoje é a valorização dos diplomas oriundos de instituições de alto prestígio e das habilidades específicas que as pessoas possam ter, independentemente dos tipos de diplomas. O terceiro fator se relaciona com a ampliação das exigências da sociedade no tocante à prestação de serviços pela universidade.

Segundo Schwartzman, não se deve considerar a avaliação como uma panaceia que resolverá todos os problemas da universidade. Para implementá-la, deve-se observar as peculiaridades das diversas instituições de ensino superior, as quais, dentro de sua vocação, possibilidades e área de competência, devem ser avaliadas. Para o autor, o sistema de "Peer review", ou revisão por pares é o mais utilizado no mundo inteiro, estando também consolidado nas principais instituições de fomento à pesquisa científica existentes no país.

Este desenvolveu algumas experiências em nível institucional. No início da década de 80, o Conselho Nacional



A elaboração da presente dissertação - " O curso de Engenharia de Pesca da Universidade Federal do Ceará: aspectos da profissionalização e do mercado de trabalho" - acontece, pois, num momento muito oportuno, no âmbito da discussão sobre avaliação do ensino superior, vindo a se somar a algumas pesquisas realizadas noutros cursos nas universidades do Ceará.

## II.2.2 As Experiências de Avaliação Realizadas

Nesta sessão serão relatadas as experiências de avaliação realizadas no Brasil, por várias universidades.

PAUL (1990) discorre sobre as iniciativas e experiências de avaliação no ensino superior brasileiro, enfatizando as desenvolvidas a nível das instituições nos cursos de graduação. São apresentados o contexto do surgimento do processo de avaliação e a problemática dos indicadores e os problemas e resultados alcançados.

Segundo o autor, as primeiras experiências de avaliação no Brasil foram iniciadas pela CAPES em 1977 nos cursos de mestrado e doutorado. Nesta época, a universidade de Campinas (UNICAMP) e a Universidade Federal do Rio Grande do Norte desenvolveram algumas experiências de avaliação institucional. No início da década de 80, o Conselho Federal

de Educação, preocupado com o crescimento do número de matrículas e a qualidade do ensino, organiza um seminário sobre o tema da avaliação. Em 1983, a CAPES desenvolve o programa de avaliação da reforma universitária, visando a coleta de dados descritivos e de opiniões de dirigentes, professores e alunos de trinta e duas instituições de ensino superior, com o objetivo de melhorar a qualidade de seus cursos. Em novembro de 1985, o Conselho de Reitores das Universidades Brasileiras (CRUB) publica Relatório Final elaborado pela Comissão Nacional para a Reformulação da Educação Superior. Neste documento, aponta-se a ausência de parâmetros de avaliação como um dos maiores problemas do ensino superior brasileiro, fazendo-se necessário a atuação do CFE para legitimar e dar respeitabilidade aos processos de avaliação.

Em julho de 1986, o Conselho de Reitores das Universidades Brasileiras em sua reunião anual assume a questão da avaliação de desempenho como um compromisso social da universidade. Em fevereiro de 1986, cria-se no interior do MEC o Grupo Educativo para a Reformulação do Ensino Superior-GERES - visando à sistematização das proposições contidas no Relatório Final do CRUB e à convocação da comunidade para o debate das propostas ali apresentadas. Em 1987, realiza-se em Brasília o encontro internacional sobre Avaliação de Ensino Superior, cabendo a SESU a responsabilidade de coordenar uma programação de estudos e debates sobre a temática da avaliação. Neste



primeiro encontro, abordava-se a falta de conhecimento mais profundo sobre a realidade do ensino superior no país, apesar de existirem alguns estudos e experiências de processos avaliativos em andamento. As recomendações do encontro eram no sentido de que o MEC /SESU apoiasse financeiramente a realização de eventos semelhantes, visando à sensibilizar a comunidade universitária sobre a importância da avaliação. No mesmo ano, realizou-se na Universidade Federal de Santa Maria um encontro sobre as "Perspectivas de Avaliação Institucional". Outros quatro encontros foram realizados em 1988. Um, em março, sob a responsabilidade da Universidade Federal do Pará, reunindo instituições de ensino superior da Amazônia; o segundo, em maio, coordenado pela Universidade Federal de Santa Catarina, congregando instituições da região Sul; o terceiro, também em maio, organizado pela Universidade Federal do Ceará, reunindo as universidades e instituições isoladas da região Nordeste e o último, em setembro, promovido pela Universidade Estadual Paulista, de caráter regional, embora contando com a participação de outros estados.

Em fevereiro de 1989, a Fundação Carlos Chagas realiza o "Seminário sobre Avaliação Institucional: a Universidade", objetivando discutir o perfil do avaliador das instituições de nível superior.

Além dos eventos promovidos pela SESU, são

desenvolvidas outras atividades e projetos ligados à avaliação, a nível de instituição, em várias universidades.

Os objetivos variam desde a definição de metodologia para apuração dos custos no interior das instituições de ensino superior (IFES), elaboração de indicadores gerenciais (Projeto Galileu), elaboração de diagnósticos sobre perfil acadêmico, reformulação curricular, etc.

Segundo PAUL et al (1990), 59% das universidades brasileiras desenvolvem projetos de avaliação, entre os quais 83% referem-se às Universidades Federais e 73%, às públicas. Observa-se que apenas um terço das particulares procedem às avaliações.

A UNB, por exemplo, desenvolve uma auto-avaliação institucional, partindo da opinião de alunos e professores a respeito dos seguintes itens: características dos alunos respondentes, desempenho científico técnico do professor, desempenho didático-pedagógico do professor, características da disciplina, aspectos atitudinais, apoio didático-pedagógico, infra-estrutura, auto-avaliação do estudante, opinião a respeito da avaliação.

ROBERTO ROMANO (1990) salienta a necessidade da avaliação universitária, mas através de profissionais reconhecidos, recrutados nas diversas áreas do conhecimento e fora do âmbito específico de uma universidade. Deste modo,



impedir-se-ia qualquer relação corporativista e a prevenção ideológica, tendo-se por base unicamente os padrões imanentes à qualidade na produção de serviços.

Cita como exemplos de avaliação, a que é realizada pela FAPESP (Fundação de Amparo à Pesquisas do Estado São Paulo), em que os projetos dos pesquisadores são julgados, não por uma equipe de "especialistas em avaliação", mas por profissionais alheios ao local de trabalho dos proponentes das pesquisas e dentro das áreas específicas de conhecimento de cada um. Outro exemplo citado é a experiência desenvolvida pela Universidade Federal de Minas Gerais no tocante à avaliação de seus cursos de pós-graduação. Segundo Romano, neste trabalho colaboraram profissionais de outras instituições e foram considerados dados da Capes, CNPq e outras agências de fomento à pesquisa e à pós-graduação. O objetivo da avaliação foi detectar falhas no trabalho docente e de pesquisa e apresentar alternativas para a melhoria dos cursos.

No Estado do Ceará, a UFC analisou o papel de cada uma das três instituições UFC, UECE e UNIFOR existentes em Fortaleza, englobando três estudos: sobre as estratégias dos vestibulandos, sobre as condições de vida e de trabalho dos universitários, e sobre a absorção dos egressos do ensino superior pelo mercado de trabalho. Além disso, desde 1979, publica anualmente os "Dados Básicos" que envolvem as três atividades fins da instituição, constituindo fonte

importante para a execução de atividades de avaliação.

No curso de Agronomia, realizou-se um levantamento de dados do período de 1976/85 sobre o "Desempenho do Departamento de Fitotecnia", objetivando o conhecimento da perda de carga horária discente, problemas relacionados com o abandono do curso, tempo de conclusão para os alunos do mestrado e custo de publicações.

Em 1986, a UFC elaborou o Perfil Bio-psico-Sócio-Econômico dos Educandos de Agrônômia, reunindo informações sobre os aspectos de saúde, comportamento alimentar e cultural, desempenho acadêmico e projeto profissional.

No final de 1986, a UFC realizou um trabalho visando a levantar alguns indicadores do mercado de trabalho de egressos de 17 cursos, concludentes de 1978, 1980 e 1983.

HAGUETTE (1987), pesquisando o Departamento de Ciências Sociais da Universidade Estadual do Ceará, retrata as condições do corpo docente do Departamento, no tocante à necessidade de capacitação em cursos de mestrado, doutorado e outros, como forma de planejamento para o biênio 88/89.

A autora constatou a predominância do regime de 40 horas (57,14%) sobre o de 20 horas (42,86%) e a ausência da dedicação exclusiva como regime de trabalho. O regime



parcial de trabalho (20 e 40h), segundo Haguette, origina a compartimentalização do professor, que se divide entre duas universidades ou dois empregos, comprometendo a qualidade do ensino e demais atividades universitárias, gerando a não profissionalização do professor.

No tocante à presença do professor em sala de aula, a autora observou que 22% dos professores de 20 horas não estão cumprindo com o número exigido, ou seja, lecionam menos de duas turmas. Na categoria de 40 horas, somente 25% dos professores estão dentro do limite de 4 a 5 turmas.

Sobre a relação entre a titulação do professor e sua categoria profissional, Haguette coloca que, a princípio, a categoria funcional deveria estar relacionada a dois aspectos: 1) com a qualificação do professor conferido pela sua titulação e, 2) com o tempo de serviço prestado à instituição. Considera que a universidade brasileira durante a década de 70 se caracterizou pelo incentivo e ênfase no primeiro aspecto, isto é, a categoria profissional estaria mais relacionada com a titulação, determinando a escala salarial dos docentes. Este fato teria repercutido favoravelmente sobre a universidade brasileira, imprimindo-lhe um maior impulso na capacitação de professores e na ampliação de cursos de pós-graduação, especialmente os mestrados em todas as áreas do conhecimento. Na década de 80 houve como que um retrocesso na luta por melhor qualificação dentro das universidades,

uma vez que a política de promoção funcional passou a privilegiar o segundo aspecto, isto é, o tempo de serviço em detrimento da titulação. Assim, os professores não se viam mais estimulados a buscarem o mestrado, o doutorado etc, já que o tempo se encarregaria de alçá-los às categorias funcionais superiores e aos melhores salários.

O resultado desta política teria sido o surgimento do que se popularizou chamar de "baixo clero", professores sem titulações e numericamente mais poderoso, responsável por decisões populísticas, ao nível de colegiados, que acabaram por rebaixar o nível de ensino dentro das universidades.

Estaria ocorrendo na universidade brasileira um "inchamento" (grifo da autora), nos níveis superiores de assistente e adjunto sem a correspondente contrapartida da titulação:

"Dentro dos princípios de valorização da titulação, teríamos que a categoria típica do graduado seria a de auxiliar de ensino; a função de professor assistente só poderia ser preenchida por mestres e as adjunto e titular, por doutores" (p.14).

Sobre a titulação dos professores da UECE, observou a predominância de professores apenas graduados (68,25%), sendo 40% dos adjuntos também apenas graduados.



HAGUETTE (1982) pesquisou o Departamento de Ciências Sociais da Universidade Federal do Ceará, visando à captação dos aspectos falhos de funcionamento, de modo a que pudessem ser sanados ao nível interno da universidade.

A pesquisa revelou uma alta frequência de pequenas turmas, com número reduzido de alunos no curso de Ciências Sociais, sendo que 48% delas têm até 10 alunos.

Observou-se um alto índice de abandono (16,4%) que, se acrescido do trancamento somam 25,8% no curso de Ciências Sociais e 25,9% no curso de História. Foram baixos os índices de reprovações nos dois cursos (3,9% e 1,1% respectivamente).

Com relação ao tempo de permanência no curso observou-se que 59% dos estudantes estavam dentro do prazo de quatro anos para conclusão do curso.

Segundo Haguette, o corpo docente do Departamento de Ciências Sociais, composto por 62 professores, constitui-se de 30,6% de doutores, 32,3% de mestres e 37,1% de apenas graduados.

Quanto ao regime de trabalho, 45,7% tinham dedicação exclusiva, 48,6%, 40 horas e, apenas 5,7%, 20 horas semanais de trabalho.

As discussões e experiências de avaliação de desempenho realizadas até o presente momento demonstram a preocupação de reitores, do MEC e de pesquisadores com a melhoria da qualidade do ensino e da atuação acadêmica, visando ao resgate do compromisso social da universidade. Este compromisso se traduz na "prestação de contas" à sociedade sobre vários aspectos do funcionamento das instituições de ensino superior a partir dos cursos de graduação - como por exemplo os abordados por Haguette. Conclui-se que só através da pesquisa é possível conhecer as dificuldades e propor as soluções, para o que são necessários, acima de tudo, espírito crítico e desapego ao corporativismo.

### II.2.3 Universidade e Setor Produtivo

No atual estágio de crise econômica e social que o país atravessa, há que se questionar o papel da universidade como centro de excelência da produção do conhecimento para o atendimento das demandas da população. Diante deste fato, incluímos o presente sub-capítulo com o objetivo de colocar as experiências de intercâmbio, entre a universidade e o setor produtivo, realizadas no exterior e no Brasil. Desse modo, esperamos abrir a discussão sobre a importância de



implementá-las em todas as instituições de nível superior do país, observando-se suas peculiaridades regionais e as áreas de interesses comuns entre as universidades e as empresas.

DURHAM (1990), estudando as relações que ocorrem entre a universidade e o setor produtivo na Europa, destaca as especificidades que as diferenciam das que ocorrem no Brasil.

Segundo a autora, a universidade de pesquisa tradicional se consolidou na Europa no século XIX sem incluir os setores tecnológicos ou de ciências aplicadas, os quais se desenvolvem separadamente nos institutos tecnológicos. A exceção da França, estes institutos gozaram sempre de maior prestígio do que as universidades, estabelecendo-se uma nítida separação entre ciência básica e aplicada. Este fato explicaria as razões de as universidades européias terem se preservado das pressões do setor produtivo, apesar da crescente importância da pesquisa básica para o desenvolvimento tecnológico. A partir da década de setenta, os institutos tecnológicos passaram a gozar de prestígio crescente e a atrair um maior número de alunos, em decorrência do crescimento econômico.

No Brasil, como em outros países americanos, inclusive os Estados Unidos, as ciências aplicadas sempre existiram nas universidades, gozando de grande prestígio, e mantendo colaboração com o setor produtivo, dentro da

própria universidade. Na Europa, esta colaboração ocorreu em menor grau, concentrando-se nos institutos tecnológicos.

De acordo com Durham, no Brasil, a colaboração se dá através de assessorias especiais, para projetos específicos; através da combinação do ensino em tempo parcial com a participação em empresas de diversos tipos, através da utilização dos resultados de pesquisas publicadas e, mais recentemente, através do desenvolvimento de cursos especiais de atualização e reciclagem para o pessoal técnico e administrativo das empresas. O que se observa, de um modo geral, é que estas relações acontecem a partir de contratos interpessoais, envolvendo os docentes individualmente, concentrando-se nos setores das ciências aplicadas.

Na Europa, a colaboração da universidade com o setor produtivo, ao contrário do que acontece no Brasil, se dá por ações institucionais e sistematicamente por parte das próprias universidades, que estimulam, orientam e controlam essas relações. Os contratos de pesquisas com o setor privado envolvem projetos que mobilizam grandes somas de recursos, onde o Estado atua como fonte de financiamento, de estímulo, e de pressões para uma interação produtiva entre universidade e empresa. O que se observa neste processo é a aproximação cada vez maior das ciências básicas com as ciências aplicadas, fazendo com que as universidades colaborem com os institutos tecnológicos e vice-versa.



Segundo Durham, há um esforço "de fora para dentro" no sentido de integrar pequenas e grandes empresas, com domínio de inovações tecnológicas, numa relação estreita com a universidade, que incluem a prestação de serviços tais como, uso de laboratórios, equipamentos, bibliotecas, consultórios, cursos de treinamento; utilização de pesquisas realizadas nas universidades, através de pagamento de royalties; financiamento de projetos que apresentem, ao mesmo tempo, interesse científico e possibilidades de gerar tecnologia ou produtos para a produção industrial. Estas relações resultam em benefícios financeiros para todas as partes envolvidas.

A "interface" com o setor produtivo no Brasil carece pois, de sistematização, ampliação e institucionalização.

Verifica-se na Europa atualmente um esforço da universidade no sentido de promover o interesse das empresas, principalmente as de alta tecnologia para o estabelecimento de atividades conjuntas. Por outro lado, a universidade tenta estimular a criação de novas empresas para exploração comercial do resultado de suas investigações, numa atuação de "dentro para fora", tendência conhecida como spin-off. As empresas "spin-off" podem constituir-se como empreendimentos autônomos ou como instrumentos de intercâmbio com grandes empresas, através de prestação de serviços e fornecimento de produtos.

A criação de mecanismos de "interface" entre a universidade e o setor produtivo na América Latina surge como uma necessidade histórica, num momento de crise econômica que os países atravessam, que tem provocado a redução de verbas para o ensino superior e de investimentos para a área de ciência e tecnologia, pelos setores público e privado.

Neste contexto, a autora vê como possibilidade de atenuação desta crise no Brasil, a obtenção de recursos no setor público, com captação pelo setor privado, através de uma conexão entre universidade e empresa, como ocorre na Europa. Esta colaboração, entretanto, é considerada problemática, tendo em vista a ausência de capacidade de pesquisa independente nas indústrias e a precariedade das pesquisas realizadas dentro das universidades. Estas dificuldades devem ser resolvidas para o êxito da experiência, que necessitará ser institucionalizada, sistematizada e ampliada para todo o ensino superior.

Para Durhan, a implementação no Brasil das referidas relações entre universidade e empresa, tal como ocorrem na Europa, abrem perspectivas promissoras não só de renovação do processo de formação dos alunos, aproximando-os do mercado de trabalho e familiarizando-os com as inovações tecnológicas alcançadas, mas para que se alcance um maior nível de desenvolvimento tecnológico do país.



Sobre a importância das relações entre universidade e empresa, SILVA-FILHO (1990), destaca a iniciativa pioneira do ensino cooperativo iniciado em São Paulo, no município de Cubatão, através da ação conjunta da Escola Politécnica da USP e da FIESP.

Esta experiência, inaugurada há 30 anos na Universidade de Waterloo e, introduzida no Brasil pelo professor Décio de Zagottis, consiste na divisão do ano letivo em três e não em dois períodos, como no sistema tradicional. A vantagem de inovação é permitir ao profissional alterar etapas de 4 meses na escola com quatro meses de trabalho remunerado na indústria, em tempo integral. O efeito desta experiência para a universidade tem sido a redução dos custos de graduação, fator de considerável importância, tendo em vista as limitações financeiras do Estado para a educação.

Na área de recursos humanos e aperfeiçoamento da relação indústria/universidade, destaca-se o Curso Avançado de Aprimoramento Empresarial, iniciativa pioneira do Instituto Roberto Simonsen (FIESP/CIESP) e da Escola Politécnica da Universidade de São Paulo.

Outras iniciativas que visam ao intercâmbio entre universidade e empresa são os "Workshops" promovidos periodicamente pela Universidade de Campinas, reunindo industriais e pesquisadores para discussão e correção dos

aspectos negativos da produção tecnológica, de modo a viabilizá-la, conforme as necessidades detectadas para o desenvolvimento econômico do país.

Segundo VOGHT (1990), a política industrial proposta pelo Governo Collor, para ser implantada terá que incluir no seu contexto a política tecnológica.

Sobre este aspecto, o autor enfatiza a histórica desconexão entre o setor produtivo e os centros de pesquisas tecnológicas, universitárias ou não, e a falta de um programa que reúna os interesses de ambos, visando a um projeto de desenvolvimento nacional.

Nas palavras de Vogt: "até aqui o que houve foram esforços isolados, já nem propriamente dos centros de pesquisas mais agressivamente dinâmicos, mas de alguns de seus pesquisadores que, como quixotes lutando contra moinhos de vento, buscam o patrocínio da indústria ou são procurados por ela".

A parte substantiva dos investimentos em ciência e tecnologia é feita pelo Governo, sendo a participação da iniciativa privada de 7%. Concorre para esta situação, os "pudores acadêmicos" e a burocracia da universidade, e pelo lado da indústria, a falta de coragem para investir a médio e longo prazos. Pelo lado do Governo, necessita-se de uma política conjuntural que elimine os "gargalos" que



interrompem as relações entre universidade-indústria e que em outros países já foram resolvidos com criatividade e eficiência. Exemplificando este fato, o autor coloca a dificuldade que tem um produto tecnológico para chegar à escala industrial, dado o longo caminho que tem que percorrer do planejamento de laboratório até a planta piloto. O que se observa é que, nem a universidade se sente à vontade para construir protótipos, nem a indústria parece estar aparelhada para tal:

"... O que falta são mecanismos de "interface" que identifiquem os interesses comuns e assistam o desenvolvimento do produto até a sua colocação no mercado, fazendo um gerenciamento que não exclua a liberdade de pesquisa, nem a margem de ação do setor produtivo".

Vogt acredita que o primeiro passo neste sentido seria a criação, no âmbito da universidade, de escritórios de transferência de tecnologia.

Além disso, resta vencer os preconceitos de ambas as partes, universidade e indústria, estabelecendo-se um círculo de valorização mútua, que permita o fortalecimento da universidade e uma maior qualificação do processo industrial.

Sobre a necessidade de integração entre universidade e o setor produtivo, COELHO (1990) aborda a experiência

desenvolvida nos países do primeiro mundo, da Europa Ocidental, Estados Unidos, Japão, Canadá.

As universidades, nestes países, se associam em convênios com empresas buscando atender à demanda de pesquisas imperativas ao seu desenvolvimento tecnológico. Segundo o autor, "varias são as empresas que circundam o perímetro dos "campi" universitários, criando parques científicos, empresas "spin off" (em parceria com as universidades), centros de negócios, emergência de novos empresários egressos das próprias universidades, apoio a indústrias chamadas "inteligentes", na área de tecnologia de ponta, sem falar na capacitação continuada e até no uso das instalações de laboratórios e bibliotecas das universidades".

Nestes países, busca-se desenvolver a missão básica da universidade, que é a geração de conhecimentos de elevado nível de excelência, não descuidando, entretanto, do atendimento às exigências do desenvolvimento tecnológico e econômico e das demandas que a sociedade lhe apresenta, dentro do qual destaca-se o setor produtivo.

No Brasil, a integração da universidade com a empresa ainda é incipiente, embora esta aproximação venha se ampliando com a eliminação das críticas das empresas quanto ao isolamento das universidades e da universidade quanto ao pragmatismo das empresas.



Como exemplos cita a realização de convênios pela USP, UNICAMP, UFRJ, PUC, UFSCar, dentre outras, com várias empresas. Segundo o autor, este relacionamento tende a se fortalecer no atual quadro de crise econômica do país, tendo em vista a internacionalização da economia, que obriga uma maior competitividade das empresas no mercado, a busca de produtividade e expansão dos negócios, com a eficiência requerida pela modernidade.

No caso da atividade pesqueira, urge a celebração de convênios entre o Departamento de Engenharia de Pesca da U.F.C. e as empresas de pesca, com vistas à satisfação de interesses que resultem vantajosos para ambas as partes. As empresas de pesca contariam com assessoramento técnico dos professores/pesquisadores, através dos estagiários, para viabilizarem a elevação do nível tecnológico das capturas e da industrialização do pescado, a diversificação das capturas, a melhoria do padrão sanitário do pescado, com reflexos positivos para o crescimento do setor pesqueiro. Por sua vez, as empresas estariam colaborando com o curso, para o treinamento prático dos estudantes, através dos estágios, e concorrendo para uma maior familiarização dos professores com as demandas do setor, e conseqüentemente para uma formação profissional mais competente.

Engenharia de Pesca da U.F.C.

Interessou conhecer como a pesca se realiza

### III A PESCA COMO ATIVIDADE ECONÔMICA

Neste capítulo foram tratados os seguintes assuntos: como se deu o surgimento da atividade pesqueira no Brasil e a capitalização do setor com a implantação das empresas de pesca, os sistemas de produção existentes, organização social dos pescadores, produção pesqueira no Brasil e no Estado do Ceará, problemas e perspectivas da pesca, no tocante à pesca industrial e artesanal, e à aquicultura.

A exposição dos assuntos fundamentou-se nas obras de DIEGUES (1973,1983), VAZZOLER (1975) nos planos de desenvolvimento da pesca (IV PNDP: 1980, I PND: 1985), e diagnósticos (SUDEPE: 1982,1985, SUDEPE-CE: 1988) elaborados pela SUDEPE, anuários estatísticos (IBGE: 1968,1978,1988,1989,1990), e nos trabalhos de SILVA (1988), RIBEIRO-NETO (1987,1988), MARINHO-JR (1988), SUDENE (1985) e FUNCEME (1989).

A pesca como atividade econômica é relevante para o presente estudo por constituir-se no principal mercado de trabalho do engenheiro de pesca, para cujo atendimento ter-se-ia proposto e viabilizado a criação do curso de Engenharia de Pesca da U.F.C.

Interessou conhecer como a pesca se configurou



historicamente numa atividade capitalista, sua importância e o modo de sua inserção na economia do país, visando a permitir a captação de suas especificidades e uma reflexão sobre a absorção dos engenheiros de pesca no setor empresarial. Além disso, permitiu o conhecimento das demandas existentes neste mercado e dos problemas a serem encaminhados pelos engenheiros de pesca, visando ao desenvolvimento do setor pesqueiro.

DIEGUES (1983) em "Pescadores, Camponeses e Trabalhadores do Mar"(1983), analisa o desenvolvimento e as contradições da pesca ocorridas na Inglaterra, Escandinavia, Japão e União Soviética, litoral nordeste da Africa e Peru, de modo a subsidiar a sua interpretação sobre a pesca no Brasil, no que se refere ao processo de acumulação de capital e à proletarianização dos pescadores. Explica, também, o surgimento, a constituição e as limitações históricas da pesca no litoral sudeste do Brasil, com relação a outras formas não capitalistas de produção. O seu ponto de partida é a constatação de que, até as três primeiras décadas deste século, a pesca, em geral, era realizada nos moldes da pequena produção mercantil, constituindo o seu principal objetivo, a produção dos meios de subsistência. A capitalização da pesca é abordada como resultante dos incentivos fiscais concedidos pelo Governo Federal através do Decreto nº 221, de 1967. Nesta análise, é enfatizado o papel da SUDEPE no atual quadro de crise pelo qual passa o setor pesqueiro.

Segundo Diegues (op.cit.), "a introdução da captura de sardinha pelas traineiras, cuja produção em parte era destinada ao enlatamento, provocou mudanças consideráveis na organização da pesca, sobretudo nas regiões Sudeste e Sul" (p.3). Por outro lado, as transformações técnicas ocorridas na captura e industrialização do pescado (...) levaram à concentração da atividade pesqueira nas mãos das empresas capitalistas, sobretudo nos países industrializados" (p.71). A configuração da pesca como atividade capitalista, entretanto, não pode ser entendida como semelhante aos outros setores produtivos, em que o monopólio dos meios de produção e a compra da força de trabalho constituem os seus determinantes. Na pesca, a dinâmica da produção está subordinada diretamente aos fenômenos naturais do ecossistema marinho, que tornam as capturas imprevisíveis e influenciam a organização da produção e do mercado. Por outro lado, o oceano é de livre acesso a todas as empresas, estando a competição baseada na tecnologia dos barcos e implementos de pesca e na acumulação de capital. As relações de produção e a forma de assalariamento estão relacionadas com o desenvolvimento das forças produtivas. O autor considera que a extração da "mais-valia", não se funda necessariamente na separação dessas forças produtivas naturais, já que normalmente o oceano não é de livre acesso, mas na impossibilidade do produtor direto dispor de equipamentos de captura e, secundariamente, de sua incapacidade em usar os conhecimentos adquiridos, para



explorar o espaço marinho para onde migram os peixes quando as condições naturais onde viviam antes sofrem alterações físicas" (p.94).

De acordo com o grau de desenvolvimento das forças produtivas e das relações de produção, o autor divide a pesca em: "a) produção pesqueira de subsistência ou primitiva; b) produção pesqueira realizada dentro dos moldes da pequena produção mercantil; c) produção pesqueira capitalista" (p.148). Quando o nível das forças produtivas é baixo, como nos itens a e b, as características da produção estão influenciadas pelas limitações impostas pela natureza e pelos conhecimentos que o pescador detém sobre a pesca. Na pesca capitalista, estes efeitos são minimizados pelo controle da tecnologia e acumulação do capital. Sobre os efeitos da capitalização da pesca sobre o modo tradicional de sua organização, o autor destaca a proletarianização dos pescadores e a expropriação do seu "savoir-faire", ou seja, dos seus conhecimentos adquiridos numa vida inteira de labuta.

Sobre o Decreto-Lei Nº 221 - que na estratégia do Governo teria visando a "romper o círculo fechado da baixa produtividade da pesca, causada pelo reduzido desenvolvimento das forças produtivas e pelas características dos canais de comercialização no contexto da pesca artesanal e da produção dos armadores embarcados" (p.271) - critica o seu efeito concentrador de capital,

beneficiador de uma minoria; o fato de visar primordialmente à exportação e a falta de incentivos à pesca artesanal, apesar de sua relevância no total da produção. "Largando a pequena pesca à própria sorte, o objetivo do Decreto-Lei Nº 221 de 1967 era claro: atribuir à pequena pesca a função de força de trabalho barata para a frota empresarial capitalista, que ao mesmo tempo se apropriaria do pescado do setor mais dinâmico da pequena pesca (a produção dos pescadores artesanais motorizados), através do domínio da comercialização" (p.147).

O autor critica a atuação da SUDEPE na estruturação da pesca capitalista no Brasil, enumerando as seguintes causas para o seu insucesso: falta de empresários com experiência na atividade pesqueira; mão-de-obra insuficiente para atender a curto prazo à demanda das empresas, especialmente, a de maior qualificação para operar instrumentos sofisticados; frota pesqueira de pequeno porte, inadequação à exploração de espécies oceânicas o que levou à depredação dos estoques costeiros e, com isso, à quebra de muitas empresas; e, principalmente, a desconsideração de que a baixa produtividade da força de trabalho "se devia parcialmente, às limitações e características do estoque pesqueiro próximo à plataforma" (p.271). Estas características, segundo Diegues, viabilizariam a implantação de um projeto diferente para o desenvolvimento da pesca, que seria a da organização dos pequenos produtores, atuando a SUDEPE, "na regularização da



comercialização de entrepostos médios de descarga, do financiamento criterioso dos instrumentos de pesca..." (p.271). "Financiando barcos de empresas que passaram a competir em desigualdade com os pescadores artesanais na exploração do mesmo ecossistema costeiro e litorâneo, a SUDEPE nada mais fez que apressar a exploração irracional dos recursos pesqueiros com o empobrecimento gradativo de milhares de pequenos pescadores" (p.271).

DIEGUES (1973) investiga como se deu o surgimento da atividade pesqueira no complexo lagunar de Iguape-Cananéia e Ubatuba, remontando sua análise ao período colonial, ao estudo dos ciclos econômicos das monoculturas locais e sua decadência. A pesca teria surgido em consequência da desarticulação da economia agrícola para atender inicialmente, às necessidades de subsistência. Caracteriza a pesca como uma atividade não integrada ou participante da economia dos centros metropolitanos. O autor tenta mostrar a pesca como um setor sem tradição dentro de uma economia dependente, através da análise de como ocorre a integração das comunidades pesqueiras a economia global. Além disso, busca apreender a dinâmica sócio-econômica ditada pelas condições do mercado metropolitano ou central. Salienta a falta de tradição de pesca do litoral paulista registrando, entretanto, a existência de referências à pesca da baleia por portugueses e escravos e a exportação de tainhas salgadas e secas. O mar seria visto como um meio de transporte e escoamento da produção até o início do século

XX. A introdução da pesca comercial no litoral norte e sul do Estado de São Paulo, teria ocorrido entre 1910 e 1930, provavelmente como resultado do aumento da demanda alimentar, motivado pelo processo de urbanização do eixo São Paulo/Santos. A sua evolução, contudo, não teria se dado de modo crescente e linear: "antes, como toda atividade não autonôma, própria de uma economia dependente, apresentou altos e baixos, sempre em função, principalmente das oscilações de mercado e estímulos dos centros metropolitanos" (p.85).

O autor apresenta a periodização da evolução da pesca a partir de um estudo de MOURAO (1971), sobre os aspectos da tecnologia das embarcações (1º período: canoas a remo; 2º período: canoas motorizadas com motor de centro e 3º período - recentemente -: barcos motorizados com maior raio de ação e tonelagem) alertando, todavia, para a importância de se considerar outras duas variáveis: o intercâmbio com os centros consumidores e a intensidade da absorção da mão-de-obra pela pesca nos vários períodos.

Diegues ressalta a influência do turismo sobre a desorganização do setor artesanal da pesca, que se deu pela incorporação dos pescadores às atividades ligadas ao turismo, tais como, construção civil, caseiros, ou autonômos em pequenos negócios de frutas ou produtos locais, com reflexos negativos sobre suas rendas e condições de vida. Outro problema que os levaria ao sub-emprego seria a queda



da produtividade pesqueira, decorrente da pesca predatória nos ambientes mais próximos e limitados, os únicos aos quais têm acesso - dados os meios primitivos de que dispõem.

Considera a estimulação, pelos técnicos, da substituição do artesanato pesqueiro pela indústria, uma "visão simplista" sobre a questão, alertando para o perigo que isto acarretaria ao equilíbrio biológico das espécies, com danos sobre toda a pesca, inclusive, sobre a oceânica.

Diegues julga escassas as possibilidades da pesca constituir-se num setor econômico sólido, pois, apontando como determinantes, os condicionamentos biológicos e econômicos, esta atividade teria as mesmas características de efemeridade dos outros ciclos econômicos.

A atividade pesqueira no Brasil desenvolveu-se ao longo do tempo de maneira lenta e nos moldes artesanais, predominando a pesca extrativa. Inicialmente, a pesca era exercida para garantir a subsistência dos pequenos centros pesqueiros, sendo a sua importância comercial restrita aos centros populosos mais próximos dos locais de desembarque, tendo em vista que a distribuição do pescado era dificultada pela perecibilidade do produto e distância a transportá-lo até os centros consumidores.

Segundo DIEGUES (1983), a concentração dos meios de produção e da força de trabalho na pesca teve origem com o

surgimento dos armadores de traineiras, nas primeiras décadas deste século, no litoral sul e sudeste do país.

No litoral catarinense, muitas das atuais empresas teriam surgido em caráter familiar, agindo sobre a compra de camarão do pequeno pescador, financiando-lhe a aquisição de redes e outros equipamentos necessários. Muitas dessas empresas instalavam pequenas câmaras frigoríficas em muitas comunidades que eram abastecidas pelas baleeiras, pertencentes a pequenos pescadores. A medida que elas iam se capitalizando, vendendo a produção para os grandes centros urbanos do Centro-Sul, investiam em instalações para o congelamento, passando então a exportar para o mercado internacional.

Segundo Diegues (op.Cit.), no Nordeste ocorreu fenômeno semelhante. No litoral do Ceará e do Rio Grande do Norte, muitas empresas se limitavam, a princípio, a comprar lagostas de pequenos pescadores, só depois estabelecendo suas próprias frotas de captura. Ainda hoje, 50,3% da produção pesqueira é proveniente da pesca artesanal (TABELA XI).

Algumas empresas de pesca no país se estabeleceram através da constituição de cooperativas que, ao longo do tempo, foram se transformando em sociedades anônimas. Estas cooperativas reuniam armadores autônomos com uma ou mais embarcações e visavam principalmente a facilitar a



comercialização do pescado e o financiamento dos equipamentos de pesca.

Segundo VAZZOLER (1975), a pesca passou a ser encarada de modo mais objetivo, do ponto de vista operacional e econômico, em 1934 quando foi criado o Código de Caça e Pesca. Através dele, caracterizaram-se os diferentes meios aquáticos, os pescadores passaram a ser encarados como profissionais, a partir da definição, caracterização do exercício de suas atividades, apoio legal através da congregação dos pescadores em colônias de pesca, fixação dos deveres dos pescadores, restrições às suas atividades e regulamentação do uso de equipamentos, visando à proteção da fauna aquática. Além disso, discorria-se sobre o comércio de peixe vivo, exploração de bancos naturais e plantas aquáticas, repovoamento e defesa das águas interiores.

A partir de 1938, foram sendo introduzidos adendos visando a oferecer melhores condições para o desenvolvimento da pesca, tais como os que estabeleciam a criação de entrepostos de pesca, sistema de créditos e serviços de amparo à saúde do pescador. Mais tarde, em 1948, criou-se a sessão de pesquisa do Departamento Nacional de Proteção Animal, objetivando a realização de estudos técnicos e econômicos que garantissem a racionalização de atividades ligadas à exploração dos recursos aquáticos.

Em 1961, foi criado o CONDEPE, Conselho de Desenvolvimento da Pesca, englobando as atribuições anteriores, ficando responsável pela administração de estímulos fiscais para a criação de novas indústrias e para a construção de barcos pesqueiros. A realização de estudos sobre a distribuição e comercialização do pescado era estimulada. A primeira iniciativa do CONDEPE foi estabelecer as bases para o desenvolvimento da pesca no Brasil através de um "Programa de Emergência para o Desenvolvimento da Pesca no Brasil". Segundo Vazzoler (op.Cit.), o objetivo era "aproveitar plenamente as possibilidades através da indústria pesqueira e criar condições para o seu desenvolvimento em escala industrial, dentro de uma política de longo prazo, implantando a pesca industrial e amparando a pesca artesanal, atendendo objetivos econômicos e sociais de relevante importância no processo de desenvolvimento nacional" (p. 285).

A ênfase inicial da atuação do CONDEPE foi sobre a renovação e ampliação da frota pesqueira para o aumento da produção. Os projetos prioritários referiam-se à exploração de algumas espécies de peixes, através da utilização de técnicas de secagem e salga para obtenção de produto semelhante ao bacalhau importado, aproveitamento da merluza do Sul, da sardinha por processo industrial de prensagem, do atum e da lagosta do Nordeste para a exportação. Para viabilizá-los, o CONDEPE previa a construção de redes de entrepostos de pesca e instalações frigoríficas. Além disso,



estabelecia o amparo à pesca artesanal e a instalação de escolas para o ensino primário e de preparação de mão-de-obra para a pesca, através da reestruturação das escolas de pesca de Tamandaré em Pernambuco.

Em 1962, foi extinto o CONDEPE e em seu lugar, criada a SUDEPE a partir da fusão do Conselho de Desenvolvimento da Pesca, Caixa de Crédito da Pesca e Divisão de Caça e Pesca. A SUDEPE, como autarquia vinculada ao Ministério da Agricultura, passou, então, a gerir a pesca em todo o território nacional.

Em 1966, quando o Governo declara a pesca como uma indústria de base, pelo Decreto Nº 58.696, de 22 de junho de 1966, a SUDEPE dá início à reformulação da legislação do setor. Novas perspectivas se abrem ao desenvolvimento da pesca do país, mas os investimentos voluntários, sem apoio do governo, são insuficientes para gerar um maior dinamismo da atividade. Em decorrência disso, o Governo Federal baixa o Decreto-Lei Nº 221, de 28.02.67, instituindo incentivos fiscais a fundo perdido, visando à implantação da indústria capitalista da pesca no Brasil.

A SUDEPE funcionou até 1989, quando foi extinta e criada em seu lugar o IBAMA, Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis, absorvendo as funções da SUDEPE e IBDF, Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal.

Termina, assim, a fase em que a pesca foi considerada prioridade nacional, fato manifesto na criação de um órgão específico para fomentar o seu desenvolvimento. Os êxitos e fracassos obtidos devem servir para uma reflexão sobre a atuação do Estado na economia, função atualmente bastante questionada, dado o paternalismo crônico que sempre a caracterizou no Brasil. Prova deste fato, é a prática oficializada pelo Governo Federal de conceder incentivos fiscais a fundo perdido ou em condições vantajosas, diante dos juro de mercado, privilegiando a iniciativa privada, notadamente às pessoas ou grupos econômicos afinados com o poder, nas suas diversas instâncias. Configuram-se, deste modo, verdadeiros cartórios em que, via de regra, os recursos obtidos pouco têm contribuído para a distribuição de renda e para a elevação das condições de vida da população.

No caso da pesca a SUDEPE, apesar de ter constatado desvio de recursos por parte dos beneficiados com os incentivos fiscais, oriundos dos Decretos-Leis nº 221/67 e 1.376/74, nada fez em termos de aplicação dos dispositivos legais, para punir os responsáveis, tendo, inclusive, liberado recursos adicionais para um empresário já autuado por irregularidades<sup>1</sup>.

---

1. FOLHA DE SAO PAULO, 23/MAIO/90, EDITORIAL



Outro aspecto que tem caracterizado a atuação do Estado é o clientelismo, manifesto na contratação de pessoal por critérios políticos e sem a devida consideração das demandas sociais, gerando o gigantismo do aparelho de Estado, a inoperância generalizada, com reflexos sobre o déficit público e sobre a estagnação da atividade produtiva do país. A SUDEPE não poderia ter ficado imune a este fenômeno, tendo sido extinta ao lado de outros órgãos, visando à racionalização administrativa, segundo discurso oficial.

No Estado do Ceará, a pesquisa revelou que o clientelismo foi responsável por 70% da contratação de engenheiros de pesca no serviço público, demonstrando o atraso político de nossas instituições (Ver TABELA LXI, em anexo).

### III.1 Sistema de Produção

A produção pesqueira nacional é oriunda de dois sistemas produtivos: a pesca extrativa, realizada de modo artesanal ou industrial, e o cultivo ou aquicultura.

A pesca artesanal é desenvolvida normalmente nas águas costeiras, estuarinas e interiores com barcos de pequeno porte, e artes de pesca simples, tais como tarrafa,

puçá, rede de arrasto, rede de espera e linha de mão.

A pesca artesanal é praticada pelas comunidades pesqueiras litorâneas e ribeirinhas, ao longo da costa brasileira, sendo uma parte da produção destinada ao mercado interno, comercializada na forma in natura ou resfriada, e uma outra parte comercializada junto às empresas industriais, visando à exportação. Sua participação na pesca brasileira em 1989 pode ser evidenciada na sessão III-5, onde se constata a sua contribuição com a maior parcela do total da produção de pescado do país (50,3%). A pesca artesanal no Brasil, além de ter um papel relevante na produção de alimentos, gera empregos diretos para um contingente de 400.000 pescadores, dos quais dependem aproximadamente 2.000.000 de pessoas, além de produzir empregos indiretos na produção e comercialização de pescado e insumos básicos<sup>2</sup>.

A pesca industrial é praticada nas águas estuarinas, costeiras e oceânicas, utilizando-se embarcações acima de 20 toneladas brutas de arqueação, de maior autonomia de mar do que as utilizadas na pesca artesanal. Os métodos de captura são mais modernos e produtivos, constando o arrasto com redes de porta, traineiras, espinhel de covos, etc. A aquicultura é ainda uma atividade incipiente no Brasil, embora date de 1932, sendo desenvolvida principalmente nos



açudes públicos do Nordeste e em represas. Em escala comercial, a atividade é bastante recente, datando de 1982, quando o Governo passou a incentivar a criação, em cativeiro, de camarões marinhos e de água doce.

Segundo SILVA (1988), a produção média anual de pescado dos açudes públicos administrados pelo DNOCS, no ano de 1975, foi de 16.920 t, correspondendo a 10% do total da produção pesqueira de água doce do país.

Com relação à criação de camarões marinhos, MARINHO JR. (1988), se refere à existência de 30 fazendas em operação, das quais 7 foram responsáveis pela exportação de 177,6 t do produto em 1985, e pelo faturamento de US\$ 1 milhão.

Diante do exposto, conclui-se que o engenheiro de pesca tem muito o que fazer para mostrar aos burocratas responsáveis pelo setor pesqueiro, sobre a necessidade de uma atuação mais racional visando ao desenvolvimento da pesca. Esta racionalidade impõe o direcionamento de parte dos investimentos públicos para o setor da pesca artesanal, que comprovadamente é o mais promissor, apesar de continuamente desassistido. Tal medida resultaria em elevação da produção de pescado, aumento da oferta de empregos e redução da capacidade ociosa das empresas de pesca. Além disso, investir na produção de organismos aquáticos em cativeiro, visando ao mercado interno e à

exportação, numa ação efetiva e continuada, aproveitando todo o potencial hídrico disponível no país, geraria mais empregos e distribuição de renda, constituindo outra necessidade urgente para o crescimento do setor pesqueiro. Tais medidas viriam a contribuir também para ampliar o mercado de trabalho para engenheiros de pesca.

### III.2 Relações de Produção na Pesca

As relações de trabalho na pesca artesanal marítima apresentam características semelhantes em todo país. Segundo o IV PNDP-SUDEPE-1980, no tocante à propriedade dos meios de produção, "há pescadores que são donos do barco e dos aparelhos de pesca, outros que apenas possuem os equipamentos e, ainda, pescadores que não possuindo nem barco nem petrechos, participam apenas com a sua força de trabalho. Neste caso, distinguem-se duas categorias: pescador em regime de parceria, sem vínculo empregatício, e pescador embarcado assalariado.

Na primeira categoria, o proprietário da embarcação fica com o percentual da produção de cada pescador, correspondente ao preço cobrado pela utilização do barco. No caso de o mesmo participar da pescaria, fica também com a sua parte. Quando o proprietário dos meios de produção fornece aos pescadores, além dos instrumentos de pesca,



também o "rancho", a isca e o gelo, o regime adotado é o da mediação.

As relações de produção entre os pescadores e patrões é marcada pela dependência, no tocante ao processo de comercialização, já que estes detêm o comércio do gelo para a conservação do pescado, submetendo-se, assim, aos preços baixos por eles fixados.

Na pesca de águas interiores, a captura é geralmente individual ou familiar, sendo que poucos pescadores utilizam gelo, vendendo, portanto, a produção a geleiros e intermediários.

Na pesca industrial, os pescadores trabalham geralmente, em regime assalariado, e/ou comissionado, podendo existir o vínculo empregatício com carteira assinada e pagamento de obrigações sociais.

A exploração a que estão submetidos os pescadores artesanais em suas relações de produção na pesca, decorre da falta de organização política dos mesmos em entidades fortes e atuantes, que possam assegurar melhores condições de trabalho, e melhoria nas suas condições de vida. Para reverter o quadro de vida aviltante da categoria, urge que esta se organize e lute por um projeto que viabilize a pesca artesanal, para que o governo dê prioridade à implantação de

entrepostos de pesca, fábricas de gelo, postos de revenda do pescado, financiamento de implementos de pesca, garantia de preços mínimos, e formação de estoques reguladores.

Tudo isso só será possível, entretanto, através do questionamento do atual modelo de organização social dos pescadores, como veremos a seguir.

### III.3 Organização Social

Os pescadores artesanais são geralmente agregados em colônias de pesca, tendo um nível de vida muito baixo, no tocante à saúde, habitação, educação, nutrição e higiene, em decorrência da baixa renda que auferem.

Os pescadores artesanais do Brasil são organizados em 293 colônias, reunindo entre 380 a 400 mil profissionais, e em 24 cooperativas com 2.198 associados. No Ceará, os pescadores somam 60 mil.

Segundo o IV PNDP-SUDEPE-1980, estas organizações carecem, de um modo geral, de apoio técnico e gerencial, bem como de linha de crédito para reposição e modernização de equipamentos de pesca e para implantação de rede de frios.

RIBEIRO-NETO (1988) questiona a validade destas



organizações, criadas em 1919 pelo Ministério da Marinha para a defesa do litoral, no tocante a sua representatividade para a defesa dos interesses dos pescadores. Para o autor, a colônia não representa uma associação legítima da categoria, porquanto visa a atender os interesses do Estado, sendo a participação dos pescadores, compulsória e não voluntária.

RIBEIRO-NETO (1987) detalha como ocorre a intervenção do Estado na pesca e nas organizações sociais dos pescadores, destacando a via da representação política nas diretorias de Confederação, Federação e Colônias, como o caminho para a conquista de seus interesses de classe. Nesse processo, acreditamos que o engenheiro de pesca poderia se constituir num aliado importante, no tocante à atividade de assessoramento, visando ao encaminhamento de soluções para os problemas da pesca artesanal, dos quais decorrem as precárias condições de vida dos pescadores.

#### III.4 Produção Pesqueira no Brasil

Segundo os dados da TABELA VIII, a quantidade total de pescado no Brasil em 1967, antes dos benefícios oriundos dos incentivos fiscais (Decreto nº 221/1967), era de 429.422 t. Dez anos depois, em 1977, os efeitos da capitalização da pesca traduziram-se na elevação, em 75,3%, da produção

pesqueira do país, passando em 1987 a 934.409 t, o que corresponde a um crescimento de 117,6%, num período de 20 anos.

TABELA VIII

Produção brasileira de pescado por região, nos anos de 1967, 1977 e 1987.

REGIOES	PRODUÇÃO (t)					
	1967	%	1977	%	1987	%
NORTE	51.833	12,1	126.912	16,9	173.596	18,6
NORDESTE	134.262	31,2	159.810	21,2	194.063	20,7
SUDESTE	133.506	31,1	221.886	29,5	352.978	37,8
SUL	107.740	25,1	240.323	31,9	205.576	22,0
CENTRO-OESTE	2.081	0,5	3.676	0,5	8.196	0,9
TOTAL	429.422	100	752.607	100	934.409	100

FONTE: IBGE - Anuário Estatístico do Brasil (1968, 1978, 1988)

Composição da tabela de minha autoria

Observa-se que, antes da capitalização da pesca (1967) as regiões Nordeste e Sudeste se equivaliam em termos de produção de pescado. A partir de 1977, a região Nordeste é superada pelas regiões Sudeste e Sul, em decorrência da concentração dos incentivos fiscais nestas áreas. Apesar disso, o Nordeste participou com 37,5% e 39,7% da receita total gerada pelo setor pesqueiro, respectivamente, nos anos de 1977 e 1987, superando as demais regiões em termos econômicos (TABELA IX).

BSLCM



TABELA IX

Valor da produção brasileira de pescado por região, em termos percentuais, nos anos de 1967, 1977 e 1987.

REGIAO	VALORES PERCENTUAIS		
	1967	1977	1987
NORTE	8,6	13,4	18,2
NORDESTE	36,1	37,5	39,7
SUDESTE	38,3	23,5	27,5
SUL	16,2	24,9	13,7
CENTRO-OESTE	0,8	0,7	0,9
TOTAL	100	100	100

FONTE: IBGE - Anuário Estatístico do Brasil - (1968, 1978, 1988)  
Composição da tabela de minha autoria

No ano de 1988, a produção de pescado foi de 830.101 t, constatando-se a predominância da pesca artesanal (53,1%) sobre a pesca empresarial (46,9%) e do pescado marinho (75,2%) sobre o de água doce (24,8%). Observa-se que a pesca empresarial atua basicamente sobre os recursos marinhos (96,1%), enquanto na pesca artesanal, a produção de pescado de água doce é bastante significativa (43,3%). Quanto ao valor da produção, a pesca artesanal também superou à pesca empresarial, gerando 60,8% dos recursos obtidos (TABELA X).

TABELA X

Produção brasileira de pescado e valor por tipo de pesca, segundo a Origem, em 1988.

ORIGEM	PRODUÇÃO DE PESCADO				VALOR Cz\$ 1.000						
	TOTAL	%	EMPRESARIAL	ARTESANAL	TOTAL	EMPRESARIAL	%	ARTESANAL	%		
			QUANT.(t) %	QUANT.(t) %							
Do Mar	624.544	75,2	374.689	60,0	249.855	40,0	129.167.227	65.174.823	50,5	63.256.404	49,5
De Água Doce	205.557	24,8	15.140	7,3	190.517	92,7	41.335.795	1.575.401	3,8	39.760.394	96,2
<b>TOTAL</b>	<b>830.101</b>	<b>100</b>	<b>389.732</b>	<b>46,9</b>	<b>440.372</b>	<b>53,1</b>	<b>170.503.021</b>	<b>66.768.224</b>	<b>39,2</b>	<b>103.734.798</b>	<b>60,8</b>

FONTE: IBGE - Estatística de Pesca - 1989  
Composição da tabela de minha autoria

A TABELA XI revela que 90,7% da produção nacional de pescado concentra-se em nove Estados da Federação, sendo o Rio de Janeiro (19,3%) e Santa Catarina (15,5%) os maiores produtores. A pesca empresarial prevalece nos estados das regiões Sudeste e Sul, enquanto a pesca artesanal prevalece nas regiões Nordeste e Norte. Observa-se, entretanto, que a participação da pesca artesanal (50,3%) é um pouco maior que a pesca empresarial (49,7%) no total da produção pesqueira do país.



TABELA XI

Produção brasileira de pescado em 1989, segundo os maiores estados produtores e a forma de organização da pesca.

ESTADOS	PRODUÇÃO TOTAL		ORGANIZAÇÃO DA PRODUÇÃO			
	QUANT. (t)	%	ARTESANAL QUANT.(t)	%	EMPRESARIAL QUANT.(t)	%
Rio de Janeiro	153.579	19,3	41.864	27,3	111.716	72,7
Santa Catarina	123.746	15,5	5.670	4,6	118.076	95,4
Pará	87.261	11,0	64.391	73,8	22.870	26,2
R. G. do Sul	77.721	9,8	16.533	21,3	61.187	78,7
São Paulo	75.826	9,5	15.763	20,8	60.063	79,2
Maranhão	69.531	8,7	69.469	99,9	61	0,1
Amazonas	68.076	8,5	68.076	100	-	-
Ceará	37.036	4,7	27.115	73,2	9.921	26,8
Bahia	31.384	3,9	28.615	91,2	2.769	8,8
Outros	72.618	9,11	63.206	87,0	9.413	13,0
Brasil	796.778	100	400.702	50,3	396.075	49,7

FONTE: IBGE - Anuário Estatístico do Brasil - (1990)  
Composição da tabela de minha autoria

De acordo com os dados do IBGE para o ano de 1989, o parque industrial pesqueiro do país é constituído por 349 empresas, estando a maioria concentrada nas regiões Sudeste (49,6%) e Nordeste (26,9%). Entre os estados da Federação, destacam-se, com o maior número de empresas, Rio de Janeiro (35,8%), Santa Catarina (16,3%), Ceará (9,4%) e São Paulo (9,2%) (TABELA XII).

TABELA XI

Produção brasileira de pescado em 1989, segundo os maiores estados produtores e a forma de organização da pesca.

ESTADOS	PRODUÇÃO TOTAL		ORGANIZAÇÃO DA PRODUÇÃO			
	QUANT. (t)	%	ARTESANAL QUANT.(t)	%	EMPRESARIAL QUANT.(t)	%
Rio de Janeiro	153.579	19,3	41.864	27,3	111.716	72,7
Santa Catarina	123.746	15,5	5.670	4,6	118.076	95,4
Pará	87.261	11,0	64.391	73,8	22.870	26,2
R. G. do Sul	77.721	9,8	16.533	21,3	61.187	78,7
São Paulo	75.826	9,5	15.763	20,8	60.063	79,2
Maranhão	69.531	8,7	69.469	99,9	61	0,1
Amazonas	68.076	8,5	68.076	100	-	-
Ceará	37.036	4,7	27.115	73,2	9.921	26,8
Bahia	31.384	3,9	28.615	91,2	2.769	8,8
Outros	72.618	9,11	63.206	87,0	9.413	13,0
Brasil	796.778	100	400.702	50,3	396.075	49,7

FONTE: IBGE - Anuário Estatístico do Brasil - (1990)  
Composição da tabela de minha autoria

De acordo com os dados do IBGE para o ano de 1989, o parque industrial pesqueiro do país é constituído por 349 empresas, estando a maioria concentrada nas regiões Sudeste (49,6%) e Nordeste (26,9%). Entre os estados da Federação, destacam-se, com o maior número de empresas, Rio de Janeiro (35,8%), Santa Catarina (16,3%), Ceará (9,4%) e São Paulo (9,2%) (TABELA XII).



TABELA XII

Distribuição espacial das empresas de pesca existentes no país em 1989.

REGIOES/UNIDADES DA FEDERAÇÃO	EMPRESAS DE PESCA QUANT.	%
NORTE	<u>13</u>	3,7
Pará	11	
Amapá	2	
NORDESTE	<u>94</u>	26,9
Ceará *	33	
Sergipe	19	
Bahia	16	
Rio Grande do Norte	14	
Piauí	4	
Alagoas	4	
Paraíba	2	
Pernambuco	1	
Maranhão	1	
SUDESTE	<u>173</u>	49,6
Rio de Janeiro	125	
São Paulo	32	
Espírito Santo	16	
SUL	<u>67</u>	19,2
Santa Catarina	57	
Rio Grande do Sul	9	
Paraná	1	
CENTRO-OESTE	<u>2</u>	0,6
Mato Grosso do Sul	2	
TOTAL	349	100

FONTE: IBGE - Anuário Estatístico do Brasil - (1990)

Composição da tabela de minha autoria

\* Dado fornecido pela SUDEPE

De acordo com os dados do "Desempenho da Pesca Industrial" (SUDEPE, 1982), a capacidade instalada da indústria pesqueira do país está concentrada nas regiões Sul (50,8%) e Sudeste (28,6%), notadamente nos Estados do Rio Grande do Sul (30,9%), Santa Catarina (19,9%), São Paulo

(14,4%), Rio de Janeiro (14,0%) (TABELA XIII).

TABELA XIII

Capacidade instalada da indústria pesqueira do Brasil em 1982, segundo as linhas de produtos por região e unidades da federação.

REGIÕES/UNIDADES DA FEDERAÇÃO	CAPACIDADE INSTALADA (t/dia) / LINHA DE PRODUTOS					TOTAL
	CONGELADOS	CONSERVAS	SALGA/DEFUMAÇÃO	FARINHA	OLÉO	
NORTE	632,3	-	-	-	-	632,3
Pará	407,3	-	-	-	-	407,3
Amazonas	225,0	-	-	-	-	225,0
NORDESTE	787,1	1,2	1,6	111,1	8,0	909
Ceará	328,3	-	-	-	-	328,3
Maranhão	112,0	-	0,3	20,0	-	132,3
R. G. do Norte	108,0	-	-	43,0	-	151,0
Pernambuco	65,8	1,2	-	-	-	67,0
Piauí	20,0	-	-	-	-	20,0
Paraíba	31,0	-	1,3	48,1	8,0	88,4
Alagoas	27,0	-	-	-	-	27,0
Sergipe	-	-	-	-	-	-
Bahia	95,0	-	-	-	-	95,0
SUDESTE	1.056,1	757,0	237,2	84,5	15,3	2.150,1
São Paulo	804,0	92,0	132,1	20,0	-	1.048,1
Rio de Janeiro	233,5	665,0	105,1	64,5	15,3	1.083,4
Espírito Santo	18,6	-	-	-	-	18,6
SUL	2.824,3	271,4	498,2	215,7	6,0	3.815,6
R. G. do Sul	1.833,6	91,7	331,4	55,7	4,5	2.316,9
Santa Catarina	990,7	179,7	166,3	160,0	1,5	1.498,2
Paraná	-	-	0,5	-	-	0,5
<b>TOTAL</b>	<b>5.299,8</b>	<b>1.029,6</b>	<b>737,0</b>	<b>411,3</b>	<b>29,3</b>	<b>7.507</b>

FONTE: Sistema Nacional de Desembarque-Coordenadoria de Pesquisa - COOPESQ/PDP - GECOP/PDP - SUDEPE in: Desempenho da Pesca Industrial (1984)

A produção industrial do país está distribuída entre as seguintes linhas de produção: congelados, conservas, salga/defumação, farinha, óleo e outras. Dentre estas, destacam-se os congelados (48,3%), cuja produção concentra-se na região Sul (51,3%). As conservas são



produzidas nas regiões Sul e Sudeste, principalmente nesta última (83,7%), onde se sobressai o Rio de Janeiro (79,4%). A produção de salgados/defumados concentra-se na região Sul (91,2%), sendo o Rio Grande do Sul (71,9%) o maior produtor. A farinha de pescado é produzida principalmente no Sudeste (57,5%), destacando-se o Estado do Rio de Janeiro (34,6%). A região Nordeste só apresenta participação significativa na produção de óleo, com o Estado da Paraíba contribuindo com (82,3%) do total da produção brasileira (TABELA XIV).

Produto	Região	Produção (kg)	Porcentagem (%)
Salgado/Defumado	Sul	1.200.000	91,2
	Sudeste	100.000	8,8
Farinha de Pescado	Sudeste	500.000	57,5
	Sul	300.000	34,6
Óleo	Nordeste	100.000	82,3
	Sudeste	20.000	17,7

TABELA XIV: Produção regional de produtos de pescado em 1970. Fonte: Sistema Nacional de Pesquisas Econômicas - Pesquisa Conjunta do IBGE e FINEP - Departamento de Pesca Industrial (1974).

Observa-se que a produção brasileira de salgados/defumados está concentrada na linha de congelados, sendo o Estado que detém maior participação (79,4%). As linhas de produtos não são representativas, ficando as peculiaridades dos estoques pesqueiros da região que são capazes de abastecer de matéria-prima em fluxo constante.

TABELA XIV

Produção industrial no Brasil em 1982, segundo as linhas de produtos.

REGIÕES/UNIDADES DA FEDERAÇÃO	MATÉRIA PRIMA (kg)	PRODUÇÃO INDUSTRIAL (kg)	LINHAS DE PRODUTOS					OUTROS (kg)	OLEOS (Kg)
			CONGELADOS (kg)	CONSERVAS (kg)	SALGA DEFUMAÇÃO (kg)	FARINHA (kg)			
NORTE	26.608.288	25.046.867	23.942.454	-	114.115	960.298	-	-	
Pará	24.284.287	22.268.586	21.308.288	-	-	960.298	-	-	
Amazonas	4.321.001	2.778.281	2.634.166	-	144.115	-	-	-	
NORDESTE	13.964.322	9.353.191	7.275.516	-	897.403	598.765	35.507	545.000	
Ceará	7.054.417	5.628.643	5.627.360	-	-	1.283	-	-	
Paraíba	4.088.164	1.819.463	57.928	-	853.028	327.000	36.507	545.000	
Maranhão	1.246.051	1.015.461	744.979	-	-	270.482	-	-	
Pernambuco	988.723	286.820	242.445	-	44.375	-	-	-	
R. G. do Norte	587.017	602.804	602.804	-	-	-	-	-	
Piauí	-	-	-	-	-	-	-	-	
Alagoas	-	-	-	-	-	-	-	-	
Sergipe	-	-	-	-	-	-	-	-	
Bahia	-	-	-	-	-	-	-	-	
SUDESTE	87.081.406	43.920.187	1.087.841	32.201.404	153.992	10.450.830	-	26.120	
Rio de Janeiro	76.066.734	37.939.141	1.058.310	30.567.805	-	6.286.906	-	26.120	
São Paulo	10.896.767	5.951.515	-	1.633.599	153.992	4.163.924	-	-	
Espírito Santo	117.905	29.531	29.531	-	-	-	-	-	
SUL	99.968.797	59.113.797	34.088.684	6.288.928	12.473.326	6.157.702	14.807	90.350	
Santa Catarina	57.036.252	24.036.333	14.202.441	4.758.365	2.236.073	2.820.034	-	19.420	
R. G. do Sul	41.943.476	34.373.342	19.595.589	1.529.363	9.824.985	3.337.668	14.807	70.930	
Paraná	988.068	704.122	290.654	1.200	412.268	-	-	-	
<b>TOTAL</b>	<b>229.619.863</b>	<b>137.434.042</b>	<b>66.394.495</b>	<b>38.490.332</b>	<b>13.668.836</b>	<b>18.167.595</b>	<b>51.314</b>	<b>661.470</b>	

FONTE: Sistema Nacional de Desembarque Coordenadoria de Pesquisa - COOPESQ/PDP CECOP/PDP - SUDEPE in: Desempenho de Pesca Industrial (1984)

Observa-se que a produção industrial do nordeste está concentrada na linha de congelados, sendo o Ceará o estado que detêm maior participação (77,3%). As outras linhas de produtos não são representativas, tendo em vista as peculiaridades dos estoques pesqueiros da região que não são capazes de abastecer de matéria-prima em fluxo constante



para suprir uma indústria de conservas, nem excedente para transformação em farinha e óleo. Quanto a linha de produtos salgados/defumados, existem alguns recursos da pesca artesanal que podem ser aproveitados, mas estes não têm sido suficientemente pesquisados para uso em escala comercial.

Com relação às espécies industrializadas, as de maior relevância econômica, segundo a SUDEPE (1982), são a piramutaba e o camarão rosa, no Pará; o pargo e a lagosta, no Ceará; a sardinha, em Santa Catarina; e a corvina e a merluza, no Rio Grande do Sul.

De acordo com dados do IBGE para o segundo semestre de 1989, foram capturadas no país 116 espécies de pescado de origem marinha e 47 de água doce. Dentre as espécies de peixes marinhos, 04 foram responsáveis por metade da produção do país: sardinha (33,4%), corvina (7,5%), merluza (4,7%) e cação (4,6%). Entre os crustáceos marinhos, destacam-se os camarões sete barbas (23,6%), camarões (21,6%), caranguejo (21,5%) e lagosta (11,3%). Os moluscos mais representativos foram os sururus (30,2%) e mexilhões (20,2%).

Os peixes de água doce de maior participação nas capturas (61,1%) foram: curimatã (16,4%), piramutaba (8,1%), traíra (5,9%), jaraquí (5,6%), tambaqui (5,6%), bagre (5,3%), corvina (5,0%), tucunaré (4,7%) e tilápia (4,5%). Quanto aos crustáceos, destacam-se os camarões de água doce

(96,3%).

Quanto ao pescado cultivado em viveiros, obteve-se uma produção total em 1989 de 1.452 t, gerando NCz\$ 31.117.000,00. A participação de espécies marinhas foi de 69,2% no total da produção e de 61,2% no total de recursos gerados, sendo camarões e ostras as espécies cultivadas. Entre os organismos de água doce cultivados, destacam-se os camarões, as trutas e carpas (TABELA XV).

TABELA XV

Produção e valor do pescado cultivado no Brasil em 1989, segundo a origem e a espécie.

ORIGEM/ESPÉCIE	PESCADO CULTIVADO		VALOR NCz\$ 1.000	%
	QUANT.(t)	%		
Do Mar	1005	69,2	19.059	61,2
. Camarão	680		17.339	
. Ostra	325		1.720	
De Água Doce	447	30,8	12.058	38,8
. Camarão de Água Doce	164		9.405	
. Truta	141		1.695	
. Carpa	121		807	
. Tambaquí	10		63	
. Tilápia	8		71	
. Muçum	2		13	
. Curimatã	1		4	
TOTAL	1.452	100	31.117	100

FONTE: IBGE - Estatística de Pesca - (1989)  
Composição da tabela de minha autoria

Constata-se que a criação de camarões marinhos está concentrada nos estados do Nordeste, sendo o Ceará e a Bahia os maiores produtores. Os moluscos, representados por ostras, são cultivados apenas em São Paulo, enquanto o Rio de Janeiro produz em cativeiro quase todo o peixe de água



doce.

O Estado de Alagoas desponta como o maior produtor de camarão de água doce no país (TABELA XVI).

TABELA XVI

Distribuição espacial do cultivos de organismos marinhos e de água doce, em 1989.

UNIDADES DA FEDERAÇÃO	PRODUÇÃO (t)					
	MARINHO		AGUA DOCE		TOTAL	
	PEIXES	CRUSTACEOS MOLUSCOS	PEIXES	CRUSTACEOS	(t)	
São Paulo	-	-	325	20	1	346
Rio de Janeiro	-	-	-	209	23	232
Ceará	-	224	-	-	-	224
Bahia	-	185	-	10	2	197
Rio Grande do Norte	-	128	-	-	26	154
Alagoas	-	-	-	-	88	88
Piauí	-	81	-	-	-	81
Maranhão	-	61	-	-	-	61
Pernambuco	-	-	-	14	24	38
Minas Gerais	-	-	-	18	-	18
Distrito Federal	-	-	-	9	-	9
Rio Grande do Sul	-	-	-	2	-	2
Sergipe	-	-	-	2	-	2
<b>TOTAL</b>	-	<b>679</b>	<b>325</b>	<b>284</b>	<b>164</b>	<b>1.452</b>

FONTE: IBGE - Estatística de Pesca - (1989)  
Composição da tabela de minha autoria

A produção média anual de peixes oriundos dos açudes do nordeste é de 15.911 t, segundo ALVES (1990), sendo a participação do Ceará em torno de 70% da produção.

O intercâmbio comercial de produtos pesqueiros brasileiros, a nível de mercado externo, no período entre 1967 e 1987, teve acréscimos de 573,6% na produção e de

416,6% nos resultados em divisas (TABELA XVII), devido aos efeitos do Decreto-lei 221, que instituiu os incentivos fiscais para a pesca.

TABELA XVII

Exportações e importações de produtos pesqueiros no Brasil nos anos de 1967, 1977 e 1987.

ANOS	EXPORTAÇÕES		IMPORTAÇÕES		SALDO US\$ 1.000
	QUANT. (t)	VALOR US\$ 1.000	QUANT. (t)	VALOR US\$ 1.000	
1967	6.084	34.169	39.366	26.357	7.812
1977	22.757	69.690	61.507	47.990	21.700
1987	40.979	176.505	105.342	125.945	50.560

FONTE: IBGE - Anuário Estatístico do Brasil - (1968, 1978, 1989)

As importações também cresceram e superaram as exportações em termos de quantidade, tendo sido, entretanto, inferiores quanto ao valor, gerando sempre saldo comercial.

Em 1988, observou-se o mesmo comportamento, tendo a balança comercial de produtos pesqueiros apresentado um superávit de US\$ 103.628.000,00 (TABELAS XVII E XVIII).



TABELA XVIII

Balança comercial de produtos pesqueiros no Brasil em 1988.

DISCRIMINAÇÃO	QUANT. (t)	VALOR US\$ 1.000
EXPORTAÇÕES	43.552	181.350
IMPORTAÇÕES	61.552	77.628
SALDO	-	103.722

FONTE: IBGE - Anuário Estatístico do Brasil - (1989)  
Composição da tabela de minha autoria

### III.5 Produção Pesqueira no Estado do Ceará

A pesca ocupa uma importante posição no contexto da economia cearense, tendo gerado em 1987, divisas no valor de US\$ 62.914.682,00 segundo dados do Diagnóstico da Pesca no Estado do Ceará (SUDEPE, 1988). A lagosta constitui o segundo produto da pauta de exportações do estado, tendo sido responsável naquele ano por 72,8% deste valor, correspondente a US\$ 45.839.256,00.

Existem no Ceará 33 empresas de pesca (TABELA XII), dentre as quais, 11 com infra-estrutura para o processamento de lagostas e pargos, 7 para o beneficiamento de camarões, 4 se dedicam ao cultivo de camarões, e as restantes desenvolvem apenas as atividades de captura e

comercialização.

A pesca industrial opera com 940 embarcações de médio e grande portes, medindo entre 11 e 25m, propulsionadas a motor de 45 a 600 HP. São barcos camaroneiros, pargueiros e lagosteiros/pargueiros, estes representando 94,7% (TABELA XIX). Do total das embarcações, apenas 26,9% possuem mais de 20 toneladas brutas de arqueação.

TABELA XIX

Barcos utilizados na pesca industrial cearense, em janeiro de 1988.

TIPOS DE BARCOS	QUANTIDADE	
	Nº	%
Camaroneiros	45	4,8
Pargueiros	5	0,5
Lagosteiros/pargueiros	890	94,7
TOTAL	940	100,0

FONTE: Diagnóstico de Pesca do Estado do Ceará - Agosto - SUDEPE - 1988

Segundo dados do referido documento, 75% das empresas de pesca do Ceará dedicam-se à exploração de lagostas para a exportação, o que caracteriza o setor pesqueiro como lagosteiro/exportador. A atividade camaroneira é exercida por 62% das empresas de pesca, enquanto a exploração de peixes por apenas 25%.



A capacidade instalada de frio das empresas é de 14.354,7 toneladas e a capacidade de beneficiamento de 50.790 toneladas conforme discriminação das TABELAS XX E XXI.

TABELA XX

Capacidade instalada de frio do Estado do Ceará em 1988.

CAMARA DE ESPERA (T)	CONGELAMENTO		ESTOCAGEM		PRODUÇÃO DE GELO		ESTOCAGEM DE GELO		
	TUNEL (T/DIA)	ARMARIO (T/DIA)	CAMARA DE PESCADO(T)	CAMARA DE ISCA(T)	BARRA T/DIA	ESCAMA T/DIA	SILO (T)	CAMARA (T)	TOTAL (T)
998	501	11,6	5.753,4	3.142,4	1.621,8	120,5	323	1.883	14.354,7

FONTE: Diagnósticos da Pesca no Estado do Ceará - ago.1988 Coordenadoria Regional da SUDEPE - Ceará.

TABELA XXI

Capacidade de beneficiamento do setor pesqueiro cearense em 1988

MATÉRIA- PRIMA	CAPACIDADE DE BENEFICIAMENTO	
	t	%
Peixe	27.300	53,8
Lagosta	15.090	29,7
Camarão	8.400	16,5
TOTAL	50.790	100,0

FONTE: Diagnóstico da Pesca no Estado do Ceará - SUDEPE 1988.

O pescado industrializado é oriundo de capturas realizadas pelos próprios barcos das empresas e/ou da



aquisição a armadores e intermediários, esta estimada em 40%. No ano de 1987, o total de pescado industrializado foi de 5.340.170 kg, 86,7% do qual foram exportados pelo porto de Fortaleza. A produção de lagosta foi responsável por 72,8% dos recursos gerados pelo setor pesqueiro cearense (TABELA XXII).

TABELA XXII

Volume e valor da produção de pescado industrializado e exportado pelo porto de Fortaleza em 1987

TIPO DE PESCADO	VOLUME PROCESSADO		VOLUME EXPORTADO		VALOR	
	KG	%	KG	%	US\$1,00	%
Peixes	2.202.187	41,2	894.356	19,3	4.763.516,80	7,6
Lagosta	1.756.818	32,9	1.829.938	39,5	45.839.256,00	72,8
Camarão	1.337.436	25,1	1.865.476	40,3	12.258.142,46	19,5
Outros	43.729	0,8	42.489	0,9	53.766,75	0,1
<b>TOTAL</b>	<b>5.340.170</b>	<b>100,0</b>	<b>4.632.259</b>	<b>100,0</b>	<b>62.914.682,01</b>	<b>100,0</b>

FONTE: Diagnóstico da Pesca no Estado do Ceará - Ago/88.

Comparando-se o volume de pescado processado (TABELA XXII) e a capacidade de beneficiamento das empresas (TABELA XXIII) observa-se que apenas 10,51% desta é utilizada, verificando-se uma capacidade ociosa do parque industrial de beneficiamento de 89,49%, em decorrência da superestimação da capacidade produtiva do setor pesqueiro e, até certo ponto, pela facilidade de obtenção de investimentos de origem governamental.



Os dados apresentados sobre a atividade pesqueira no Brasil revelam os efeitos positivos dos incentivos fiscais sobre a capitalização da pesca. Esta originou, como se viu, uma acentuada elevação da produção de pescado (117,6%), no período de 1967 à 1987, e um importante superávit da balança de pagamento em 1988 (US\$ 103.722.000,00). Apesar deste feito relevante, os dados refletem também as consequências do mesmo modelo de atuação patrimonial que tem caracterizado o Estado no Brasil, em que os interesses políticos ditam a conduta dos governantes. Prova deste fato, foi o governo ter privilegiado as regiões Sudeste e Sul em detrimento do Norte e Nordeste, apesar de ser neste último onde se encontra o pescado nobre e de maior valor econômico, como é o caso da lagosta, do camarão e do pargo. Do mesmo modo, canalizou, os incentivos fiscais para as empresas de pesca, abandonando a pesca artesanal à própria sorte, apesar dos diagnósticos elaborados pela SUDEPE indicarem a viabilidade econômica de se investir neste setor. Observa-se também na atividade pesqueira do país, a falta de racionalidade na alocação de recursos pelo governo, fato que se depreende de sua desconsideração por dados técnicos elaborados pela SUDEPE, quando da efetivação dos planos nacionais de desenvolvimento. Mais uma vez, os interesses particulares se sobrepõem aos interesses públicos, agravando o quadro de crise que se instalou na sociedade brasileira.

Os problemas resultantes da forma de atuação do Estado na capitalização da pesca e as perspectivas do setor



pesqueiro serão discutidos no próximo sub-capítulo.

### III.6 Problemas e Perspectivas da Pesca

#### 1. Sobre a implantação do parque industrial

O estabelecimento da pesca industrial no país ocorreu a partir do Decreto-Lei 221 de 1967, que instituiu o Fiset/Pesca. O objetivo do mesmo era acelerar os investimentos privados na pesca aumentando, conseqüentemente, a produção do pescado, visando primordialmente à exportação. Por este decreto, pessoas jurídicas podiam aplicar 25% do imposto de renda como incentivo à formação de empresas de pesca.

Segundo DIEGUES (1983), este projeto nacional, entretanto, não se baseava em nenhum setor empresarial com experiência na atividade pesqueira, tendo sido vedado às pessoas físicas, representadas por armadores autônomos e pescadores artesanais, o acesso a tais incentivos. Deste modo, a pequena pesca teria sido relegada à função de bolsão de força de trabalho barata para a frota pesqueira industrial. A atividade pesqueira inscrevia-se no mesmo modelo de desenvolvimento brasileiro, baseado na concentração dos meios de produção nas mãos de uma minoria e na exportação.



O lançamento das bases da pesca capitalista no Brasil, segundo Diegues e FONTELES-FILHO (1983), também não foi precedido de um planejamento que garantisse o êxito do projeto do Governo. Não foram consideradas as características naturais de baixa produtividade do mar brasileiro, razão pela qual foram super dimensionadas a infra-estrutura de terra, tais como fábricas de processamento, fábricas de gelo, câmaras de congelamento, tamanho e número das embarcações, etc. Além disso, os investimentos teriam sido mal distribuídos, observando-se entre 1967 e 1972 a canalização de 51% dos recursos para a industrialização, 29% para a captura e apenas 7% para a comercialização, onde reside um dos pontos de estrangulamento do setor pesqueiro. Outro problema, teria sido a captura seletiva de espécies de elevado valor no mercado internacional, que teria levado à pesca predatória de alguns recursos, como camarão, lagosta, piramutaba, dentre outros. Por outro lado, a pesca seletiva teria acarretado a elevação dos custos operacionais, principalmente dos combustíveis, que, a partir de 1973, com a crise mundial do petróleo, veio a agravar ainda mais a situação do mau dimensionamento da indústria.

Para o autor, o governo não atentou para a importância de apoiar a pequena pesca, através da melhoria da infra-estrutura já existente, no tocante aos barcos e equipamentos, entrepostos médios de descarga, bem como a



importância das condições de conservação e comercialização do pescado. As embarcações grandes e mais potentes deveriam ter sido financiadas para a exploração oceânica, além das 200 milhas da costa, visando à captura de espécies inexploradas de alto valor econômico, como os atuns e afins.

Outro ponto de estrangulamento do modelo de pesca capitalista exportador, segundo Diegues, foi o fechamento de águas uruguaias e argentinas às embarcações brasileiras<sup>3</sup>, com que contavam as empresas estabelecidas no Rio Grande do Sul para a captura de merluza. A carência desta matéria prima levou ao fechamento de várias indústrias, acarretando um enorme prejuízo ao governo, que aplicou cerca de 20% dos incentivos fiscais neste estado.

Por outro lado, os subsídios destinados à exportação funcionaram negativamente sobre o crescimento da produção pesqueira do país visando ao mercado interno<sup>4</sup>.

Se o Governo tivesse apoiado a pequena pesca, mais adaptada que está às características naturais de baixa produtividade do mar brasileiro<sup>5</sup>, teriam sido poupadas da

- 
3. Este fato decorreu da adoção pela Argentina e Uruguai, do Mar Territorial de 200 milhas, o que impedia a entrada de barcos brasileiros em águas territoriais desses dois países.
  4. Porque para os empresários era muito mais vantajoso produzir para o mercado externo.
  5. Porque dois terços do mar brasileiro está inserido na zona intertropical, reconhecidamente de baixos níveis de produtividade primária e secundária.



pesca predatória muitas espécies, garantindo-se pescado de baixo preço e de boa qualidade para o mercado interno e a sobrevivência econômica dos pescadores artesanais. A depredação dos estoques pesqueiros pelas grandes embarcações tem levado à pauperização de inúmeros pescadores, que tinham como fonte de subsistência a exploração de recursos costeiros e estuarinos. Para completar este quadro grave, a especulação imobiliária tem expulsado das praias muitos pescadores, que acabam migrando para as cidades em busca de melhores condições de vida, passando a fazer parte do contingente de desempregados e favelados da periferia dos centros urbanos.

Ainda com relação aos problemas da implantação do parque pesqueiro nacional, o "Relatório da Comissão Técnica de Avaliação dos Incentivos Fiscais Fiset/PESCA (1985), aborda o desequilíbrio entre oferta e demanda dos incentivos, que gerou grande competitividade, taxa de corretagem de 20% a 30% e inflação no custo do dinheiro, comprometendo as perspectivas de sucesso dos empreendimentos. Por outro lado, salienta a falta de experiência dos empresários com a atividade pesqueira e a dissociação da capacidade instalada a nível de indústria, captura a comercialização com as reais potencialidades dos recursos materiais disponíveis. Corroborando com os problemas referidos por Diegues (1983), o relatório conclui que a implantação do parque industrial pesqueiro, teve os seus méritos, mas deixou muito a desejar já que, via de



regra, não deu origem a empresas sólidas e operativas, gerando muitas falências e concordatas.

No período de vigência do Decreto-Lei Nº 221/67, a SUDEPE aprovou 137 projetos, dos quais 64 empresas tiveram acesso aos incentivos. Do montante de Cr\$ 165,4 bilhões, concedidos às empresas, mais de 50% destinaram-se à Região Sudeste, vindo em segundo lugar a Região Sul, com 24,5%.

A busca pelos incentivos fiscais teve seu auge no período 1968/70, quando foram aprovados pela SUDEPE 93% dos projetos. Segundo o Relatório, no período de 1967 a junho de 1975 a SUDEPE liberou CR\$ 800 milhões (preços correntes), correspondendo a C\$ 862,3 bilhões (preços de junho de /85).

Em 1975, com o advento do Decreto-Lei Nº 1376/74 (de 12 de Dezembro de 1974), a SUDEPE baixa a portaria nº 11 estabelecendo novas prioridades para a aplicação dos recursos do Fiset/PESCA, visando principalmente ao saneamento financeiro das empresas de pesca, seja através de fusão / incorporação ou de reforço de capital de giro de empresas isoladas com condições de viabilidade, e de incentivos ao desenvolvimento da aquicultura. Nesta fase, entre 1975 e 1980, foram beneficiadas 36 empresas, das quais 12 entraram em situação de concordatas, desativação, autuação pela SUDEPE, ou mudaram os objetivos sociais.

De acordo ainda com o Relatório, passada a fase de



recuperação do setor pesqueiro, foi dada prioridade, no período de 1981 a 1984, aos projetos visando ao aumento da produção e exportação de pescado. Foram beneficiados 16 empresas, das quais 13 não atingiram os objetivos propostos.

Com relação aos Projetos de Recuperação Industrial, Implantação de Industrias e Capturas, foram beneficiadas 25 empresas, das quais 17 tiveram seus projetos executados dentro das previsões estabelecidas. Quanto aos projetos de aquicultura, apenas 1 (uma) empresa foi beneficiada no período de 1975 a 1981. A partir de 1982, a maioria dos recursos do Fiset/PESCA foram destinados a esta atividade, tendo sido aprovados 17 projetos, dos quais 09 para a criação de camarão (Penaeus japonicus), 07 para peixe (carpa e tilápia) e 01 para ostra. Entre as empresas beneficiadas, 15 estavam em fase de implantação ou iniciando a fase de produção, tendo 02 sido autuadas por descumprirem as exigências contidas nos atos da aprovação dos projetos.

Os recursos financeiros, alocados aos projetos incentivados, variavam entre 60% e 75% do valor total dos mesmos, de acordo com as características do projeto e com as exigências estabelecidas pela SUDEPE.

Segundo o Relatório, as empresas incentivadas com recursos do Fiset/PESCA não apresentaram os resultados esperados pelo Governo, observando-se baixa lucratividade e baixa rentabilidade patrimonial, o que teria desestimulado



os aplicadores do fundo, quando da opção pelo FASET/PESCA. Por outro lado, o grau de utilização da capacidade instalada, que anteriormente à liberação de incentivos, era de 78%- índice considerado satisfatório para o setor de pesca-caiu para 12%, em média. Enquanto a capacidade instalada cresceu em 33%, observou-se queda de produção de 79%.

O Relatório credita à SUDEPE grande parcela de responsabilidade pelo pequeno êxito do Governo na industrialização da pesca, porquanto deixou de realizar um efetivo acompanhamento e fiscalização sobre a aplicação dos recursos do FASET/PESCA, através do cumprimento dos instrumentos legais e normativos de que dispunha. O órgão, apesar de ter constatado má aplicação e desvio de recursos, e ter expedido "autos de infração", não recuperou em nenhum dos casos, os recursos financeiros liberados, tendo, inclusive, liberado mais recursos para uma das empresas autuadas. As pressões políticas também foram abordadas no Relatório como tendo ocorrido no processo de aprovação de vários projetos, bem como o beneficiamento de empresas por mais de uma vez, embora não viessem cumprindo com as normas estabelecidas pelo órgão.

### III.6.1 Desempenho da Pesca



Segundo o I PND (1985), o baixo desempenho da pesca no país está relacionado com a redução dos estoques pesqueiros estuarinos, oceânicos e de águas interiores. Esta situação decorre da concentração do esforço de pesca sobre um número reduzido de espécies, que se destinam à exportação, tais como lagosta, camarão, pargo, piramutaba, sardinha e atuns, todas ameaçadas no seu equilíbrio biológico.

A pesca predatória, caracterizada pela atuação da pesca industrial em áreas onde tradicionalmente exercia-se a pesca menos intensiva, de caráter artesanal, na tentativa de recuperar seus níveis anteriores de produção e renda, tem levado à depredação das águas costeiras, estuarinas e interiores, contribuindo para a redução dos estoques pesqueiros.

Para minorar este quadro a SUDEPE, durante a sua existência, atuou na área de fiscalização, através de ações coercitivas e punitivas, para o cumprimento da legislação e proteção dos recursos pesqueiros e por meio de ações educativas através da extensão pesqueira.

Além dos problemas citados, a pesca industrial enfrenta elevados custos de captura, carece de informações científicas sobre locais de ocorrências de espécies economicamente viáveis e falta de crédito.

Para elevar a produção pesqueira e diminuir a ociosidade do parque industrial, faz-se necessário, segundo o I PND, estudar as possibilidades de aumentar o esforço de pesca extrativa sobre as bacias hidrográficas, utilizar as águas continentais e estuarinas para o desenvolvimento da aquicultura, e explorar outras espécies que se encontram subexploradas ou inexploradas. Dentre estas, são enumeradas várias espécies por região, conforme relação da TABELA XXIII.

TABELA XXIII

Recursos pesqueiros subexplorados no Brasil por região

TIPO DE PESCADO	REGIOES			
	NORTE	NORDESTE	SUDESTE	SUL
DEMERSAIS (DE FUNDO)				
Alga		x	x	
Bagre	x			
Camarões de Profund.	x		x	
Caranguejo	x			x
Corvina	x			
Cangulo		x		
Peixe-Galo				x
Lula				x
Mexilhão	x			
Pescada	x			
Polvo		x		
PELAGICOS (DE SUPER.)				
Anchoita				x
Atuns e afuis	x	x		x
Cação	x	x		
Cavalinha			x	
Peixe Voador		x		
Peroá				x
Xixarro			x	
TOTAL DE ESPÉCIES	8	6	4	7

FONTE: I PND.



Com relação à comercialização, o IV PNDP (1980) relaciona os problemas tanto ao nível do mercado interno quanto externo. No primeiro caso, o número insuficiente de entrepostos de pesca, postos de revenda, frigoríficos, fábricas de gelo, dificultam a regularidade do abastecimento e comercialização, sendo, também, responsáveis por perdas e depreciação nos padrões de qualidade do pescado. O excesso de intermediação também é apontado como prejudicial à distribuição do pescado, com reflexos sobre a qualidade final do produto, elevação do preço ao nível de consumidor e baixa remuneração ao nível de produtor. No mercado externo, as dificuldades estão relacionadas com a instabilidade dos preços de exportação, falta de estoques reguladores, ausência de campanhas profissionais do mercado brasileiro no exterior, intermediação nas vendas, concentração das vendas em poucos mercados e pequena diversificação dos produtos.

As dificuldades da pesca artesanal dizem respeito à falta de capacitação da mão-de-obra, baixa transferência de tecnologia, excessiva intermediação, falta de linhas de crédito para o pescador artesanal-visitando a minimizar sua dependência de armadores e comerciantes-e especulação imobiliária dos terrenos de marinha, onde residem os pescadores.

Quanto ao consumo de pescado no país, observa-se que é um dos mais baixos do mundo, inferior ao da média mundial, de 13,1 kg "per capita". Este fato, segundo o IV PNDP,

Com relação à comercialização, o IV PNDP (1980) relaciona os problemas tanto ao nível do mercado interno quanto externo. No primeiro caso, o número insuficiente de entrepostos de pesca, postos de revenda, frigoríficos, fábricas de gelo, dificultam a regularidade do abastecimento e comercialização, sendo, também, responsáveis por perdas e depreciação nos padrões de qualidade do pescado. O excesso de intermediação também é apontado como prejudicial à distribuição do pescado, com reflexos sobre a qualidade final do produto, elevação do preço ao nível de consumidor e baixa remuneração ao nível de produtor. No mercado externo, as dificuldades estão relacionadas com a instabilidade dos preços de exportação, falta de estoques reguladores, ausência de campanhas profissionais do mercado brasileiro no exterior, intermediação nas vendas, concentração das vendas em poucos mercados e pequena diversificação dos produtos.

As dificuldades da pesca artesanal dizem respeito à falta de capacitação da mão-de-obra, baixa transferência de tecnologia, excessiva intermediação, falta de linhas de crédito para o pescador artesanal-visitando a minimizar sua dependência de armadores e comerciantes-e especulação imobiliária dos terrenos de marinha, onde residem os pescadores.

Quanto ao consumo de pescado no país, observa-se que é um dos mais baixos do mundo, inferior ao da média mundial, de 13,1 kg "per capita". Este fato, segundo o IV PNDP,



estaria relacionado com a falta de uma política visando ao incentivo do consumo e à conquista de novos mercados, principalmente no interior do país, e à precária distribuição que vem prejudicando a qualidade do produto. Para a solução do problema, o estudo propõe que a iniciativa privada oriente parte de seus investimentos para a atividade de comercialização.

Apesar de todas as limitações do setor pesqueiro, são previstas boas possibilidades de ampliação da produção de pescado, levando-se em conta o déficit de proteína da dieta alimentar, e os elevados preços da carne que inviabilizam o seu consumo pelas camadas da população de menor poder aquisitivo. O peixe, além de ser rico em proteína, pode ser adquirido a preços mais baixos. Por outro lado, ainda se poderá estimular o consumo interno de pescado através do aumento da oferta, gerada a partir da ampliação e modernização dos canais de comercialização e da melhoria da conservação do produto. Estima-se que o potencial da produção pesqueira no Brasil atinja entre 1,4 milhões e 1,7 milhões de toneladas/ano.

### III.6.2 Desempenho da Aquicultura

Segundo o I PND, os problemas da aquicultura estão relacionados com o desconhecimento das espécies nativas que

se prestam ao cultivo comercial e com a falta de tradição, tanto de criação como do consumo de pescado.

A aquicultura carece de uma política nacional diretora, de uma interação eficiente entre as diversas instituições que atuam no setor. A falta desses instrumentos acabam gerando a dispersão de recursos e esforços, e o desconhecimento sobre as pesquisas que vem sendo desenvolvidas na área.

Outra limitação da atividade é o emprego de tecnologias importadas, cuja falta de adaptação à nossa realidade, e implementação em condições diversas das praticadas em escala econômica, tem ocasionado o fracasso de muitos projetos.

Para o desenvolvimento da aquicultura, salienta a necessidade de solucionarem-se tais problemas, bem como a criação de linhas de crédito especial, tendo em vista o pioneirismo da atividade e a importância da mesma para o aproveitamento do grande potencial hídrico do país, visando à produção animal para o combate à desnutrição.

Segundo SILVA (1988), o desenvolvimento da aquicultura nas regiões Norte e Nordeste se reveste de especial importância, tendo em vista a ocorrência de grande potencial hídrico, constituído por rios, lagos, represas e igarapés na região Norte e pela grande rede de açudes



públicos e particulares e Perímetros Irrigados (DNOCS, CODEVASF, etc.) existentes no Nordeste.

Com relação à produção estimada de pescado através da aquicultura em águas interiores no Nordeste, estudos da SUDENE (1985) revelam um potencial de 803.490 t, sendo de 2.121.900 ha a área total do Nordeste favorável à piscicultura nas suas diversas modalidades (TABELA XXIV).

TABELA XXIV

Produção estimada de pescado através da aquicultura de águas interiores na região nordeste e/ou polígono das secas até o ano 2.000.

TIPOS DE CULTIVOS	AREAS CONSIDERADAS (ha)	RENDIMENTOS ESPERADOS (kg/ha/ano)	PRODUÇÃO TOTAL ESTIMADA (t)
<u>Piscicultura Extensiva</u>			
Açudes e outras represas	1.905.900	126,5	240.890
<u>Piscicultura Intensiva</u>			
.Lagoas/viveiros naturais	100.000	800	80.000
.Rizipicultura	36.000	1.600	57.600
.Viveiros artificiais			
Fazendas	30.000	4.165	125.000
Perímetros irrigados	50.000	6.000	300.000
<b>TOTAL</b>	<b>2.121.900</b>	<b>-</b>	<b>803.490</b>

FORNE: BRASIL - SUDENE - DRN (1985).

Segundo o estudo citado, a aquicultura em águas interiores poderá ter um grande avanço através da associação com a avicultura e pelo aproveitamento das terras impróprias à agricultura.

A aquicultura estuarina apresenta igualmente excelentes perspectivas de desenvolvimento no país, principalmente no Nordeste, considerando as suas elevadas temperaturas que garantem cultivos contínuos ao longo do ano e produtividade maior. Estudos da SUDENE (1985) destacam a importância do aproveitamento dos estuários para o cultivo de algas, peixes, moluscos e crustáceos de valor econômico, bem como a adaptação de salinas ociosas e/ou improdutivas para a criação de camarões. A este respeito, pesquisas realizadas pela FUNCEME (1989) calculam em 81.618 ha as áreas com potencialidades para o estabelecimento de criatórios, sendo de 4.030 ha o total de áreas de fazendas de camarões em funcionamento. Os Estados do Maranhão (46,6%), Rio Grande do Norte (20,5%) e Bahia (13,8%), são os que apresentam as melhores condições para o desenvolvimento da atividade (TABELA XXV).



TABELA XXV

Áreas de fazendas camaroneiras e com potencialidades para o cultivo de camarões marinhos em cativeiro no Brasil em 1989.

REGIAO ESTADO	AREAS DE FAZENDA DE CAMARAO		AREAS COM POTENCIALIDADES	
	EM FUNCIONAMENTO	DESATIVADAS	PARA O CULTIVO DE CAMARAO	
	(HA)	(HA)	(HA)	%\$
REGIAO NORTE	57	-	7.132	8,7
Pará	57	-	7.132	8,7
REGIAO NORDESTE	3.973	1.160	74.486	91,3
Maranhão	515	-	38.013	46,6
R G do Norte	501	1.000	16.724	20,5
Bahia	1.619	-	11.245	13,8
Ceará	560	-	6.405	7,8
Sergipe	-	160	825	1,0
Piauí	593	-	700	0,9
Paraíba	180	-	574	0,7
Pernambuco	05	-	-	-
TOTAL	4.030	1.160	81.618	100,0

FONTE: FUNCEME (1989)

#### IV METODOLOGIA

A presente pesquisa, realizada no período de agosto /88 a agosto /89, teve como objetivo geral avaliar o curso de Engenharia de Pesca da Universidade Federal do Ceará, quanto ao aspecto curricular e sua adequação às necessidades do mercado de trabalho, constituído pelos setores público e privado relacionado com a pesca, bem como conhecer as características e peculiaridades deste mercado, seus problemas e perspectivas, no tocante à absorção dos engenheiros de pesca. Os objetivos específicos da pesquisa foram: 1) avaliar o alcance das modificações introduzidas no Currículo Pleno, o qual veio substituir o Plano de Curso, por exigência do Conselho Federal de Educação (C.F.E) frente aos resultados obtidos pela presente pesquisa junto a professores e estudantes do curso de Engenharia de Pesca da U.F.C. , engenheiros de pesca lotados nos setores público e privado e Empresários de pesca do Estado do Ceará; 2) identificar, ao nível das empresas de pesca e órgãos públicos, a existência de demanda pelo profissional, as atividades desenvolvidas pelos mesmos, a forma de recrutamento e a ascensão funcional, a remuneração, as dificuldades encontradas no exercício profissional relacionadas com a profissionalização e com o funcionamento do próprio mercado de trabalho, frente às determinações do modelo econômico vigente.



Os conceitos principais que orientaram a investigação foram: profissionalização e mercado de trabalho.

A profissionalização foi avaliada através de respostas a questionários (em anexo), aplicados junto a professores, estudantes, engenheiros de pesca e empresários de pesca, que abrangem várias questões, relacionadas com o ensino e sua adequação às demandas do mercado de trabalho as quais constituíram as manifestações empíricas para a consecução dos objetivos da pesquisa.

Para os professores foram solicitadas as seguintes informações: curso superior, curso de pós-graduação, área de atuação, data de ingresso na U.F.C., função, data de ingresso como professor, forma de recrutamento, data do recrutamento, data de obtenção do regime de 40 horas, titulação, disciplina que leciona, opinião sobre as disciplinas que leciona, conceito que atribui ao curso de engenharia de pesca, o que acha do curso de Engenharia de Pesca quanto ao ensino e instalações, quais os aspectos positivos e negativos, relacionados com o corpo docente, capacitação de pessoal, infra-estrutura física, implantação do novo currículo, o que acha da adequação do Plano de Curso com relação às demandas do mercado de trabalho.

Estes dados permitiram caracterizar o quadro de

professores, conhecer o seu nível de qualificação e a sua visão sobre os problemas do curso relacionados, principalmente, com o tipo de ensino ministrado frente às exigências do mercado de trabalho.

Com relação aos Professores, levaram-se em conta apenas aqueles ligados ao Departamento de Engenharia de Pesca, por serem estes os mais indicados para avaliarem o curso.

Para os estudantes foram solicitadas as seguintes informações: 1) data de admissão no curso, 2) semestre que cursa, 3) motivo da escolha do curso de Engenharia de Pesca, 4) se faria novamente a mesma escolha, 5) o que acha do ensino, 6) quais os aspectos positivos e negativos, 7) que disciplinas foram ministradas satisfatoriamente, 8) o que acha do desempenho dos professores e do seu próprio desempenho, 9) o que seria necessário para melhorar o desempenho de professores e estudantes.

Estas questões permitiram avaliar o tempo de formação do estudante do curso (1 e 2), a motivação para a escolha do curso e a satisfação ou não das expectativas dos estudantes (3 e 4), a qualidade do ensino (5, 6, 7) e o que fazer para melhorá-lo, a partir de um maior empenho de professores e alunos (8 e 9).

Para os engenheiros de pesca foram solicitadas as



seguintes informações: 1) data de admissão no curso, 2) data de conclusão, questões 3, 4, 5 e 6 colocadas para os estudantes, 7) dificuldades encontradas no trabalho relacionadas com o ensino de Engenharia de Pesca, 8) tipo de ensino que a universidade deveria ministrar para suprir as deficiências.

Os dados obtidos levaram ao conhecimento do tempo de conclusão do curso pelos engenheiros de pesca (1 e 2), da motivação para a escolha do curso (3), da satisfação ou não de suas expectativas (4), da qualidade do ensino (5 e 6) e as lacunas existentes no curso e como preenche-las (7 e 8), visando à formação de um profissional mais apto a atuar na mercado de trabalho.

Foram pesquisados apenas os engenheiros de pesca que estavam exercendo a profissão em órgãos públicos e privados ligados à pesca, uma vez que os desempregados e os que atuavam noutras atividades fogem dos objetivos da pesquisa.

Foram pesquisados somente os engenheiros de pesca do Estado do Ceará, dadas as dificuldades econômicas e operacionais para a viabilização da pesquisa a nível regional ou nacional.

Para os empresários de pesca foram solicitadas as seguintes informações: Opinião sobre a formação profissional do engenheiro de pesca com relação às atividades da empresa,

sobre o tipo de conhecimento que a universidade deveria ministrar para suprir as deficiências existentes, se a empresa teria interesse em colaborar com a U.F.C. para oferecer estágios para os estudantes.

Estes indicadores empíricos visaram a detectar se o ensino ministrado no curso de Engenharia de Pesca estava em sintonia com as demandas das empresas de pesca.

A pesquisa, no tocante à profissionalização, se fundamentou também na análise do conteúdo curricular do Plano de Curso, da proposta de Currículo Pleno elaborada em 1982, e do Currículo Pleno do curso de Engenharia de Pesca da U.F.C. implantado em 1989. Além disso, examinou-se o Currículo Pleno do curso de Engenharia de Pesca da Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE), reestruturado em 1986, como parâmetro de comparação, uma vez que este deve refletir as demandas captadas no mercado de trabalho da mesma região onde se insere o nosso objeto de estudo.

O conceito de mercado de trabalho foi captado nas suas manifestações empíricas, utilizando-se o mesmo instrumento de coleta e os informantes referidos anteriormente, a saber:

Professores - Opinião sobre o mercado de trabalho do engenheiro de pesca e sobre os fatores contribuem para o



desemprego dos engenheiros de pesca.

Estudantes - Os mesmos dados indicados para os professores.

Engenheiros de Pesca - As mesmas informações solicitadas para professores e estudantes, além do histórico ocupacional com indicações sobre a instituição empregadora, função/atividade exercida, período, jornada de trabalho, motivo de afastamento, forma de admissão no emprego, forma de ascensão funcional, e atividades desenvolvidas.

Os dados obtidos junto aos professores, estudantes e engenheiros de pesca, estes lotados nos setores público e privado pesqueiro, possibilitaram o conhecimento a nível genérico da situação de demanda do mercado de trabalho para os egressos do curso de Engenharia de Pesca da U.F.C., além das características de funcionamento do referido mercado.

Empresários de Pesca - Forneceram informações sobre: atividades da empresa, espécies capturadas, destino da produção, composição da frota, número de funcionários da empresa, se tinha conhecimento sobre a existência do curso, número de engenheiros de pesca lotados na empresa, forma de admissão, jornada de trabalho, salário, se a empresa já teve engenheiro de pesca e não emprega mais, qual o motivo; se há demanda pelo engenheiro de pesca na empresa e em que área, e o que impede a contratação; outras categorias profissionais

existentes nas empresas, que categorias profissionais ganham mais, problemas que a empresa enfrenta com relação à atuação do governo na economia, vantagens auferidas junto ao governo, opinião sobre a atuação da SUDEPE como coordenadora da atividade pesqueira do país, problemas enfrentados pela empresa com a SUDEPE e benefícios obtidos junto à mesma.

Os dados coletados junto às empresas de pesca permitiram o conhecimento de suas características, o modo de funcionamento, a demanda pelo engenheiro de pesca e as suas áreas de atuação.

Salienta-se que os questionários utilizados nesta pesquisa foram submetidos a pré-teste, visando à correção de erros e preenchimento de eventuais lacunas com vistas ao êxito da investigação.

A unidade geográfica de análise é o Estado do Ceará e a unidade temporal de análise, o período de 1972 a 1988, que compreende 16 anos de funcionamento do curso de Engenharia de Pesca da U.F.C.

O universo da pesquisa abrange 23 professores do Departamento de Engenharia de Pesca da U.F.C., 455 estudantes, cursando do IV ao VIII semestre em agosto de 1988, 259 engenheiros de pesca, formados pelo referido curso no período de julho / 1976 (1ª turma) a dezembro / 88, e 33 empresas de pesca sediadas no Estado do Ceará.



A amostra constituem-se por 126 informantes, adotando-se a seguinte metodologia:

Professores: sorteio de uma amostra aleatória simples de 50%, correspondendo a 12 elementos informantes, para aplicação de questionários. O tamanho da amostra (de 50%) visou a dar uma maior representatividade do universo, por este ser pequeno.

Estudantes: listagem de todas as disciplinas constantes do IV ao VIII semestre do Departamento de Engenharia de Pesca, considerando-se para amostra uma disciplina de cada semestre que apresentava o maior número de alunos, para aplicação de questionários. Pesquisaram-se 60 estudantes, que representam 13,2% do universo. A aplicação dos questionários foi realizada em sala de aula de cada disciplina considerada, durante um período de 20 minutos. Levaram-se em consideração apenas os semestres referidos, tendo em vista o maior conhecimento dos estudantes sobre os vários aspectos de interesse do estudo.

Orgãos públicos: foram listados 7 órgãos públicos distribuídos entre as esferas federal, estadual e municipal com atuação na área da pesca, tomando-se como amostra os 6 Orgãos mais representativos em termos de número de engenheiros de pesca empregados. Pesquisaram-se 30 profissionais através de questionários perfazendo 55,5% do

universo de profissionais do Estado do Ceará.

Empresas de Pesca: foram listadas todas as empresas que estavam empregando engenheiros de pesca (7) e que já haviam empregado anteriormente (3), conforme informação pessoal de Sônia de Castro e Silva (IBAMA), sorteando-se 5 empresas entre as que nunca tinham empregado, perfazendo um total de 15 empresas, ou 45,4% do universo de empresas tendo sido pesquisados 9 engenheiros de pesca, de um total de 11 lotados nestas empresas. O tamanho e o modo de composição da amostra visaram à obtenção de resultados que melhor atendessem aos objetivos da pesquisa. Os dados também foram coletados através de questionários.

A composição dos universos e amostras supra citados são referidos nas TABELAS XXVI e XXVII.

TABELA XXVI

Número de estudantes entrevistados por semestre do curso de Engenharia de Pesca da UFC.

SEMESTRE	Nº MÉDIO DE ESTUDANTE/UNIVERSO	AMOSTRA	%
. IV	28,3	13	45,9
. V	21,5	11	51,2
. VI	19,0	13	68,4
. VII	16,0	12	75,0
. VIII	16,0	8	50,0
. Semestre indeterminado	-	3	-

FONTE: Pesquisa direta - Ago/88



TABELA XXVII

Engenheiros de Pesca pesquisados, segundo os órgãos públicos empregadores no Estado do Ceará.

ORGAOS EMPREGADORES	ENG <sup>o</sup> DE PESCA	
	Univ. Amostra	
<u>Esfera Federal</u>		
. Universidade Federal do Ceará (UFC)	4	3
. Laboratório de Ciências do Mar (LABOMAR)	6	4
. Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA - EX-SUDEPE)	21	9
. Departamento Nacional de Obras Contra as Secas(DNOCS)	2	2
<u>Esfera Estadual</u>		
. Companhia Estadual de Desenv.Agrário e de Pesca (CEDAP)	14	7
<u>Esfera Municipal</u>		
. Superintendência do Serviço Social de Fortaleza	5	5
TOTAL	52	30

FONTE: Pesquisa direta - Ago/89

A pesquisa envolveu coleta de dados primários, relativos à educação de nível superior, à pesca, e ao curso de Engenharia de Pesca da U.F.C. , e de dados secundários, referentes aos temas de educação, universidade e mercado de trabalho. As fontes dos dados, constituem-se pelos acervos bibliográficos do LABOMAR, IBAMA, IBGE, FIEC, BNB, biblioteca central da U.F.C. , Departamento de Engenharia de Pesca da U.F.C. e NUPES-USP.

O tratamento dos dados coletados em pesquisa direta, limitou-se à estatística descritiva.

Como forma de atualizar o estudo, no que se refere à educação superior no Brasil e à problemática sócio-econômica do país, realizou-se uma pesquisa de noticiários, no jornal

FOLHA DE SAO PAULO e na revista VEJA, durante o período de dezembro de 1988 à fevereiro de 1992.

Os problemas e perspectivas detectados na profissionalização e mercado de trabalho destes profissionais foram discutidos tomando-se como referência teórica estudos relacionados com a educação, universidade, pesca, e mercado de trabalho (Cap. I). A contextualização da pesquisa referente à profissionalização foi apresentada a partir da caracterização do ensino superior no Brasil e no Estado do Ceará e da discussão de seus problemas e perspectivas (Cap. II). Quanto ao mercado de trabalho, a contextualização foi feita a partir da caracterização da pesca no Brasil e no Estado do Ceará e dos problemas e perspectivas da atividade pesqueira (Cap. III).

Partimos do pressuposto de que o objeto de nossa proposta de tese, faz parte da realidade global constituída historicamente e que se manifesta através da formação econômica e social do país. Desse modo, analisamos os aspectos da profissionalização e do mercado de trabalho do engenheiro de pesca, considerando como determinante principal o modelo de desenvolvimento capitalista marcado pela atuação de um Estado Patrimonial que engendra especificidades e contradições sobre a base produtiva com reflexos sobre a sociedade em geral, como também sobre o tipo de ensino ministrado pela universidade e sobre o comportamento do mercado de trabalho no tocante à absorção



de profissionais de nível superior.

2. O CURSO DE ENGENHARIA DE FÍSICA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO  
CEARÁ  
Privilegiamos em nossa análise a postura dialética, que concebe a realidade como processual e dinâmica passível de uma reflexão crítica com vistas a mudanças.

No presente capítulo discutiremos sobre a criação do curso de Engenharia de Física da U.F.C., seus objetivos, o perfil profissional do engenheiro de física, características do corpo docente, motivação para a criação do curso pelos alunos, tempo de formação dos estudantes, aspectos positivos e negativos do curso, aspectos de análise e de adequação ao mercado de trabalho, e o Currículo Pleno do curso. Os dados apresentados visam a auxiliar os trabalhos de pesquisa. No 3º capítulo, o curso quanto ao conteúdo curricular e sua adequação às necessidades do mercado de trabalho. Referida pesquisa pretende apontar não apenas lacunas, mas também sugestões para a melhoria da qualidade do ensino, que, acreditamos, ampliarão as oportunidades de emprego para os egreduios de física nos setores público e privado, relacionados com a física.

### V.1 Contexto da Criação do Curso

O Curso de Engenharia de Física da Universidade Federal do Ceará, na sua criação, sofreu influência de vários fatores. Elas estão relacionadas, de modo

## V O CURSO DE ENGENHARIA DE PESCA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ: ASPECTOS DA PROFISSIONALIZAÇÃO

No presente capítulo discorreremos sobre o contexto da criação do curso de Engenharia de Pesca da U.F.C., seus objetivos, o perfil profissional do engenheiro de pesca, caracterização do corpo docente, motivação para a escolha do curso pelos alunos, tempo de formação dos estudantes, aspectos positivos e negativos do curso, aspectos do ensino e da adequação ao mercado de trabalho, e o Currículo Pleno do curso. Os dados apresentados visam a atender os objetivos da pesquisa, que é avaliar o curso quanto ao conteúdo curricular e sua adequação às necessidades do mercado de trabalho. Referida pesquisa pretende apontar não só as lacunas, mas apresentar sugestões para a melhoria da qualidade do ensino, que, acreditamos, ampliarão as oportunidades de emprego para os engenheiros de pesca nos setores público e privado, relacionados com a pesca.

### V.1 Contexto da Criação do Curso

O Curso de Engenharia de Pesca da Universidade Federal do Ceará, na sua criação, sofreu influência de vários fatores. Eles estão relacionados, em primeiro lugar,



a uma questão inerente à própria universidade, determinada pelas modificações impostas pela reforma universitária de 1968. A partir desta data, extinguiu-se a função de pesquisador da universidade, ficando sem função uma mão-de-obra altamente qualificada de pesquisadores dentre os quais, aqueles do Laboratório de Ciências do Mar da Universidade Federal do Ceará, responsáveis por pesquisas básicas para o desenvolvimento da pesca.

Em segundo lugar, o Governo Federal, a partir de 1967, passa a incentivar a pesca no país, através da concessão de incentivos fiscais e do estímulo à Ciência e à Tecnologia, voltados para o desenvolvimento do setor pesqueiro.

Foi, pois, da confluência destas duas circunstâncias - redirecionamento dado à ação dos pesquisadores da U.F.C. e da necessidade do Governo de soerguer a pesca no país, em bases racionais, a partir do conhecimento técnico científico - que foram criadas as condições para a implantação do curso de Engenharia de Pesca, que desempenha papel importante na preparação de mão-de-obra técnica especializada para atuar nos mais diversos setores da atividade.

O curso de Engenharia de Pesca da Universidade Federal do Ceará foi criado através de autorização do Conselho Central de Coordenação da U.F.C. em 24.07.72, processo nº 1.453/72, tendo sido reconhecido pelo Conselho

1. U.F.C. - 1971

2. Vêde Plano de Curso em anexo

Federal de Educação (C.F.E.) em 12.07.78, através do Decreto nº 81.734 de 11.07.78. Para dar sustentação ao referido curso, foi criado o Departamento de Engenharia de Pesca, pela Resolução nº 279 da U.F.C. de 25.07.73, vinculando-o ao Centro de Ciências Agrárias.

Os objetivos ao curso são indicados a seguir.

## V.2 Objetivos do Curso

Os objetivos do curso de Engenharia de Pesca se prendem à formação de profissionais de nível superior, capazes de exercerem a supervisão, planejamento, coordenação ou execução das atividades de exploração de recursos naturais aquícolas e a cultura de recursos pesqueiros de origem marinha, fluvial e lacustre e sua industrialização, visando ao aproveitamento racional dessas riquezas naturais e ao desenvolvimento de uma importante atividade econômica, que é a pesca, para o setor agropecuário<sup>1</sup>.

O curso funcionou até 1989-1 com um Plano de Curso<sup>2</sup>, embora tenha sido aprovado o Currículo Mínimo em 22.04.82 pelo C.F.E. (através da Resolução nº 01 de 17.03.82). O Currículo Pleno, em vigor, abrange o Ciclo Básico e o Ciclo Profissional, sendo as disciplinas do primeiro, ministradas pelo Centro de Humanidades, através do Departamento de

---

1. U.F.C. - 1971

2. Vide Plano de Curso em anexo



Sociologia e, as do segundo, pelos seguintes Centros e Departamentos:

I - Centro de Ciências Agrárias

- 1 - Departamento de Engenharia de Pesca
- 2 - Departamento de Economia Agrícola
- 3 - Departamento de Zootecnia
- 4 - Departamento de Engenharia Agrícola e Edafologia

II - Centro de Ciências

- 1 - Departamento de Bioquímica e Biologia Molecular
- 2 - Departamento de Química Analítica e Físico-Química

III - Centro de Tecnologia

- 1 - Departamento de Expressão Gráfica e Estradas

O Curso de Engenharia de Pesca da U.F.C. oferece semestralmente 30 vagas.

O curso funciona em instalações próprias, sendo sua administração exercida pelos seguintes órgãos:

- 1 - Conselho Central de Coordenação (plano deliberativo e consultivo)
- 2 - Conselho do Centro de Ciências
- 3 - Conselho do Centro de Humanidades (Coordenação Didática)
- 4 - Coordenação Geral do 1º Ciclo (plano executivo, coordenadores de área, coordenadores de disciplinas e equipe de produção)

A coordenação didática e a supervisão geral dos estudos do Ciclo Profissional ficam a cargo de um colegiado, denominado "coordenação do curso", integrado por um representante de cada uma das unidades curriculares do curso:

- 1 - Pesca
- 2 - Tecnologia Pesqueira
- 3 - Biologia Aquática
- 4 - Oceanografia
- 5 - Aquicultura
- 6 - Tecnologia do Pescado
- 7 - Economia Pesqueira

A coordenação do curso é presidida por um coordenador eleito por este colegiado com mandato renovável de dois anos.

O corpo docente é composto por 23 professores.

### V.3 Perfil Profissional

As atribuições dos engenheiros de pesca são as seguintes:

"a) Estudar condições físicas, químicas, geológicas e biológicas de ambientes aquáticos, visando à exploração



dos seus recursos pesqueiros;

b) aplicar e desenvolver métodos e técnicas de identificação, localização, avaliação e captura de recursos pesqueiros passíveis de exploração econômica;

c) Aplicar e desenvolver métodos e técnicas que possibilitem a criação artificial de organismos aquáticos;

d) Aplicar e desenvolver métodos e técnicas de controle sanitário, conservação, processamento e industrialização de produtos pesqueiros" (Proposição para Criação do Curso de Graduação em Engenharia de Pesca -p.2)<sup>3</sup>.

#### V.4 Corpo Docente

O corpo docente do curso de Engenharia de Pesca é constituído por 23 professores pertencentes a sete (7) categorias profissionais (TABELA XXVIII), das quais a mais numerosa é a de Engenheiro Agrônomo (43,5%).

TABELA XXVIII

Formação acadêmica dos professores do curso de engenharia de pesca da UFC.

FORMAÇÃO ACADEMICA	PROFESSORES	
	Nº	%
Engº Agrônomo	10	43,5
Engº de Pesca	4	17,4
Farmacêutico	4	17,4
Biólogo	2	8,7
Historiador Natural	1	4,3
Bel. Estatístico	1	4,3
Tecnólogo de Pesca	1	4,3
TOTAL	23	100,0

FONTE: Pesquisa direta - Dez/89.

No presente estudo, foram pesquisados 12 professores, através de amostragem aleatória simples. A maioria deles já fazia parte da Universidade Federal do Ceará antes da criação do curso de Engenharia de Pesca (65,21%), tendo começado junto ao Laboratório de Ciências do Mar (Labomar) da U.F.C., como estagiários, bolsistas ou pesquisadores.

Observa-se que grande parte é concursada (9) e leciona apenas uma disciplina (10). Os concursos foram realizados entre 1973 e 1986, tendo a maioria dos docentes regime de 40 horas com dedicação exclusiva (19).

Os professores apresentam uma boa qualificação traduzida pelo percentual de mestres (47,8%) e doutores (26,1%) e reduzida participação de professores apenas



graduados (26,1%) (TABELA XXIX).

TABELA XXIX

Titulação dos professores do curso de Engenharia de Pesca da UFC

TITULO	PROFESSORES	
	Nº	%
Doutor / PhD	6	26,1
Mestre	11	47,8
Graduado	6	26,1
TOTAL	23	100

FONTE: Pesquisa direta - Dez/89.

Verifica-se um alto percentual de professores adjuntos (78,3%), estando a maioria concentrada na titulação de mestre (90,9%) (TABELA XXX).

TABELA XXX

Categoria funcional dos professores do curso de Engenharia de Pesca da UFC, segundo a titulação.

CATEGORIA FUNCIONAL	TITULAÇÃO							
	GRADUADOS		MESTRES		DOCTORES/PhD		TOTAL	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Auxiliar	1	16,7	-	-	-	-	1	4,3
Assistente	2	33,3	1	9,1	-	-	3	13,1
Adjunto	3	50,0	10	90,9	5	83,3	18	78,3
Titular	-	-	-	-	1	16,7	1	4,3
TOTAL	6	100,0	11	100,0	6	100,0	23	100,0

FONTE: Pesquisa direta - Dez/89

Vale ressaltar a presença de professores graduados na categoria de adjunto, o que revela uma distorção do sistema de ascensão funcional na universidade brasileira, que privilegia o tempo de serviço em detrimento da

titulação. Este fato terá que mudar nas universidades brasileiras em geral se o objetivo delas for a melhoria da qualidade do ensino, pesquisa e extensão, o que só será possível através da qualificação permanente dos professores, como garantia única de manutenção de seus contratos de trabalho. Outra alternativa, é a contratação de professores com, no mínimo, o grau de mestre.

#### V.5 Motivação para a Escolha do Curso

A maioria dos estudantes (63,3%) e profissionais pesquisados (66,7%) optou pelo curso de Engenharia de Pesca movidos por razões de ordem afetiva, por sentirem paixão pelo mar e pelos assuntos com ele relacionados (TABELAS XXXI e XXXII), ficando caracterizado o desconhecimento quanto ao conteúdo curricular do curso e quanto às demandas pelo profissional no mercado. Prova deste fato é que a maioria dos profissionais consultados (51,3%) não o faria atualmente (TABELA XXXIV), tendo em vista a falta de perspectivas de emprego (70,0%) (TABELA XXXVI). Os estudantes, ao contrário, mantêm a mesma opção (63,3%) por considerarem-na de acordo com as suas aptidões (57,9%) (TABELA XXXIII), manifestando reduzida preocupação com o mercado de trabalho (10,5%) (TABELA XXXV). Vide tabelas, em anexo.

Vários autores investigando os motivos e



expectativas que vêm orientando os estudantes para os cursos de graduação, têm encontrado que a maioria dos mesmos o fazem por razões afetivo-sentimentais (SILVA,1990), estando de acordo com os resultados encontrados por esta pesquisa.

Tudo leva a crer que a falta de racionalidade na escolha de cursos superiores decorre da falta de informações dos estudantes a cerca do conteúdo curricular dos cursos e das respectivas áreas de atuação dos profissionais no mercado de trabalho. Esta lacuna origina-se do próprio isolamento em que vive a universidade, constituindo um espaço importante para a atuação de empresas de prestação de serviços, no tocante a orientação dos estudantes sobre o assunto, bem como aplicação de testes vocacionais para o conhecimento de suas reais aptidões. Referido experiência poderia reverter em benefício, não só para o aluno, que faria uma escolha com um conhecimento maior da realidade, mas também para a universidade, que teria menores índices de evasão de cursos e um melhor rendimento do ensino.

#### **V.6 Tempo de Formação dos Estudantes**

A pesquisa revelou que o tempo de formação dos estudantes varia de 4 a 9,5 anos, e que na faixa de 4 anos, tempo suficiente para a conclusão do curso, não se encontrou nenhum estudante concludente (TABELA XXXVII).

TABELA XXXVII

Tempo de permanência dos estudantes no curso de Engenharia de Pesca da UFC.

TEMPO DE PERMANENCIA DOS ESTUDANTES NO CURSO (ANOS)	Estudantes	
	Nº	%
. Menos de 4 anos	33	55,0
. 4,0 - 4,5	5	8,3
. 5,0 - 5,5	9	15,0
. 6,0 - 6,5	6	10,0
. 7,0 - 7,5	3	5,0
. 8,0 - 8,5	2	3,3
. 9,0 - 9,5	1	1,7
. Sem informação	1	1,7
TOTAL	60	100

FONTE: pesquisa direta - ago/88

O tempo de conclusão do curso pelos engenheiros de pesca variou de 4 a 9 anos, tendo a maioria levado de 4,5 a 5,0 anos (33,3%) para cursá-lo (TABELA XXXVIII).

TABELA XXXVIII

Tempo de conclusão do curso de Engenharia de Pesca da UFC pelos engenheiros de pesca.

TEMPO DE CONCLUSAO (ANOS)	Engos de Pesca	
	Nº	%
. 4	10	25,6
. 4,5 a 5	13	33,3
. 5,5 a 6	9	23,1
. 6,5 a 7	1	2,6
. 7,5 a 8	-	-
. 8,5 a 9	1	2,6
. Não respondeu	5	12,8
TOTAL	39	100

FONTE: Pesquisa direta - ago/89

Como reflexo do alongamento da permanência do



estudante no curso, tem-se que a maioria das turmas apresenta um número de alunos inferior ao número de vagas disponíveis, observando-se a ocorrência de turmas pequenas (TABELA XXXIX) e um baixo índice de conclusão / matrícula. Tal situação, aliada à ociosidade de vagas, de 30% (TABELA LI) e às perdas por reprovação e trancamento, concorre para elevar o custo do aluno no curso de Engenharia de Pesca da UFC. Tais conclusões se depreendem dos dados obtidos por FREIRE (1991), constantes na TABELA XL.

TABELA XXXIX

Turmas existentes no departamento de Engenharia de Pesca da UFC, segundo o número de alunos matriculados no semestre 88/II.

Nº DE ALUNOS	TURMAS	
	QUANT.	%
. até 5	2	9,1
. 6 a 10	1	4,6
. 11 a 15	3	13,6
. 16 a 20	5	22,7
. 21 a 25	4	18,2
. 26 a 30	4	18,2
. acima de 30	3	13,6
TOTAL	22	100

FONTE: NPD - UFC SCAR 72-X

Dados obtidos por FREIRE (1991), sobre o tempo de formação e evasão de estudantes matriculados no curso de Engenharia de Pesca da U.F.C., no período de 1980.1 à 87.1, são apresentados na TABELA XL.

TABELA XL

Tempo de formação e evasão de estudantes (%) matriculados no curso de Engenharia de Pesca da UFC, no período de 80.1 a 87.1.

DATA DE INGRESSO	TOTAL DE INGRESSOS	TOTAL DE GRADUADOS		TEMPO DE CONCLUSÃO (EM SEMESTRES) / Nº DE ALUNOS										
		Nº	%	8S	9S	10S	11S	12S	13S	14S	15S	16S	17S	18S
80.1	25	8	32	-	1	4	2	-	-	-	-	-	-	1
80.2	26	7	26,9	1	-	-	1	2	-	1	-	2	-	-
81.1	29	11	37,9	2	3	-	2	-	2	1	-	1	-	-
81.2	28	6	21,4	-	-	2	3	1	-	-	-	-	-	-
82.1	30	7	23,3	-	-	-	4	1	-	1	-	1	-	-
82.2	30	11	36,7	-	-	-	3	1	2	1	3	1	-	-
83.1	30	8	26,7	-	2	1	-	1	2	1	1	-	-	-
83.2	31	5	16,1	-	-	1	-	2	-	2	-	-	-	-
84.1	29	5	17,2	-	1	1	1	1	1	-	-	-	-	-
85.1	31	6	19,3	1	1	2	2	-	-	-	-	-	-	-
85.2	14	2	14,3	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
86.1	25	4	16	1	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
86.2	17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
87.1	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>TOTAL</b>	<b>375</b>	<b>80</b>	<b>21,3</b>	<b>7</b>	<b>11</b>	<b>11</b>	<b>18</b>	<b>9</b>	<b>7</b>	<b>7</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>-</b>	<b>1</b>

FONTE: UFC - Relatório Técnico (1991) - Estudo sobre o tempo médio de formação e evasão dos graduados da UFC

Estes dados revelam que:

O número total de graduados nos 14 semestres estudados, compreendidos no período de 80.1 a 87.1, foi de



80 alunos, correspondendo a 21,3% do total de ingressantes, e 78,7% de perdas por evasão. No tempo de 8 semestres, que é o necessário para a conclusão do curso, registrou-se 8,7 % de graduados, tendo estudantes que levaram até 9 anos para graduarem-se. A partir de 83.2 aumentou a evasão, a ponto de em 86.2 e 87.1 nenhum estudante ter colado grau. Esta situação revela um problema muito sério no curso de Engenharia de Pesca, que, entretanto, ocorre tanto na UFC (FREIRE , 1991) como nas demais universidades brasileiras. Tal fato resulta da crise que atravessa o ensino superior, matéria de questionamento não só ao nível das academias, mas da sociedade civil, através dos meios de comunicação de massa (GOMES, 1988; GIANOTTI, 1990; REALE, 1990). Esta crise, por sua vez, sofre fortes determinações da base econômica do país, que atravessa um período de grandes dificuldades, marcado pela crise fiscal do Estado, que gera inflação, queda da atividade produtiva, com reflexos negativos sobre o PIB e sobre o nível de emprego da população e, conseqüentemente, sobre a absorção da força de trabalho de nível superior. Além do desestímulo, relacionado com a queda de demanda no mercado de trabalho, outros problemas tais como a falta de base, relacionada com os níveis de ensino de 1º e 2º graus e desconhecimento do conteúdo curricular dos cursos por ocasião do vestibular, podem estar na origem dos elevados percentuais de evasão. Tendo em vista os prejuízos que tal realidade acarreta para o Estado, faz-se oportuno que se viabilizem pesquisas para o conhecimento e solução do problema.

## V.7 Aspectos Positivos e Negativos do Curso

Os professores conceituam o curso de Engenharia de Pesca como bom (8), enquanto estudantes (70%), profissionais (71,8%) e empresários da pesca (6) consideram-no regular (TABELA XLI e XLII, em anexo).

Estes conceitos estão relacionados com os aspectos positivos e negativos do curso referidos por professores, estudantes, profissionais e pelas lacunas sentidas pelos empresários, no tocante à formação profissional dos Engenheiros de Pesca.

Os professores foram questionados sobre os aspectos positivos e negativos do curso, com relação aos seguintes itens: 1) Corpo docente; 2) Capacitação dos professores; 3) Plano de Curso; 4) Currículo Pleno; 5) Infra-estrutura. Os resultados obtidos são apresentados a seguir.

### Aspectos Positivos

#### Corpo docente

Excelente qualidade de alguns professores (8); interesse dos professores na melhoria do curso (4); interesse dos professores na realização de pesquisas (3); fácil acesso dos estudantes aos professores (2).

#### Capacitação de professores



Existência de muitos professores com mestrado e doutorado (4); constante preocupação dos professores com a capacitação (3); alguns professores têm pós-graduação na área da disciplina que ministram (1).

Obs: 5 professores colocaram que não viam aspectos positivos devido a dificuldade de a universidade liberar os professores, pois alega não ter como substituí-los durante o afastamento.

#### . Plano de Curso

É bom, embora necessite de algumas adaptações (3); dá uma visão geral sobre a pesca (3); a realização do trabalho supervisionado (2).

Obs: 4 professores deixaram de referir aspectos positivos, abordando a defasagem do currículo em relação ao mercado de trabalho.

#### . Currículo Pleno

Vai atender melhor ao mercado de trabalho (10); importância da implantação da especialização por área (1).

Obs: 1 professor disse não existir pontos positivos.

#### . Infra-estrutura

Entendem que vem melhorando ao longo do tempo (7).

Obs: 5 professores abordaram a precariedade da infra-estrutura, não concordando quanto a existência de aspectos positivos.

### Aspectos Negativos

#### . Corpo docente

Número insuficiente de professores (4); falta de

especialização de alguns professores dentro da área em que lecionam (3); falta de interesse de alguns professores com o curso (2); existência de professores com 20h (1); professores mal remunerados (1); falta de integração entre os docentes (1).

. Capacitação de professores

Desinteresse de alguns professores e do Departamento de Engenharia de Pesca na reciclagem, porque a universidade não dá condições (6); em alguns casos, a pós-graduação não condiz com o teor da disciplina ministrada (3); necessidade de reciclagem de alguns professores (2).

Obs: 1 professor não respondeu.

. Plano de Curso

Deficiente em algumas áreas (7); curso muito dirigido para as áreas biológicas (3); desatualização dos dados e informações das disciplinas (2); carência de aulas práticas (2).

. Currículo Pleno

Necessidade de contratar mais professores (4); entraves burocráticos para aprovação e implantação do Currículo Pleno (3); existência de algumas disciplinas dispensáveis, que poderiam ser fundidas em uma só disciplinas (1); as disciplinas são criadas em função apenas dos interesses pessoais dos professores (1); a discussão do novo currículo não foi ampla (1); falta de interesse de alguns professores em agilizar a implantação (1).

. Infra-estrutura



Precariedade das instalações do curso (12).

As informações obtidas junto aos professores fornecem uma caracterização geral do curso de Engenharia de Pesca da U.F.C quanto ao aspecto da profissionalização, e vem fundamentar os argumentos utilizados na análise curricular que se faz nesta pesquisa, visando à adequação do curso à realidade do mercado de trabalho. Através do conhecimento dos aspectos positivos e negativos enumerados pelos professores, constata-se a preocupação dos mesmos com relação à elevação da qualidade do ensino e à melhoria do curso. A implantação do Currículo Pleno e a capacitação dos professores são as condições que consideram essenciais para atingir tais objetivos.

Para que esta capacitação seja implementada, entretanto, faz-se necessário um maior incentivo por parte da universidade, no sentido de facilitar a liberação dos professores, durante o período de afastamento do curso. Além disso, torna-se fundamental uma revisão dos atuais critérios de promoção adotados pelas universidades a partir da década de 80, deixando-se de privilegiar o tempo de serviço para adotar-se a titulação.

Os estudantes ressaltaram como aspecto positivo a qualidade de alguns professores (36,7 %) e como aspecto negativo, a carência de aulas práticas (51,7 %), (TABELAS XLIII e XLIV, em anexo).

Os profissionais vinculados a órgãos públicos destacaram também como aspecto positivo a qualidade de alguns professores (30,0 %) e, como aspectos negativos, a falta de qualificação de alguns professores e a carência de aulas práticas (40,0 %) (TABELAS XLV e XLVI, em anexo).

Os profissionais ligados as empresas de pesca salientaram como aspectos positivos a qualidade de alguns professores (9), as aulas práticas de algumas disciplinas (5) e o ecletismo do curso (1). Como aspectos negativos, enumeraram a existência de algumas matérias defasadas e superficiais, por não refletirem as necessidades de ordem prática nas empresas (9), tais como: Máquinas e Motores Marítimos, Tecnologia do Frio e do Calor, Tecnologia Pesqueira I e II e Tecnologia do Pescado I e II. Além disso, citaram a existência de alguns professores desatualizados (4) e a competição entre os professores do curso (2).

A partir da análise desses dados, pode-se concluir que o curso de Engenharia de Pesca, apesar da manifesta qualidade de seu corpo docente, está um tanto dissociado do mercado de trabalho, quanto a ausência de praticidade de disciplinas voltadas para o atendimento de empresas. Esta situação pode ter sido gerada, em parte, pela falta de um processo de avaliação periódica para detectar possíveis falhas e indicar os meios de corrigi-las.

Analizando os resultados oriundos de nossa pesquisa



e os encontrados por SILVA (1990), TAMBINE (1982), PRANDI (1982) e PIRES (1986), sobre avaliação de cursos de nível superior, confirmam-se as falhas nos currículos dos cursos, notadamente no que se refere à vinculação teoria - prática e qualificação do corpo docente.

Referidos autores relatam a ênfase que a universidade atribui ao conteúdo teórico dos cursos, em prejuízo do treinamento prático, fato que ocorre também no curso de Engenharia de Pesca da U.F.C., e que dificulta a absorção dos graduados pelo mercado de trabalho.

Acreditamos que na raiz deste problema está a falta de intercâmbio entre a universidade e a sociedade, cujo distanciamento vem impedindo o conhecimento das demandas sociais, e um maior compromisso visando ao desenvolvimento sócio-econômico do país e superação de seus graves problemas.

#### **V.8 Aspectos do Ensino e da Adequação ao Mercado de Trabalho.**

Neste sub-capítulo apresentaremos os resultados obtidos através de pesquisa direta junto aos professores, alunos e profissionais. Serão abordados a opinião dos professores sobre o conteúdo programático de suas disciplinas frente às exigências do mercado de trabalho,

sobre o interesse do professor nas disciplinas que ministram, bem como o interesse do aluno nas mesmas, sobre o desempenho de professor e aluno e o que fazer para melhorar o desempenho de ambos. São colocadas as dificuldades encontradas pelos engenheiros de pesca relativas as deficiências detectadas no curso de Engenharia de Pesca e os conhecimentos que a universidade deveria ministrar para suprir as lacunas encontradas.

Os empresários de pesca também colaboram com suas sugestões visando a uma maior adequação do ensino à realidade do setor pesqueiro. São abordados também por professores estudantes e engenheiros de pesca a conceituação sobre o mercado de trabalho em termos de demanda pelos profissionais e o porquê da existência de desemprego na categoria.

Os professores consideram que tanto o conteúdo programático de suas disciplinas (8) quanto o currículo do curso de Engenharia de Pesca (7) estão regularmente adequados às exigências do mercado de trabalho.

Sobre as disciplinas que ministram, consideram-nas do seu interesse (9), tendo despertado interesse regular nos estudantes(7).

Sobre o interesse dos estudantes nas disciplinas, seria proveitoso que cada professor fizesse uma avaliação ao



final do semestre para conhecer os aspectos negativos e positivos das mesmas, visando a corrigir possíveis falhas e distorções, bem como explorar suas qualidades em proveito do ensino e do maior rendimento de professores e alunos.

Os estudantes consideram o desempenho dos professores, de um modo geral, regular (41,7%), embora conceituem alguns como excelentes (30,0 %) (TABELA XLVII).

TABELA XLVII

Opinião dos estudantes sobre o desempenho dos professores do curso de Engenharia de Pesca da UFC.

DESEMPENHO DOS PROFESSORES	Estudantes	
	Nº	%
Alguns são excelentes	18	30,0
Bom	10	16,7
Regular	25	41,7
Insatisfatório (ruim, péssimo)	7	11,6
TOTAL	60	100

FONTE: Pesquisa direta - Ago/88

Para a melhoria do desempenho dos professores sugerem as mais variadas medidas, entre as quais se destacam a reciclagem dos mesmos em suas áreas de atuação (26,7 %) e maior interesse dos professores no curso e no aprendizado dos estudantes (23,3 %) (TABELA XLVIII)

TABELA XLVIII

Opinião dos estudantes visando à melhoria do desempenho dos professores do curso de Engenharia de Pesca da UFC (N = 60)

SUGESTOES	Estudantes	
	Nº	%
. Reciclagem dos professores nas suas áreas de atuação	16	26,7
. Mais interesse dos professores no curso e no aprendizado dos Estudantes	14	23,3
. Atualização das disciplinas (com dados recentes e da nossa realidade)	9	15,0
. Melhor relacionamento dos professores com os alunos	7	11,7
. Melhor didática	6	10,0
. Realização de mais aulas práticas	5	8,3
. Melhores condições de ensino	3	5,0
. Fornecimento de mais material didático; convênios com empresas do setores público e privado para realização de aulas práticas; ministração de aulas nas áreas de especialização dos professores; avaliação dos professores pelos alunos e departamento	2	3,3
. Não respondeu	5	8,3
. Não sabe	2	3,3
. Outros	1	1,7

FONTE: Pesquisa direta - Ago/88

Outras: Mais seriedade nos concursos para professor; Dedicção exclusiva dos professores; Melhores horários de aula; Mais professores; Mais pesquisas para os alunos; Adoção de novas formas de avaliação dos alunos.

Segundo UFC - UFRPE (sem data) a capacitação dos



professores tem sido dificultada pela própria universidade que não os libera por falta de professores para substituí-los em sala de aula. Outro aspecto a considerar, é a pouca oferta de cursos relacionados com a pesquisa pesqueira no país.

Quanto ao seu desempenho, os estudantes consideram regular (63,4 %) (TABELA XLIX), tendo em vista, principalmente, fatores de ordem pessoal (45,0 %), tais como necessidade de incentivo da parte dos professores, de tempo integral para os estudos e de condições econômicas para a compra de material didático. Em segundo lugar, colocam os fatores relacionados com a parte prática do curso (41,7%) e, em último lugar, os problemas ligados ao ensino (25 %) (TABELA L).

TABELA XLIX

Opinião dos estudantes sobre o seu próprio desempenho no curso de Engenharia de Pesca da UFC.

OPINIAO SOBRE DESEMPENHO	Estudantes	
	Nº	%
. Bom	14	23,3
. Regular	38	63,4
. O desempenho varia com o professor	5	8,3
. Ruim	3	5,0
TOTAL	60	100

FONTE: Pesquisa direta Ago/88

TABELA L

Opinião dos estudantes sobre as condições necessárias para a melhoria do seu desempenho no curso de Engenharia de Pesca da UFC (N = 60).

OPINIAO SOBRE AS CONDIÇÕES DE MELHORIA DE DESEMPENHO	Estudantes	
	Nº	%
. Fatores de ordem pessoal (necessidade de incentivo por parte dos professores, tempo integral para os estudos, melhores condições econômicos para compra de material didático).	27	45,0
. Fatores relacionados com a parte prática do curso (mais aulas práticas, estágios, material para as aulas práticas).	25	41,7
. Fatores relacionados com ensino (melhor ensino e didática, atualização da disciplinas e maior interesse dos professores)	15	25,0

FONTE: Pesquisa direta - Ago/88

Dados quantitativos sobre o rendimento dos estudantes são apresentados na TABELA LI.



TABELA LI

Desempenho dos estudantes matriculados em disciplinas do Departamento de Engenharia de Pesca da UFC, no semestre II/88.

NOME DAS DISCIPLINAS	VAGAS OFERTADAS		ALUNOS MATRIC		ALUNOS APROVADOS		ALUNOS REPROVADOS				TOTAL		TRANCAMENTO	
	Nº	Nº	Nº	%	Nº	%	Nº	(%)	Nº	(%)	Nº	(%)	Nº	(%)
Introdução a Pesca	30	31	103	20	65	9	29	2	6	11	35	0	0	
Limnologia	30	30	100	14	47	9	30	7	23	16	53	0	0	
Biologia aquática I	30	30	100	12	40	13	43	5	17	18	60	0	0	
Biologia aquática II	30	23	77	12	52	10	43	1	4	11	48	0	0	
Biologia Pesqueira I	30	25	83	12	48	7	28	5	20	12	48	1	4	
Biologia pesqueira II	30	19	63	14	74	2	11	3	16	5	26	0	0	
Planctologia	30	20	67	18	90	2	10	0	0	2	10	0	0	
Oceanografia Pesqueira	30	12	40	11	92	1	8	0	0	1	8	0	0	
Navegação I	30	35	117	22	63	9	26	4	11	13	37	0	0	
Administração Pesqueira	30	11	37	11	100	0	0	0	0	0	0	0	0	
Biologia aquática III	30	22	73	19	86	3	14	0	0	3	14	0	0	
Biologia Pesqueira III	30	17	57	12	71	0	0	5	29	5	29	0	0	
Máquinas e Mot. Marítimos	30	4	13	2	50	2	50	0	0	2	50	0	0	
Navegação II	30	29	97	14	48	12	41	2	7	14	48	1	3	
Aquicultura I	30	19	63	14	74	3	16	2	11	5	26	0	0	
Aquicultura II	30	8	27	6	75	1	13	0	0	1	13	1	13	
Introdução a Oceanografia	30	34	113	22	65	8	24	2	6	10	29	2	6	
Tecnologia Pesqueira I	30	27	90	21	78	2	7	4	15	6	22	0	0	
Tecnologia Pesqueira II	30	16	53	16	100	0	0	0	0	0	0	0	0	
Máquinas p/ o Proc.do Pescado	30	24	80	10	42	10	42	4	17	14	58	0	0	
Estatística Pesqueira	30	15	50	8	53	4	27	2	13	6	40	1	7	
Trabalho Supervisionado	20	4	20	3	75	1	25	0	0	1	25	0	0	
<b>TOTAL</b>	<b>650</b>	<b>455</b>	<b>70</b>	<b>293</b>	<b>64,4</b>	<b>108</b>	<b>23,7</b>	<b>48</b>	<b>10,6</b>	<b>156</b>	<b>34,3</b>	<b>6</b>	<b>1,3</b>	

FONTE: NPD - UFC SCAR 72 - X

Observa-se um percentual médio de aprovação de 64,4% e um percentual de perdas, envolvendo reprovação por média falta e trancamento, que variou de 8,3% a 60%. As disciplinas com maiores percentuais de perdas foram: Biologia Aquática I (60,0%), Máquinas para o Processamento do Pescado (58,3%), Limnologia (53,3%) e Biologia Pesqueira I (52,0%).

---



---

PERDAS  
REPROV. TRANC.

---

No	%
11	36,7
16	53,3
18	60
11	47,8
13	52
5	26,3
2	10,0
1	8,3
13	37,1
0	0
3	13,6
5	29,4
2	50
15	51,7
5	26,3
2	25
12	35,3
6	22,2
0	0
14	58,3
7	46,7
1	25
<hr/>	
162	35,6

---



O problema de perdas deve merecer uma reflexão urgente pelos professores das referidas disciplinas, mas especialmente, da direção do curso sobre o conjunto de todas elas, tendo em vista o conhecimento de suas dificuldades. Para isso, seria proveitoso que, ao final de cada semestre letivo, não só os alunos fossem avaliados quanto ao seu desempenho, mas que também pudessem avaliar o desempenho dos professores em vários aspectos, tais como didática, relação do conteúdo com as demandas do mercado de trabalho, atualidade do conteúdo da matéria, interesse do professor no aproveitamento dos alunos, qualidade e necessidades de aulas práticas, dentre outros, de modo a possibilitar o aperfeiçoamento permanente do ensino e um melhor aprendizado dos estudantes.

De acordo com dados de nossa pesquisa, as razões para os percentuais de perdas podem estar relacionadas com os aspectos negativos do curso referido pelos alunos (TABELA XLIV), entre os quais se destacam a carência de aulas práticas (51,7%), falta de competência de alguns professores (33,3%), precariedade da infra-estrutura constituída por laboratórios (28,3%) e currículo defasado em relação ao mercado de trabalho (21,7%). Além disso, deve-se considerar o peso das limitações de ordem pessoal citadas pelos estudantes (TABELA L), tais como necessidade de incentivo por parte dos professores, tempo integral para os estudos e melhores condições econômicas para compra de material didático (45%).

O relacionamento professor/aluno deve ser avaliado sistematicamente, tendo em vista constituir-se em aspecto dos mais importantes, na motivação de estudantes e professores para um desenvolvimento produtivo do ensino. Além disso, deve-se refletir sobre as limitações de ordem econômica dos estudantes, que se refletem sobre o aprendizado dos mesmos, exigindo do professor maior empenho e dedicação para o suprimento de deficiências acumuladas ao longo do ensino de primeiro e segundo graus. Outro fato a considerar, é que a motivação também se relaciona com o conhecimento das perspectivas de atuação profissional, o que pode ser obtido através de uma maior interação com o mercado de trabalho, para o desenvolvimento de atividades práticas, como desdobramento dos conhecimentos teóricos adquiridos.

Quanto às disciplinas que foram ministradas satisfatoriamente, os alunos destacaram: Aquicultura I (100%), Aquicultura II (44,4%), Limnologia (38,3%), Biologia Aquática I (36,7%), Biologia Aquática III (31,9%) e Biologia Aquática II (30,0%) (TABELA LII).

DISCIPLINA	AVANÇADA	UNIVERSO	MEDIA
Biologia Aquática I	100	44,4	38,3
Tecnologia de Inverno II	36,7	31,9	30,0

FONTE: Pesquisas diretas - AQUICULTURA



TABELA LII

Disciplinas ministradas satisfatoriamente no curso de Engenharia de Pesca da UFC, segundo os estudantes.

DISCIPLINAS	SEMESTRE	UNIVERSO	AMOSTRA	%
Aquicultura I	80	11	11	100
Aquicultura II	60	36	16	44,4
Limnologia	30	60	23	38,3
Biologia Aquática I	30	60	22	36,7
Biologia Aquática III	50	47	15	31,9
Biologia Aquática II	40	60	18	30,0

FONTE: Pesquisa direta - Ago/88

É interessante observar que de um total de 33 disciplinas apenas 2 reuniram elevados percentuais de insatisfação, são elas: Biologia Pesqueira I (41,7%) e Tecnologia do pescado II (36,4%) (TABELA LIII). Tal fato revela que o curso, apesar de ser considerado regular por estudantes e profissionais, apresenta bons professores, confirmado pelo elevado percentual de mestres e doutores (73,9%), estando os seus problemas mais relacionados com a parte prática.

TABELA LIII

Disciplinas ministradas insatisfatoriamente no curso de Engenharia de Pesca da UFC, segundo os estudantes.

DISCIPLINAS	SEMESTRE	UNIVERSO	AMOSTRA	%
Biologia Pesqueira I	40	60	25	41,7
Tecnologia do Pescado II	80	11	4	36,4

FONTE: Pesquisa direta - Ago/88

A maioria dos profissionais consultados revela encontrarem dificuldades em seu trabalho relacionadas a lacunas existentes no curso de Engenharia de Pesca (86,6%). Como conhecimentos que a universidade deveria ministrar para suprir as deficiências, são enfatizadas, principalmente, a necessidade de mais aulas práticas (53,8%) e estágios obrigatórios em empresas e instituições ligadas à pesca, como exigência curricular (30,8%) (TABELA LIV).

TABELA LIV

Conhecimentos que a universidade deveria ministrar para suprir as deficiências do curso de Engenharia de Pesca da UFC, segundo os profissionais (N = 39).

OPINIAO SOBRE OS CONHECIMENTOS NECESSARIOS	EngOs de Pesca	
	Nº	%
Mais aulas práticas	21	53,8
Estágios obrigatórios nos setores público e privado ligados à pesca	12	30,8
Extensão pesqueira	9	23,1
Elaboração e avaliação de projetos	5	12,8
Topografia; refrigeração industrial	4	10,3
Construção de viveiros, processamento de dados; técnicas de captura.	3	7,7
Construção de barragens, construção civil (alvenária e concreto) para piscicultura; ecologia marinha; sistemática de Organismos aquáticos; carcinocultura; sociologia rural, bioquímica do pescado;	2	5,1
Outras	1	2,6

FONTE: Pesquisa direta - Ago/89



Outras: Atualização do conteúdo programático das disciplinas; Embarcações e petrechos de pesca; Nutrição de organismos aquáticos; Ictiopatologia; Análise do solo; Ranicultura; Comercialização da produção; Resistência dos materiais; Zoologia; Botânica; Gerenciamento Pesqueiro; Controle de qualidade do pescado; Trazer professores de outras instituições para ministrarem cursos; Química analítica; Mecânica dos Fluidos (importante para gerenciamento de frigoríficos); Microbiologia Geral; Projetos industriais de custeio; Conhecimentos sobre máquinas utilizadas nas empresas de pesca, prática de beneficiamento, classificação e congelamento.

Os empresários de pesca também concordam quanto a necessidade de aulas práticas (8), versando sobre captura no mar, beneficiamento, funcionamento e manutenção de frigoríficos, controle de qualidade de pescado e comando de embarcações. Além disso, consideram importante a ministração de conhecimentos técnicos sobre gerenciamento e administração de empresas de pesca (2), sendo portanto, necessário um maior intercâmbio entre universidade e empresa na formação profissional dos engenheiros de pesca.

#### **V.9 Currículo Pleno do Curso: Algumas Considerações e Sugestões de Aprimoramento.**

(1) Não foram incluídos os créditos de disciplinas curriculares, nem os créditos de disciplinas de problemas brasileiros I e II, e educação física.

O Currículo Pleno do Curso de Engenharia de Pesca, que veio substituir em 1989.2 o Plano de Curso, foi elaborado a partir do Currículo Mínimo aprovado pelo Conselho Federal de Educação (CFE) em 1981. O mesmo é constituído por um Ciclo Básico e um ciclo profissional, integralizado, respectivamente, por 9 e 41 disciplinas, sendo 39 obrigatórias e 2 optativas (QUADRO 1, em anexo).

Comparando-se o Plano de Curso com os Currículos Mínimo e Pleno, observa-se a elevação do número de disciplinas, que passou de 43 para 50, tendo a carga horária passado de 3.630 a 3.690, superando em 35 horas ao estabelecido no Currículo Mínimo aprovado pelo CFE, sem computar a carga horária do Estágio Curricular que só será regulamentado em 1994.1. O tempo mínimo de duração do curso passou de 4 para 5 anos (TABELA LIX).

TABELA LIX

Dados comparativos entre os currículos adotados pelo curso de Engenharia de Pesca da U.F.C.

CURRÍCULOS	DISCIPLINAS			CRÉDITOS			CARGA HORÁRIA			DURAÇÃO (ANOS)
	BÁSICO	PROFISS.	TOTAL	BÁSICO	PROFISS.	TOTAL	BÁSICO	PROFISS.	TOTAL	
Plano de Curso	8	35	43	48	194	242	720	2910	3630	4 a 8
Currículo Mínimo	-	-	-	-	-	-	-	-	3600	4 a 9
Currículo Pleno (1)	9	41	50	48	198	246	720	2970	3690	5 a 10

FONTE: UFC - Proposta de modificação de currículo do curso de Engenharia de Pesca - 1982

UFC - Novo currículo pleno do curso de Engenharia de Pesca - 1990

(1) Não foram incluídos os créditos do estágio curricular, nem os créditos de estudos de problemas brasileiros I e II, e educação física.



Foram introduzidas 18 disciplinas novas, sendo 8 pertencentes ao Departamento de Engenharia de Pesca e as restantes, a outros departamentos da Universidade Federal do Ceará (QUADRO 2, em anexo). Foram substituídas 8 disciplinas, sendo 4 pertencentes ao Ciclo Básico (QUADRO 3, em anexo). Foram reestruturadas 21 disciplinas do Plano de Curso pertencentes ao Departamento de Engenharia de Pesca (QUADRO 4, em anexo), sendo que dentre estas, 11 tiveram o número de créditos reduzido (QUADRO 5, em anexo). Foram conservadas sem nenhuma modificação, 9 disciplinas do Plano de Curso, ministradas por outros Departamentos (QUADRO 6, em anexo).

#### CURRÍCULO PLENO DO CURSO DE ENGENHARIA DE PESCA DA UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO - U.F.R.P.E.

O curso de Engenharia de Pesca da UFRPE teve o seu Currículo Pleno estruturado em 1986, resultando na reformulação do conteúdo programático de algumas disciplinas, alteração de nome de algumas ou desdobramentos em outras, bem como a criação de 17 disciplinas novas (QUADRO 7, em anexo).

A atualização do currículo foi realizada levando em conta 3 áreas de atuação dos engenheiros de pesca: Aquacultura, Tecnologia de Pesca e Tecnologia do Pescado. Definiram-se as carências a partir das atividades desempenhadas pelos profissionais em cada uma destas áreas,

tais como: Produção de alimento e gerenciamento de fazendas de cultivo (Aquicultura), localização de estoques, captura do pescado, administração de empresas, instalações portuárias (Tecnologia de Pesca), conservação do gelo, beneficiamento, processamento de rações e controle de qualidade (Tecnologia do Pescado).

Observa-se que o currículo pleno da UFRPE é constituído por um Ciclo Básico e um Ciclo Profissional, integralizado por respectivamente por 14 e 47 disciplinas, sendo 55 obrigatórias e 7 optativas (QUADRO 8, em anexo).

Um resumo comparativo entre os Currículos Plenos da U.F.C. e UFRPE é apresentado na TABELA LX, onde se destaca a carga horária em ambos os cursos superior ao exigido pelo Conselho Federal de Educação. Este fato denota as preocupações das comissões de elaboração dos currículos em adequá-los o mais próximo possível das exigências do mercado de trabalho dos profissionais, conforme se depreende a partir dos conhecimentos ofertados pelas disciplinas introduzidas e pelas que tiveram seu conteúdo programático reestruturado.



TABELA LX

Dados comparativos entre os currículos plenos dos cursos de Engenharia de Pesca da U.F.C. e U.F.R.PE.

DADOS	CURSOS	
	ENG. DE PESCA-UFC	ENG. DE PESCA-UFRPE
Nº de disciplinas obrigatórias	49	64
Nº de disciplinas optativas	2	3
Nº de créditos (1)	246	294
Carga horária (1)	3.690	4.080
Tempo de conclusão (anos)	5	5

FONTE: UFC Novo currículo do curso de Engenharia de Pesca (1990).

1. Não foram incluídos os créditos do Estágio Supervisionado.

Cotejando o Currículo Pleno com os resultados obtidos pela pesquisa junto aos professores, alunos, profissionais e empresários da pesca, verifica-se:

. A carência de aulas práticas apontadas pelos estudantes (51,7%) (TABELA X) e profissionais (40,0%) (TABELA XII) como principal aspecto negativo do curso, deverá ser solucionada no novo currículo, já que 43,6% dos créditos foram destinados à parte prática. Além disso, foi criado o estágio curricular, outra reivindicação de estudantes (41,7%) (TABELA XVI) e profissionais (30,8%) (TABELA XVII), considerado imprescindível para a melhoria do desempenho profissional. A pesquisa realizada junto aos empresários da pesca revelou a necessidade de orientá-lo

para as seguintes áreas: Captura no Mar, Comando de Embarcações, Funcionamento e Manutenção de Frigoríficos, Gerenciamento e Administração de Empresas de Pesca, além de beneficiamento e controle de qualidade do pescado.

. As disciplinas novas introduzidas correspondem à opinião dos profissionais acerca dos conhecimentos que a universidade deveria ministrar para suprir as deficiências do curso (TABELA LIV), observando-se apenas a ausência de construção de barragens, que a disciplina de Construções para a Aquicultura deixou de abordar. Por outro lado, as disciplinas Biologia Pesqueira I e Tecnologia do Pescado II, destacadas pelos estudantes como ministradas insatisfatoriamente (TABELA LIII), foram respectivamente no novo currículo, reestruturada e substituída por Processamento do Pescado, a ser ministrada por professores do próprio Departamento de Engenharia de Pesca, garantindo o conteúdo da disciplina voltado unicamente para o pescado, fato que não acontecia anteriormente. Com relação às disciplinas Máquinas e Motores Marítimos, Tecnologia do Frio e do Calor, Tecnologia Pesqueira I e II e Tecnologia do Pescado I e II, consideradas pelos profissionais das empresas de pesca, como defasadas e superficiais, o Currículo Pleno reestruturou as 4 primeiras, substituindo as duas últimas como foi citado anteriormente, visando a adequá-las o mais próximo possível do exigido pelo mercado de trabalho. A ressalva que se faz é que a disciplina de Tecnologia do Frio e do Calor deveria prever, na sua parte



prática, a elaboração de projetos de instalações frigoríficas, abrindo mais uma área para atuação dos engenheiros de pesca. A criação das disciplinas de Introdução à Sociologia e Extensão Pesqueira vem preencher lacunas importantes para a melhoria do desempenho dos profissionais do setor público, os quais têm nas atividades de extensão seu principal campo de atuação.

. A criação da disciplina Microbiologia do Pescado, em substituição à Microbiologia de Alimentos existente no plano de curso, vem preencher uma importante lacuna, tendo em vista que a principal atividade dos profissionais nas empresas de pesca é o controle de qualidade do pescado, matéria que anteriormente era dada sem a profundidade necessária, vez que abordava alimentos em geral. Outro aspecto positivo, foi a ministração da disciplina pelo próprio Departamento de Engenharia de Pesca, que dispõe de professores de comprovado conhecimento e experiência sobre o assunto.

. A reestruturação do programa da disciplina Economia Pesqueira II foi bastante oportuna, tendo em vista que o conteúdo da mesma estava dissociado da atividade pesqueira, restringindo-se apenas ao título. Observa-se, entretanto, a existência de lacuna quanto ao estudo de viabilidade econômica de projetos pesqueiros para instalação de empresas de pesca, câmara frigorífica, armação de barcos, etc., que capacitaria o engenheiro de pesca para uma atuação

na área de elaboração de projetos.

. A disciplina Administração e Legislação Pesqueira, que veio substituir Administração Pesqueira, existente no Plano de Curso, não faz referência à legislação sobre os manguezais, lacuna que deve ser suprida tendo em vista as exigências dos órgãos de meio ambiente quanto á proteção desses ecossistemas nos projetos de aquicultura.

Cotejando o Currículo Pleno deste curso com o de Engenharia de Pesca da UFRPE, observa-se que dentre as disciplinas novas introduzidas, 6 já faziam parte do Plano de Curso da UFRPE desde 1971. São elas: Introdução à Computação, Sociologia, Extensão Pesqueira, Engenharia para Aquicultura, Topografia e Estágio Supervisionado. Tal fato revela o atraso das reformas introduzidas no Curso de Engenharia de Pesca da UFC e a falta de intercâmbio entre as universidades, visando a consecução dos mesmos objetivos. Além disso, o novo Currículo Pleno da UFRPE, adotado em 1986, introduziu 2 disciplinas (QUADRO 8), ou seja, Manejo de Bacias Hidrográficas e Fotogrametria e Fotointerpretação, que não constam no curso da U.F.C., constituindo lacunas, tendo em vista a importância das mesmas para o planejamento da utilização dos recursos hídricos, visando à elevação da produção pesqueira.

Outras observações podem ser feitas com relação ao Currículo Pleno, considerando alguns aspectos que poderiam



resultar em melhor desempenho e atratividade do curso, tais como:

. As disciplinas Aquicultura I e II, que na pesquisa junto aos estudantes obtiveram 100% de aceitação quanto ao ensino ministrado, apresentam títulos muito abrangentes, sem caracterizar o conteúdo específico das mesmas. Além disso, apresentam um conteúdo muito panorâmico, mais dirigido para a piscicultura, em águas interiores, tornando difícil o aprofundamento científico dos cultivos de crustáceos, moluscos e rãs, que vêm despertando interesse crescente no mercado de trabalho. Para solucionar este problema, as disciplinas Aquicultura I e II poderiam ser desmembradas por assunto, ficando a parte conceitual e de aspectos gerais dos cultivos marinhos e de água doce numa cadeira introdutória, ou Introdução à Aquicultura. Os cultivos de peixes, crustáceos, moluscos e rãs seriam ministrados em 4 disciplinas específicas, ou seja, Piscicultura, Carcinocultura, Malacocultura e Ranicultura, como constam no programa do curso de Engenharia de Pesca da UFRPE, desde a época de sua criação. Este desmembramento também teria a vantagem de facilitar o trabalho do professor, que não necessitaria dominar todos estes assuntos. Cada disciplina teria também um menor número de créditos, por exemplo, com a metade dos mesmos destinados à parte prática, que é uma necessidade muito enfatizada pelos alunos (51,7%) (TABELA XLIV) e profissionais (53,8%) (TABELA LVI), visando à torná-los mais aptos para atuação na promissora atividade da

aquacultura.

. A disciplina optativa Larvicultura poderia constar do programa das disciplinas Piscicultura, Carcinocultura e Malacocultura, sugeridas para substituir Aquicultura I e II que também deveriam abordar assuntos relacionados com dimensionamento de bombas para a aquicultura, tipos de aeradores, filtros, desinfecção de instalações e equipamentos e controle de qualidade da água, conhecimentos imprescindíveis ao êxito das larviculturas, e que não são abordados nas disciplinas Aquicultura I e II.

As disciplinas Biologia Aquática I, II, III e IV, a partir dos seus títulos, não dão idéia dos seus conteúdos. As disciplinas constantes na proposta de modificação de currículo de dezembro/82, em que se propõe transformá-las em Algologia, Ictiologia, Carcinologia e Malacologia, são mais sugestivas quanto ao conteúdo, além de possibilitarem um estudo mais aprofundado de cada um dos grupos de organismos que a compõem (algas, peixes, crustáceos e moluscos) de forma separada, sobre anatomia, morfologia, distribuição, fisiologia e sistemática. Por outro lado, este desdobramento já era reclamado por alguns professores, à época da proposta de 1982, e por estudantes e profissionais que vêem nas novas definições uma maior assimilação do conteúdo pelo mercado empregador. Além disso, estas definições já são adotadas pelo curso da UFRPE, desde o ano de sua criação em 1971.



Resumos das modificações sugeridas pela pesquisa para introdução no Currículo Pleno, são apresentados nos QUADROS 9 e 10. Neles, se observa que a inclusão das novas disciplinas resultará na elevação de 4 créditos, os quais poderão ser abatidos em outras disciplinas, visando a não extrapolar a carga horária estabelecida.

#### QUADRO 9

Relação das disciplinas do Currículo Pleno em que se propõe substituição, fusão em outras disciplinas e complementação do conteúdo programático.

DISCIPLINAS		
A SER SUBSTITUIDA (Nº DE CRÉDITOS) -	A SER FUNDIDA (Nº DE CRÉDITOS)	A SER COMPLEMENTADA (Nº DE CRÉDITOS)
Biologia Aquática I (6)		Construções para a Aquicultura (5)
Biologia Aquática II (4)	Larvicultura (3)	Tecnologia do Frio e do Calor (6)
Biologia Aquática III (4)		Administração e Legislação Pesqueira (5)
Biologia Aquática IV (6)		
Aquicultura I (6)		
Aquicultura II (6)		

## QUADRO 10

Relação das disciplinas propostas para introdução no Currículo Pleno do curso de Engenharia de Pesca da U.F.C.

DISCIPLINAS	Nº DE CRÉDITOS
Ictiologia	3
Carcinologia	3
Malacologia	3
Algologia	3
Introdução a Aquacultura	3
Piscicultura	3
Carcinocultura	3
Malacocultura	3
Algocultura	3
Ranicultura	3
Noções de Fotogrametria e Fotointerpretação	3
Manejo de Bacias Hidrográficas	3
<b>TOTAL</b>	<b>36</b>

Um fato que chamou a atenção no processo de substituição do plano de curso pelo currículo Pleno foi o tempo decorrido entre a deliberação do C.F.E. (1981) sobre o assunto e a implantação do currículo (1989). Se levarmos em conta que as modificações introduzidas visam a atender, não só às exigências do MEC mas às demandas do mercado de trabalho, percebe-se que a universidade não está preparada para corresponder ao dinamismo da sociedade moderna, e que o Currículo Pleno do Curso só eliminará a longo prazo as deficiências detectadas pela pesquisa. O estágio curricular por exemplo, uma carência fundamental desde a criação do curso em 1973, deveria ser implantado imediatamente como opção à disciplina trabalho supervisionado para as turmas anteriores a 1989.2 e, não como ficou previsto, para ser



cursado em 1994.1. Até esta data, o profissional de Engenharia de Pesca terá sérias dificuldades para atuar nas empresas de pesca, e numa das áreas mais importantes e promissoras que é a de captura, agravando o problema de absorção destes profissionais pelo mercado de trabalho.

Finalizando o capítulo sobre "O Curso de Engenharia de Pesca da Universidade Federal do Ceará: Aspectos da Profissionalização", podemos resumir as suas principais conclusões, a saber:

1 - Os estudantes buscam o curso de Engenharia de Pesca da Universidade Federal do Ceará movidos por razões afetivas (paixão pelo mar e pelos assuntos com eles relacionados), sem o conhecimento prévio do conteúdo curricular e das perspectivas do mercado de trabalho.

2 - O curso de Engenharia de Pesca da U.F.C. é conceituado como bom por professores, e, regular, por estudantes, profissionais e empresários de pesca.

3 - Os aspectos positivos do curso, na opinião dos professores, estudantes e profissionais, é a qualidade de alguns professores, fato confirmado pelo elevado percentual de mestres e doutores e pelo regime de trabalho de 40h semanais e dedicação exclusiva a que a maioria dos professores está submetida.

4 - Os aspectos negativos do curso, segundo os professores, residem nas deficiências do Plano do Curso que funcionou até 1989.2 - que, todavia, acreditam serem superadas com a implantação do Currículo Pleno - na falta de incentivo da própria universidade para a reciclagem dos professores e na precariedade da infra-estrutura do curso.

5 - Os aspectos negativos do curso, segundo os estudantes e profissionais, residem, principalmente, na carência de aulas práticas e na falta de qualificação de alguns professores.

6 - Os profissionais das empresas de pesca abordam, como aspectos negativos, a existência de algumas matérias defasadas e superficiais, por não refletirem as demandas, de ordem prática, das empresas, tais como: Máquinas e Motores Marítimos, Tecnologia do Frio e do Calor, Tecnologia Pesqueira I e II e Tecnologia do Pescado I e II.

7 - Os estudantes atribuem conceito regular ao seu próprio desempenho, tendo em vista, principalmente, fatores de ordem pessoal, tais como: necessidade de incentivo da parte dos professores, de tempo integral para os estudos, e de condições econômicas para compra de material didático.

8 - O desempenho dos professores é considerado regular pelos estudantes, fazendo-se necessário, segundo os



mesmos, a reciclagem em suas áreas de atuação e um maior interesse no curso e no aprendizado dos estudantes.

9 - Os estudantes destacaram, como satisfatória, a ministração das seguintes disciplinas: Aquicultura I e II, Limnologia, Biologia Aquática I, Biologia Aquática III e Biologia Aquática II.

10 - Apenas duas disciplinas, de um total de 33, reuniram elevados percentuais de insatisfação: Biologia Pesqueira I e Tecnologia do Pescado II. Tal fato revela que o curso, apesar de ser considerado regular por estudantes e profissionais, apresenta bons professores, estando os problemas do ensino mais relacionados com a parte prática.

11 - Os professores consideram que tanto o conteúdo programático de suas disciplinas quanto o currículo do curso (Plano de Curso) estão apenas regularmente adequados às exigências do mercado de trabalho, sendo de seu interesse, as disciplinas ministradas, tendo despertado interesse regular nos estudantes.

12 - A maioria dos profissionais encontra dificuldade em seu trabalho, relacionadas com lacunas existentes no curso de Engenharia de Pesca da U.F.C., fazendo-se necessário mais aulas práticas e a realização de estágios em empresas e instituições ligadas à pesca, como exigência curricular.

13 - Os empresários de pesca acham necessário mais aulas práticas, que devem versar sobre captura na mar, beneficiamento de pescado, funcionamento e manutenção de frigoríficos, controle de qualidade do pescado e comando de embarcações. Além disso, consideram importante a ministração de conhecimentos técnicos sobre gerenciamento e administração de empresas de pesca, sendo portanto necessário um maior intercâmbio entre universidade e empresa, na formação profissional dos engenheiros de pesca.

14 - O mercado de trabalho dos engenheiros de pesca é visto como regular por professores, estudantes e profissionais. O desemprego é atribuído ao despreparo profissional, que os professores creditam às deficiências do ensino e, os estudantes e profissionais, às deficiências existentes na parte prática.

15 - O Currículo Pleno, implantado em 1989.2, que veio substituir o Plano de Curso, deverá suprir grande parte das lacunas detectadas pela pesquisa, no que diz respeito à carência de aulas práticas, vez que destinou 43,6% dos créditos para as mesmas e criou o estágio curricular obrigatório. Faz-se necessário, entretanto, implementá-lo imediatamente e não como está previsto, somente em 1994.1.

16 - As disciplinas novas introduzidas correspondem à opinião dos profissionais acerca dos conhecimentos que a



universidade deveria ministrar para suprir as deficiências. Faz-se necessário, todavia, introduzir na disciplina Construções para Aquicultura, o tópico sobre construção de barragens; na disciplina Tecnologia do Frio e do Calor, tópico sobre elaboração de projetos de instalações frigoríficas; na de Economia Pesqueira II, tópico de estudo de viabilidade econômica de projetos de instalação de empresas de pesca, câmaras frigoríficas, armação de barcos, etc.; e, na disciplina Administração e Legislação Pesqueira, tópico sobre legislação que protege os manguezais.

17 - O Currículo Pleno deveria ter incluído disciplinas sobre Fotogrametria e Fotointerpretação e Manejo de Bacias Hidrográficas, importantes para o planejamento da utilização racional dos recursos hídricos, visando à elevação da produção do pescado.

18 - Faz-se necessário introduzir as seguintes modificações no Currículo Pleno, visando adequar o ensino às demandas do mercado de trabalho: 1) As disciplinas Aquicultura I e II deveriam ser desmembradas em Introdução a Aquicultura (3 créditos), Piscicultura (3 créditos), Carcinocultura (3 créditos), Malacocultura (3 créditos), Algocultura (3 créditos) e Ranicultura (3 créditos). 2) A disciplina optativa Larvicultura deveria constar do programa das 3 primeiras disciplinas, citadas anteriormente, abordando também tópicos relacionados com dimensionamento de bombas para a aquicultura, tipos de aeradores, filtros,

desinfecção de equipamentos e controle de qualidade da água.

3) As disciplinas Biologia Aquática I, II, III e IV deveriam ser transformadas em Algologia, Ictiologia, Carcinologia, e Malacologia, versando sobre anatomia, morfologia, distribuição, fisiologia e sistemática de cada um dos organismos que a compõem.



## **VI. MERCADO DE TRABALHO DO ENGENHEIRO DE PESCA NO CEARA**

No presente capítulo trataremos sobre os setores público e privado pesqueiro, que compõem o mercado de trabalho do engenheiro de pesca, abordando o conceito do mesmo na opinião de professores, estudantes e engenheiros de pesca, e as razões às quais atribuem o desemprego dos profissionais. Além disso discorreremos sobre a forma como se dá o recrutamento e a ascensão funcional, a jornada de trabalho e a remuneração e as perspectivas do mercado de trabalho. Os dados apresentados visam a atender os objetivos da pesquisa, ou seja, fornecerem uma caracterização do mercado de trabalho, identificando ao nível das empresas de pesca e órgãos públicos a existência de demanda pelo engenheiro de pesca, a sua área de atuação e as dificuldades encontradas no exercício profissional, relacionadas com a profissionalização e com o funcionamento do próprio mercado de trabalho, frente as determinações do modelo econômico.

### **VI.1 Considerações Sobre os Setores Público e Privado.**

Segundo o documento UFC-CCA (1987) o mercado de trabalho dos engenheiros de pesca compreenderia as seguintes instituições:

- 1 - Superintendência do Desenvolvimento da Pesca - (SUDEPE);
- 2 - Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste (SUDENE);
- 3 - Superintendência do Desenvolvimento da Amazônia (SUDAN);
- 4 - Superintendência do Desenvolvimento do Sul;
- 5 - Superintendência do Desenvolvimento do Centro-Oeste (SUDECO);
- 6 - Universidades Federais;
- 7 - Universidades Particulares;
- 9 - Secretarias de Agricultura;
- 10 - Órgãos Estaduais de Pesca;
- 11 - Empresas de exploração, industrialização e comercialização de recursos pesqueiros, sejam de economia mista ou privada.

Em termos potenciais, antevia-se com a criação do curso de Engenharia de Pesca, um amplo mercado de trabalho para o engenheiro de pesca, a partir dos Decretos-Leis nº 221 de 28/02/67 versando sobre "Proteção e Estímulo à Pesca" e o de nº 1.098 de 25/03/70, que discorria sobre a "Ampliação das Águas Territoriais Brasileiras para a Faixa das 200 milhas."

Existem no Brasil três cursos de Engenharia de Pesca nas seguintes instituições: Universidade Federal do Ceará,



Universidade Federal Rural de Pernambuco e Universidade Federal do Amazonas.

O curso de Engenharia de Pesca de Pernambuco foi criado um ano antes daquele do Ceará, ou seja, em 1971, tendo sido implantado através do Parecer nº 320/72 de 04/03/72 do Conselho Federal de Educação e reconhecido em 1976. O curso do Amazonas foi criado em 1989.

A profissão de Engenheiro de Pesca foi regulamentada pela Resolução nº 279 de 15/06/83 do CONFEA, tendo a categoria sido incluída no Quadro do Pessoal Civil da União em 24/10/83.

Os profissionais da área de Engenharia de Pesca nas regiões Sudeste e Sul têm formação ligada à Oceanografia e seu emprego ocorre principalmente no campo da pesquisa e cultivo de organismos aquáticos. Por outro lado, os cursos de Engenharia de Pesca do Ceará e de Pernambuco têm exportado sistematicamente seus graduados para trabalharem em todas as regiões do país, tanto em órgãos públicos como em empresas de pesca.

O mercado de trabalho dos engenheiros de pesca é visto como regular, tanto por professores (9), estudantes (55,0%) e profissionais (71,8%) (TABELAS LV e LVI, em

anexo), sendo o desemprego atribuído a várias causas.

Estudantes e engenheiros da pesca atribuem o desemprego, principalmente, ao despreparo profissional, sendo que os primeiros creditam-no às deficiências do ensino (30,0%), os segundos, às deficiências na parte prática (48,7%). A situação econômica do país é citada como a segunda causa de desemprego (TABELAS LVII e LVIII).



TABELA LVII

Opinião dos estudantes sobre os fatores responsáveis pelo desemprego dos Engenheiro de Pesca. (N = 60)

FATORES RESPONSÁVEIS PELO DESEMPREGO	Estudantes	
	Nº	%
Despreparo profissional decorrente das deficiências do ensino	18	30,0
Situação econômica do país; falta de uma política de desenvolvimento para o setor pesqueiro; descrédito dos empresários para com o profissional;	8	13,3
Não respondeu por não considerar o mercado de trabalho fraco;	8	13,3
Falta de fiscalização do governo sobre as empresas para absorção do Engenheiro de Pesca, falta de interesse dos profissionais;	6	10,0
Falta de divulgação do curso;	5	8,3
Concorrência com profissionais de áreas afins	4	6,7
Falta de intercâmbio universidade x empresa; falta de concursos; baixos salários; quando o profissional é bom não existe mercado de trabalho fraco;	3	5,0
Não respondeu	10	16,7
Outras	1	1,7

FONTE: Pesquisa direta - ago/88

Outras: Más condições de trabalho; Exigência de experiência para contratação nas empresas; Preconceito dos empresários contra a mulher engenheira de pesca.

TABELA LVIII

Opinião dos profissionais sobre os fatores responsáveis pelo desemprego dos Engenheiros de Pesca (N = 39)

OPINIAO SOBRE OS FATORES DE DESEMPREGO	Engos de Pesca	
	Nº	%
Despreparo profissional decorrente das deficiências do curso na parte prática	19	48,7
Situação econômica do país; descrédito dos profissionais junto aos empresários da pesca	6	15,4
Falta de divulgação da profissão	4	10,2
Falta de uma política de emprego no país; concorrência com outros profissionais; falta de consciência do profissional sobre o seu valor	3	7,7
Falta de estudo no curso sobre as demandas do mercado de trabalho; falta de intercâmbio entre universidade x empresa, pequena integração entre os profissionais; baixa remuneração;	2	5,1
Outras	1	2,6
Não respondeu	6	15,4

FONTE: Pesquisa direta

Outras: Falta de qualificação de alguns professores; Saturação de profissionais nas capitais; Ensino mais dirigido para a pesquisa; Falta de apoio do governo para a pesca; Exigência de experiência dos profissionais pelas empresas.

A presente pesquisa revelou que o setor público é o que mais emprega estes profissionais, fato que se observa



não apenas para esta profissão, mas para um conjunto de muitas outras de nível superior, como confirmam os trabalhos de SIMOES (1985) e HAGUETTE (1987).

Pode-se supor que a partir dos recentes discursos de autoridades do Governo Collor, em que se criticam duramente o gigantismo e inoperância do aparelho de Estado, considerados responsáveis pelo déficit público e situação inflacionária do país, o Estado venha a deixar de ser o grande empregador, passando então a restringir e mesmo a demitir, como já ameaça fazer com o fim da estabilidade por tempo de serviço dos servidores públicos, com o projeto denominado de Emenda<sup>1</sup>.

No presente contexto de grave crise econômica e social que afeta o Brasil<sup>2</sup>, os gastos com o funcionalismo público, realizados pelo Estado, têm sido apontados como geradores do déficit público, considerado, ao lado da crise fiscal, a causa mais importante dos insucessos da política econômica implantada pelo governo para o controle da inflação. A solução apresentada pelos dirigentes tem sido a

- 
1. Projeto de reformulação da Constituição.
  2. Segundo matéria publicada na folha de S. Paulo, em 25 maio 1991, p. 1-5, a maior queda do produto interno bruto registrado desde de 1947 - quando as estatísticas do IBGE começaram a ser calculadas - ocorreu no período de abril de 1990 a março de 1991, sendo de 6,87% em relação ao igual período anterior. A renda do brasileiro regrediu aos níveis de 1985, sendo na data da publicação da matéria, inferior em 12% à registrada naquele ano. A redução do PIB resulta da queda da atividade industrial, que acumulou uma taxa de - 13% nos últimos quatro trimestres até março de 1991.

redução do tamanho do Estado, enxugamento da folha de pagamento, a privatização de empresas estatais, visando ao comprometimento dos investimentos do governo apenas nas áreas de grandes demandas sociais, tais como saúde, educação, habitação, saneamento básico e infra-estrutura.

A atual situação de crise do Estado expõe ao conhecimento da população os efeitos devastadores do clientelismo, que historicamente dominou a administração em todas as suas instâncias, municipal, estadual e federal. As instituições públicas se caracterizaram até o presente momento pelo empreguismo generalizado de familiares, parentes, amigos, eleitores, atuando como convencionou-se chamar, "cabide de emprego". Além disso, tem atuado como Estado provedor da iniciativa privada, através de incentivos à atividade produtiva, com recursos a fundo perdido ou altamente subsidiados, sem a devida contrapartida da socialização da riqueza produzida. Observa-se, ao contrário, a crescente concentração de capital nas mãos de uma minoria, em contraste com a pauperização de toda a sociedade. A esta situação, poder-se-ia atribuir o conceito marxista de Estado capitalista comercial, aquele que defende acima de tudo os interesses da burguesia em oposição aos do proletariado. Estamos, pois, num estágio bastante atrasado, do capitalismo se o compararmos com o existente nos países de economia desenvolvida, nos quais o Estado busca legitimar-se, segundo



Habermas<sup>3</sup>, através da cooptação das massas, e da gestão administrativa eficiente, por uma tecno-burocracia estatal. Este atua sobre o sistema produtivo de modo a possibilitar uma maior conciliação entre os interesses contraditórios do capitalismo, permitindo aos cidadãos desfrutar de um consumo maior de bens e serviços, de maior segurança no emprego, mais tempo para lazer, etc..

No caso do Brasil, concorre para agravar esta situação de atraso, a feição patrimonialista do Estado que se caracteriza, segundo Max Weber, pela atuação de seus dirigentes que o consideram como uma extensão do círculo doméstico e familiar, com os interesses particulares pairando acima dos interesses coletivos. O Estado capitalista moderno, ao contrário, fundamenta-se segundo Weber, numa organização racional e burocrática, que visa acima de tudo à eficiência administrativa.

A discussão destas questões é importante para analisarmos alguns aspectos relacionados com a absorção do Engenheiro de Pesca, tendo em vista contextualizá-la a partir das determinações subjacentes à lógica de funcionamento de sua base produtiva (infra-estrutura) e de sua superestrutura, que determina a ideologia que reveste a ação política das classes sociais.

---

3. Ver VILANOVA (1988)

O setor privado, considerado pela presente pesquisa, constitui-se por empresas de pesca sediadas no Estado do Ceará. Foram visitadas 15 empresas de pesca de um total de 33, para aplicação de questionários com diretores ou outros representantes das mesmas. A pesquisa realizada através de questionários visou a captação da caracterização das empresas, no tocante ao tamanho, número de funcionários, categorias profissionais existentes, atividades desenvolvidas pelas empresas, demanda por mão-de-obra de engenheiro de pesca, os motivos que levaram ou não os empresários a empregarem estes profissionais, às áreas de maior demanda, disponibilidade para prestação de estágios para estudantes, os problemas enfrentados pelos empresários no tocante a atuação do governo na economia e sobre os órgãos do governo com atuação fiscalizadora sobre a atividade pesqueira. Os resultados são apresentados a seguir.

O parque industrial pesqueiro do Estado do Ceará está constituído por 33 empresas, sendo 14 pequenas, 12 médias e 7 consideradas como grande<sup>4</sup>.

Observa-se que, de um total de 15 empresas amostradas, apenas 7 empregam Engenheiros de Pesca, embora a maioria das empresas pesquisadas tenha conhecimento da

----- total de 13  
4. Lista fornecida pela SUDEPE



existência do curso (14). Dentre estas 7 empresas, 4 são grandes, 2 pequenas e 1 média, empregando um total de 11 Engenheiros de Pesca. Entre estas empresas, as que mais empregam são as grandes (6), vindo em seguida as médias (3) e as pequenas (2).

Dentre as 8 empresas que não empregam engenheiros de pesca, constam 1 grande, 5 médias e 2 pequenas. Os motivos apontados para não admitirem estes profissionais são os seguintes: necessidade de redução de despesas (4), falta de profissionais preparados ou interessados (1), não julga necessário, (1) enquanto outros 2 não responderam.

As empresas, que já tiveram engenheiro de pesca e não os têm mais (3), são compostas por 1 grande e 2 médias. A razão deste fato, para a primeira, é que o profissional saiu por melhores condições de salário, e para as médias, é que houve redução de patrimônio da empresa(2).

Quando foi perguntado às 15 empresas sobre a necessidade de mais profissionais para atuarem nas mesmas, observou-se que apenas duas médias sentiam esta carência, sendo de 16 o número de profissionais necessários. Deste total, 15 desenvolveriam atividades de captura, embarcados.

Observou-se que, de um total de 15 empresas entrevistadas, 12 demonstraram-se favoráveis a fornecerem estágios para um total de 22 estudantes do curso de

Engenharia de Pesca (vide empresas em anexo). Estas empresas estão distribuídas entre as categorias de tamanho: grande (4), média (4), pequena (4). A distribuição do total de profissionais nestas empresas foi de: 8 nas grandes, 7 nas médias e 7 nas pequenas.

Os dados até aqui apresentados revelam que as empresas que deixam de empregar engenheiros de pesca, o fazem por visarem reduzir os seus custos e não em decorrência de possíveis deficiências na qualificação destes profissionais. Por outro lado, os dados da pesquisa revelam que os empresários, embora saibam da oferta destes profissionais no mercado (14), não os julgam imprecídiveis ao bom desempenho de seus negócios, haja vista que contam com outras categorias profissionais, a despeito de considerarem suas empresas pequenas e de terem seus custos onerados com a contratação dos mesmos. Acreditamos que a razão para o fato está relacionada com o baixo nível tecnológico do processamento do pescado adotado pelas empresas e com a falta de diversificação nas linhas de produtos elaborados, que restringem a demanda por mão-de-obra especializada do engenheiro de pesca, na área de beneficiamento do pescado.

A área de captura, ao contrário, revelou uma forte demanda pelo engenheiro de pesca motivo pelo qual faz-se necessário que o curso de Engenharia de Pesca da U.F.C. implemente aulas práticas nesta área, visando à capacitação



dos profissionais para atuação nas empresas de pesca. Neste sentido, as empresas se dispõem a conceder estágios para 22 estudantes do referido curso.

Observa-se a existência, além de engenheiros de pesca, de oito categorias profissionais atuando nas empresas de pesca, a saber: contador, economista, administrador, patrão de pesca, técnico em refrigeração, técnico em mecânica, técnico em eletricidade e técnico em contabilidade.

A diferença salarial entre as categorias profissionais está relacionada com a hierarquia dentro da empresa, o tempo de trabalho e a capacidade profissional, não havendo plano de cargos e salários.

O número de funcionários dentro destas empresas varia entre menos de 100 a 300 empregados, assim distribuídos: menos de 100 empregados (7 empresas), de 101 a 200 empregados (5 empresas), de 201 a 300 empregados (3 empresas).

As atividades desempenhadas pelas empresas pesquisadas são as seguintes: 1) captura e comercialização do pescado (4 empresas); 2) captura, congelamento e comercialização (4 empresas); 3) compra, captura, congelamento e comercialização (1 empresa); 4) captura, beneficiamento e comercialização (4 empresas); 5) criação de

camarão em cativeiro (2 empresas).

O tipo de pescado comercializado por estas empresas são: 1) lagosta (3 empresas); 2) camarão (1 empresa); 3) lagosta e camarão (4 empresas); 4) lagosta, camarão e peixe (4 empresas); 5) lagosta e peixe (1 empresa); 6) camarões cultivados (2 empresas).

Estes produtos são exportados principalmente para os Estados Unidos, e em menor proporção para o Japão e Espanha.

A frota pesqueira das empresas pesquisadas é composta por 465 barcos, apresentando de 15 t (4 barcos) a 110 t (7 barcos), estando a maior parte concentrada entre 51 e 60 t de arqueação (307 barcos).

Os problemas enfrentados pelos empresários, com relação à atuação do Governo na economia são os seguintes: 1) falta de crédito subsidiado (13); 2) defasagem cambial (6); 3) questão inflacionária (4); 4) política salarial (2); 5) muita interferência do Governo na economia (1).

Estes problemas refletem a crise econômica que atinge o setor pesqueiro, como de um modo geral afeta todo o sistema produtivo do país.

Com relação às vantagens auferidas junto ao Governo Federal, a maioria dos empresários relata que não se



beneficiou (12), enquanto outros referem à insenção de impostos para a exportação (1) e a obtenção de recursos do FINOR (1).

O fato de a maioria dos empresários do Ceará não ter se beneficiado com os incentivos fiscais está de acordo com o que se verificou na destinação destes recursos pelo governo. Privilegiaram-se as regiões Sudeste e Sul, em detrimento das regiões Norte e Nordeste, apesar de nesta última encontrarem-se os recursos pesqueiros de maior importância econômica como a lagosta e o camarão, principais produtos pesqueiros da pauta de exportação do Ceará.

Sobre a atuação da Ex-SUDEPE como coordenadora da atividade pesqueira no país, revelam que não foi melhor por falta de apoio do próprio Governo, especialmente no tocante à fiscalização da pesca da lagosta (11); que teve um papel muito importante (2); que nunca funcionou a contento por ser um órgão político (1).

## VI.2 Forma de Recrutamento e Ascensão Funcional

O concurso é a forma de recrutamento que corresponde à racionalidade capitalista das sociedades modernas, expressa em Max Weber. Entretanto, no Brasil e, notadamente no Ceará, verifica-se a interferência política nos processos

de recrutamento de mão-de-obra para o serviço público, caracterizando-se a ação patrimonial do Estado. Esta privilegia os que estão próximos do poder por laços de amizade, parentesco, em detrimento da competência e da racionalidade, que requer uma gestão pública eficiente. Por sua vez, a ascensão funcional nas sociedades capitalistas modernas baseia-se em planos de cargos e salários, através de avaliação periódica, onde são considerados os méritos e os níveis de qualificação da mão-de-obra.

O recrutamento dos engenheiros de pesca para o serviço público do Ceará ocorre geralmente por critérios políticos (73,3%) (TABELA LXI, em anexo) configurando-se a prática clientelista, própria das sociedades atrasadas. No setor privado, o recrutamento acontece geralmente por indicação de professores, colegas que trabalham em empresas de pesca e associação da categoria (5), podendo se dar por estágio (1) e convite (1). Observa-se que neste setor o recrutamento verifica-se pela via das relações interpessoais, resultado também encontrado por ARAGÃO (1980) para os trabalhadores não qualificados das indústrias têxteis e metalúrgicas do Ceará. Neste processo, está ausente a racionalidade de que trata Max Weber. Em seu lugar, reside a cultura personalista, que segundo a autora, constitui um outro tipo de racionalidade, baseada na confiança depositada pelo empregador na pessoa que indicou o funcionário. Pela parte do empregado, este ficaria preso pelo compromisso com quem o indicou, de atender às



expectativas do empregador para se manter no emprego. Esta realidade, de acordo com Aragão, tende a se repetir nas relações de trabalho de setores industriais de baixo nível tecnológico e onde é reduzida a sindicalização, como também foi observado para o caso da pesca.

O que diferencia os setores público e privado, no tocante a atuação do profissional, é que nas empresas privadas se cobra a sua competência, único critério que garante a manutenção do emprego. Como funcionário do Estado, o profissional tem a estabilidade assegurada aos cinco anos de serviço, sem a contrapartida da eficiência e produtividade. No setor público, o tempo de serviço dos engenheiros de pesca variou de 1 à 13 anos (TABELA LXII, em anexo), tendo 40% da categoria atingido a estabilidade e a maioria permanecido no primeiro emprego (66,7%) (TABELA LXIII, em anexo). No setor privado observa-se uma maior rotatividade da mão-de-obra, fato que se depreende do número de empregos assumidos anteriormente pelos profissionais, que variou de 1 à 4, bem como do tempo de serviço destes profissionais que variou de 1 à 9 anos. Observou-se que a maioria dos engenheiros de pesca tinha menos de 2 anos de empresa (5) por ocasião da pesquisa.

A ascensão funcional no serviço público geralmente obedece a planos de cargos e salários, observando-se, entretanto, que nem sempre as avaliações para fins de promoção, são realizadas de forma imparcial, como uma

administração racional requer. Nas empresas de pesca, ao contrário, não existe plano de cargos e salários, prevalecendo nos reajustes salariais dos engenheiros de pesca o acordo entre patrão e empregado, baseado no reconhecimento da capacidade do profissional e do retorno econômico que o mesmo traz para a empresa, e, de conformidade com a capacidade financeira desta.

### VI.3 Jornada de Trabalho e Remuneração

Nos primórdios do capitalismo, durante a Revolução Industrial, a jornada de trabalho da mão-de-obra girava em torno de 18 à 20 horas diárias, inclusive para mulheres e crianças. Hoje, a jornada de trabalho em grande parte dos países capitalistas modernos, reduziu-se para 8 ou mesmo 6 horas diárias, em decorrência das conquistas dos trabalhadores, através de seus sindicatos, após um longo processo de luta. Outra conquista foi a gratificação de hora extra, baseada em 50% sobre o valor bruto de sua remuneração mensal, por cada hora de trabalho extra, e a garantia de pagamento de salário mínimo, capaz de prover do mínimo necessário à reprodução de sua força de trabalho.

Nos países desenvolvidos, os níveis de exploração da mão-de-obra têm sido compensados pelos ganhos de produtividade dos trabalhadores, participação dos mesmos nos



lucros de algumas empresas, e assistência integral à saúde e serviço social prestados pelas empresas. Por sua vez, o setor público se encarrega de investir em infra-estrutura, transporte, educação, saúde, etc., numa atuação racional efetiva e continuada dos governantes. Nestas sociedades, segundo Habermas<sup>5</sup>, o Estado se utiliza dos recursos da ciência e da técnica para minimizar os conflitos de classes, decorrentes das contradições do capitalismo, visando a sua legitimação e cooptação das massas.

No Brasil, as relações entre capital e trabalho estão, de um modo geral, muito longe de atingirem os padrões das sociedades capitalistas avançadas, em termos de jornada de trabalho e remuneração, embora a legislação trabalhista, para os setores urbanos e rurais, possa ser considerada moderna. O que acontece é que as leis nem sempre são cumpridas no Brasil, e setores atrasados do empresariado não atentaram para a importância da distribuição de renda, através de salário mínimo que realmente cubra as necessidades de reprodução da força de trabalho, bem como através de ganhos de produtividade e participação dos trabalhadores nos lucros das empresas, visando à própria reprodução do capitalismo, que atualmente atravessa uma de

---

5. Habermas, entretanto, concebe que o capitalismo moderno também será suplantado, dadas as crises de legitimação do Estado, atribuindo papel de destaque à teoria da ação comunicativa, na construção da sociedade socialista, baseada no consenso sobre os valores da verdade, justiça e liberdade. Esta perspectiva embora constitua um avanço em relação à teoria de Marx, traz as suas dificuldades de viabilização. A este respeito vide VILANOVA (1987).

suas piores fases.

A jornada de trabalho dos engenheiros de pesca nos órgãos públicos variam de 4 à 8 horas diárias, estando a maioria (70%) (TABELA LXIV em anexo) dos profissionais nesta última categoria. Nas empresas de pesca, varia de 4 à 8 horas diárias, embora possa ser inespecificada, isto é, superior a oito horas(1). A maioria dos profissionais trabalha de 6 à 8 horas diárias (7).

Quanto à remuneração dos profissionais, diferentemente do que ocorre com outras categorias de nível superior, o governo garante um piso salarial de 6 e 8,5 salários mínimos, para jornadas de trabalho de, respectivamente, 30 e 40 horas. Este fato decorre de pressões das classes médias sobre o Estado, e demonstra o prestígio político de algumas categorias profissionais (arquitetos, engenheiros, geólogos, etc.) por sua proximidade com o poder. Esta realidade põe a nú, mais uma vez, a realidade da atuação do Estado patrimonial na sociedade capitalista brasileira, que ignora os mecanismos de oferta e procura como definidores da remuneração da mão-de-obra de todos os níveis de qualificação, lançando mão de artifícios jurídicos para garantir direitos a uma minoria.

Quanto à remuneração dos profissionais com jornada de trabalho de 6 à 8 horas diárias, observou-se que o setor



público é o que melhor remunera, estando a maioria dos engenheiros de pesca percebendo proventos iguais ou superiores ao piso salarial (62,5%) (TABELA LXV).

TABELA LXV

Remuneração dos Engenheiros de Pesca pesquisados nos órgãos públicos.

REMUNERAÇÃO	ENGENHEIROS DE PESCA	
	Nº	%
. Abaixo do piso salarial	9	37,5
. Piso salarial	6	25,0
. Acima do piso salarial	9	37,5
TOTAL	24	100

FONTE: Pesquisa direta - ago/89

Segundo os 7 empresários que empregam engenheiros de pesca, a jornada de trabalho é de 8 horas diárias (4), encontrando-se também profissionais prestando consultoria (1), trabalhando 2 dias por semana (1) e 6 horas diárias (1). Quanto à remuneração, informaram ser igual ou superior a 8,5 salários mínimos (5), tendo um empresário admitido pagar menos de 8,5 salários mínimos e outro, não se manifestado a respeito.

Nas empresa de pesca observa-se que a maioria dos engenheiros de pesca com jornada de trabalho de 6 à 8 horas ganha abaixo do piso salarial (4), embora também se

encontrem profissionais ganhando o piso salarial (2) e acima do piso (2).

Constata-se que a situação profissional dos engenheiros de pesca, quanto a jornada de trabalho e remuneração, é mais favorável no serviço público. No setor privado, o desrespeito quanto à jornada de trabalho máxima de 8 horas pode ocorrer, sendo também descumprida a legislação que estabelece o piso salarial mínimo da categoria. Para corrigir tais distorções vale o apelo ao fortalecimento das associações de classe e a busca pelo judiciário, visando ao cumprimento das conquistas trabalhistas.

Por outro lado, o fortalecimento do capitalismo e a superação de suas especificidades patrimoniais no Brasil, através à luta dos trabalhadores e de toda a sociedade, são a garantia de que as relações extorsivas entre capital e trabalho, serão suplantadas. Somente através de uma economia de mercado, livre da ligação cartorial do setor produtivo com o Estado, e tendo a racionalidade como orientador do funcionamento do sistema capitalista, como ocorre nas sociedades avançadas, teremos perspectivas de superação da grave crise que o país atravessa.

#### VI.4 Atividades Profissionais Desenvolvidas



As atividades profissionais desenvolvidas pelos profissionais nos setores público e privado relacionado com a pesca inscrevem-se dentro das atribuições específicas da categoria e emanam das necessidades regionais.

As atividades desenvolvidas pelos engenheiros de pesca no serviço público são bastante variadas, sendo a de extensão pesqueira (30%) a desenvolvida por maior número de profissionais (TABELA LXVI).

TABELA LXVI

Atividades desempenhadas pelos engenheiros de pesca nos órgãos públicos (N = 30).

ATIVIDADES DESEMPENHADAS	ENGENHEIROS DE PESCA	
	Nº	%
. Extensão Pesqueira	9	30,0
. Acompanhamento técnico de projetos na área de pesca; pesquisa	5	16,7
. Administração Pesqueira; docência	2	6,7
. Economia pesqueira; fiscalização da pesca; beneficiamento do pescado	1	3,3
. Não respondeu	4	13,3

FONTE: Pesquisa direta

A principal atividade exercida pelos profissionais nas empresas de pesca é o controle de qualidade do pescado (4), vindo em seguida as atividades de encarregado de

beneficiamento do pescado (2), encarregado de produção (administração e comercialização) (1), responsável técnico (beneficiamento e controle de qualidade) (1) e elaboração de projeto de custeio (1).

Segundo o documento UFRPE-UFC [s.n.t.], as áreas de aquicultura e extensão são as que concentram a maioria dos Engenheiros de Pesca. Quanto às áreas de tecnologia pesqueira ou captura, a absorção está muito longe de atingir o ideal, fato creditado a três fatores: 1) falta de treinamento adequado por parte das universidades, dado o custo elevado; 2) desinteresse de alguns empresários em disporem de mão-de-obra especializada e, 3) por falta de interesse dos engenheiros de pesca de trabalharem embarcados, preferindo atividades administrativas em terra.

Outras atividades, entretanto, poderão ser exercidas pelo engenheiro de pesca no mercado de trabalho, apesar de algumas dificuldades que o setor pesqueiro atravessa. No próximo sub-capítulo se discorrerá sobre o assunto, buscando-se apoio nas teorias do capital humano e da segmentação do mercado de trabalho e da competição pelo emprego.

## VI.5 Perspectivas do Mercado de Trabalho



Segundo informações pessoais colhidas junto a Associação dos Engenheiros de Pesca do Estado do Ceará (AEP-CE), está existindo um elevado índice de desemprego da categoria no setor privado, sendo o serviço público o que mais tem empregado.

Tomando como referencial a "teoria do capital humano" (PAUL, 1989), constatamos que ela não explica a deterioração da situação profissional dos engenheiros de pesca, quanto ao nível salarial e de empregabilidade. Isto, porque a elevação do número de graduados ainda não foi capaz de saturar o mercado, notadamente o setor privado, no sentido de que os espaços existem ainda não foram ocupados. Além disso, constata-se que, somente a educação, não é capaz de promover automaticamente a mobilidade social. Há que se considerar os pressupostos da "Teoria da competição pelo emprego" (PAUL, 1989) em que não se privilegia a educação, uma vez que as empresas não procuram habilitações específicas no mercado de trabalho, pois o conteúdo dos empregos podem ser adquiridos na própria empresa, através de treinamento de mão-de-obra não especializada. Isto é o que vem ocorrendo nas empresas de pesca do Ceará, onde são contratadas pessoas com um nível de escolarização mínimo. A deterioração das situações dos engenheiros de pesca está assim relacionada com o aumento de indivíduos que tem as condições menos apreciadas (Ver I.2). Por outro lado, contribui para esta situação, outro aspecto importante do funcionamento do mercado de trabalho constituído pelas

empresas de pesca, que é o baixo nível tecnológico da indústria pesqueira do Ceará, traduzida na falta de diversificação de capturas e de produtos e de técnicos transformação dos mesmos.

De acordo com SIMOES (1985), a mobilidade social, sob a "teoria da segmentação" do mercado de trabalho, estaria mais relacionada com as condições da própria estrutura do mercado de trabalho. De acordo com este modelo, a estrutura capitalista de produção busca, através do desenvolvimento da tecnologia, a diminuição com os custos de mão-de-obra. No caso da indústria pesqueira do Ceará, o recurso para a diminuição dos custos de produção não tem sido o desenvolvimento tecnológico, mas a visão atrasada do empresariado. O desenvolvimento da tecnologia, ao contrário do que coloca Simões, desencadearia, um processo de maior demanda por engenheiros de pesca, ou seja pôr mão-de-obra especializada, resultando no crescimento e fortalecimento do setor.

O grande problema do curso de Engenharia de Pesca da UFC é não permitir um maior embasamento prático do aluno, visando a sua atuação futura nas empresas de pesca, pois o curso se caracteriza por ser extremamente acadêmico, no sentido de que dá prioridade a aspectos teóricos das diversas disciplinas ministradas. Este fato decorre, em parte, da escassez de recursos necessários para viabilizar o treinamento prático dos alunos (laboratórios, viagens em



embarcações pesqueiras, visitas a empresas e instituições públicas, equipamentos oceanográficos e de captura), em parte de uma certa acomodação de alguns professores, que não introduzem os estudantes em situações semelhantes às que deverão enfrentar no mercado de trabalho. A par dessas deficiências, deve-se ressaltar o baixo nível tecnológico do processamento do pescado e a pequena diversificação no tocante às linhas de produtos elaborados pelas empresas de pesca do Nordeste, que contribuem para a reduzida demanda de mão-de-obra especializada no setor de beneficiamento do pescado.

Tendo em vista, também, que as empresas não se dispõem a assumir riscos com inovações tecnológicas, urge que se proceda à imediata integração da universidade com o setor produtivo. Desta forma, os conhecimentos científicos e tecnológicos gerados pelos pesquisadores estimularão a diversificação das linhas de produtos nas empresas, criando novas oportunidades de trabalho para o engenheiro de pesca. Deve-se ressaltar que algumas empresas já adotam esta estratégia inovadora, como a INTERFRIOS que recentemente expandiu a linha de processamento para lagostas inteiras cozidas congeladas.

Outro aspecto relevante para a absorção do profissional, principalmente nos estados das regiões Sudeste e Sul, é a implementação de um projeto de divulgação do curso de Engenharia de Pesca, junto a empresas e

instituições públicas, através do qual se ressalte sua formação técnica e acadêmica e os campos de trabalho onde podem atuar.

No setor público, a contratação de mão-de-obra está relacionada, de um modo geral, mais com aspectos clientelistas do que com os de demanda por determinado tipo de ocupação. Deste modo, os engenheiros de pesca, como quaisquer outras categorias, têm o mercado de trabalho regulado por interesses políticos, característicos da atuação de um Estado patrimonial.

Para absorção dos profissionais pelo referido setor, o curso de Engenharia de Pesca da UFC, oferece boa qualificação, apesar das deficiências em sua parte prática. Uma característica positiva é a visão generalista que o curso oferece, possibilitando uma compreensão dos mais variados aspectos de interesse científico da atividade pesqueira, de seus problemas e perspectivas.

#### VI.5.1 Setor Público

O setor público no Brasil, funciona, via de regra, pautado por interesses políticos de grupos, famílias, etc., e não sob o conceito da racionalidade, próprio de uma sociedade capitalista moderna. Sendo assim, a atuação dos



profissionais competentes e comprometidos com a busca de soluções para os problemas que afligem a sociedade, numa perspectiva de conquista da cidadania, torna-se bastante problemática. Primeiro, por serem geralmente preteridos para as funções de chefia e por lhe serem negados autonomia e recursos financeiros para a execução de projetos que atendam a interesses coletivos. Quando, entretanto, se conta com apoio, muitas vezes as ações empreendidas sofrem descontinuidade ao mudar o governo, quando, via de regra, mudam também as linhas de ação dos governantes para atender objetivos políticos. Assim, observa-se o desperdício de esforços e recursos humanos e financeiros sobre os quais ninguém presta contas, apesar do setor funcionar com recursos do contribuinte.

No setor público, o engenheiro da pesca atua nas áreas de extensão pesqueira, acompanhamento técnico de projetos de pesca, pesquisa, administração pesqueira, economia pesqueira, beneficiamento de pescado e docência.

Outra área de atuação destes profissionais é a de meio ambiente, criada institucionalmente em 1990, com a implantação do IBAMA e com o surgimento dos órgãos estaduais e municipais de proteção do meio ambiente. Aí, os Engenheiros de Pesca atuam na fiscalização do cumprimento da legislação pesqueira de proteção dos organismos aquáticos e ecossistemas marinhos, fluviais e lacustres, na manutenção do equilíbrio ecológico das espécies, no controle da

qualidade sanitária dos recursos hídricos, e na proteção da vegetação, considerada de preservação permanente, localizada nas margens desses ambientes. As atividades destes profissionais se desenvolvem mediante inspeções em campo, para constatação da procedência de denúncias, feitas pela comunidade sobre degradação ambiental, e através da análise de RIMA (Relatório de Impacto Ambiental) e de EIA (Estudo de Impacto Ambiental). Estes documentos são exigidos pelos órgãos de meio ambiente para a implantação de obras modificadoras do meio ambiente, tais como, construção de represas, hidrelétricas, estradas, loteamentos, implantação de criatórios de camarão em áreas estuarinas, etc.

Observa-se, que além das dificuldades próprias do funcionamento do setor público, os profissionais encontram dificuldades no trabalho relacionadas com a carência de algumas disciplinas no curso. A atividade de extensão pesqueira, considerada a principal dentro do serviço público, só teve introduzida uma cadeira específica sobre o assunto em 1989.2, com a implantação do Currículo Pleno. A elaboração de projetos é outra dificuldade encontrada pelos profissionais, tendo em vista a mesma lacuna no Plano de Curso da época de sua criação. Na área de beneficiamento do pescado manifestam-se na parte prática as mesmas dificuldades encontradas pelos profissionais nas empresas de pesca.

-----

4. Ver relatórios anuais de atividades do Laboratório de Engenharia de Pesca. Na área de pesquisa é onde se revela a maior publicações Arquivos de Ciências do Mar - U.F.C.



qualidade do ensino ministrado no curso de Engenharia de Pesca da UFC, como reflexo da elevada qualificação e experiência da maioria dos professores, do regime de 40 horas e dedicação exclusiva a que estão submetidos, e da rica produção científica dos mesmos<sup>6</sup>. A realização do trabalho supervisionado - em que o aluno desenvolve uma pesquisa com orientação do professor, no último semestre do curso - representa uma importante contribuição para a profissionalização do estudante, para assimilação das técnicas de pesquisa e aprofundamento teórico, além de aprendizagem prática.

O que se constata, a partir do levantamento dos problemas e perspectivas da pesca no Brasil, é que a atuação do Estado não conseguiu resolver os graves problemas sociais da pesca artesanal, embora tenha favorecido diretamente a acumulação de capital do setor pesqueiro privado. Neste processo, a atuação patrimonial do Estado beneficiou os mais próximos ao poder, por laços familiares, de amigos ou interesses políticos. Configura-se na atividade pesqueira a atuação do Estado como gestor dos interesses dos empresários, reservando aos pescadores papel de supridores de mão-de-obra barata. Apesar da opção em promover a pesca industrial do país, o governo não conseguiu viabilizá-la racionalmente, verificando-se a sua elevada capacidade ociosa. A produção

-----  
6. Ver relatórios anuais de atividades do Departamento de Engenharia de Pesca no período de 1974 a 1991 e publicações Arquivos de Ciências do Mar - LABOMAR - U.F.C.

do setor, por sua vez, não apresentou os resultados esperados, principalmente devido a ação inescrupulosa de muitos empresários com relação a destinação dos recursos públicos, obtidos a fundo perdido. Por outro lado, a pesca artesanal, apesar de desassistida, contribui com metade da produção nacional de pescado.

Neste contexto, o que se espera dos engenheiros de pesca que atuam no serviço público é o posicionamento crítico sobre esta realidade, visando a redirecionar as ações dos dirigentes dos órgãos estatais para a solução dos problemas que afligem a um contingente de aproximadamente 400.000 pescadores que vivem da pesca artesanal no Brasil. As comunidades pesqueiras, que anteriormente tinham alguma assistência da SUDEPE, embora aquém do que seria necessário, encontram-se agora, com a extinção do órgão, abandonadas a própria sorte, à espera que órgãos estaduais de aquicultura despertem para a importância de sua integração, às ações voltadas para o desenvolvimento agropecuário. A tarefa de modificação deste quadro, no entanto, não é fácil, tendo em vista a forma como é gerida a coisa pública no Brasil, onde de um modo geral, não há interesse na solução dos problemas sociais, através de uma ação efetiva e continuada dos governantes. Por outro lado, o profissional não é chamado a debater e a propor soluções, ficando esta tarefa restrita aos que estão em cargos de direção, onde geralmente não se encontram os mais capazes e movidos pelo interesse público. Diante das dificuldades encontradas, o que se verifica é a



acomodação profissional, que acaba levando-o também ao descompromisso, onde passa a ser visto como desnecessário, e como causa do gigantismo e inoperância do Estado. Para reverter este processo, urge o fortalecimento de suas representações de classe, visando não só a assegurar direitos com relação a salários e condições de trabalho, mas à cobrança de um mínimo de compromisso dos gestores públicos com o papel social, que devem desenvolver. Por outro lado, cumpre entender que o servidor público para ser valorizado tem que mostrar e, cobrar competência, espírito público e não simplesmente apegar-se ao corporativismo estéril.

#### VI.5.2 Setor Privado

A reflexão sobre as áreas do setor produtivo que demandam engenheiro de pesca é de fundamental importância, principalmente neste novo contexto, onde o setor público deixará de constituir o grande empregador para restringir-se ao seu papel de promover o atendimento às demandas essenciais da população. A tendência é que o desenvolvimento da atividade produtiva se restrinja ao setor privado, o qual deverá constituir o novo elemento aglutinador da mão-de-obra de todos os níveis de ensino, notadamente o de nível superior. Neste momento decisivo de mudança, cabe à universidade desenvolver o compromisso de formar aqueles

profissionais com elevado grau de competência, onde o ensino teórico, mais do que nunca, se viabilize de modo prático, para o atendimento das reais demandas do mercado de trabalho e da população. Nesta nova fase de desenvolvimento da sociedade brasileira, gestada a partir da crise do Estado - que se materializou na atual crise do capitalismo brasileiro, com todas as repercussões que emanam na instância do político - a universidade não tem outro caminho a seguir a não ser o de sair do isolamento que lhe é peculiar, e interagir com o sistema produtivo para apresentar alternativas de solução para os grandes problemas nacionais.

A pesquisa revelou que o mercado de trabalho do engenheiro de pesca é considerado regular por professores, estudantes e profissionais, fato que reflete a situação atual de demanda do setor pesqueiro. Este dado decorre das deficiências encontradas no curso, do nível tecnológico das empresas de pesca, da falta de diversificação de produtos e da crise econômica que afeta o país, as quais se repercutem sobre a redução das oportunidades de emprego para o engenheiro de pesca. O que se constata, entretanto, a partir da análise do conteúdo curricular do curso, do levantamento das características, problemas e perspectivas do setor pesqueiro do País e do Estado do Ceará é que existe mercado de trabalho em potencial a ser explorado pelo engenheiro de pesca.

das empresas, ou mesmo como profissionais liberais.



Se o objetivo principal do curso, de formar profissionais para o atendimento das demandas das empresas de pesca - no tocante ao domínio da tecnologia de captura, manejo do pescado e industrialização não foi atingido, isto se deve às grandes deficiências do mesmo, no tocante à sua prática. Estas decorrem da falta de integração do curso com o setor produtivo para a realização de estágios, bem como da falta de recursos para o investimento em instalações, equipamentos e outros materiais necessários à viabilização de aulas práticas. Situação mais grave, se verifica nas disciplinas Navegação I e II, Máquinas e Motores Marítimos, Máquinas para o Processamento do Pescado, Tecnologia do Frio e do Calor, Tecnologia do Pescado I e II, Tecnologia do Pesqueiro, essenciais à atuação profissional junto às empresas de pesca. Além disso, concorre para as dificuldades de absorção, dos Engenheiros de Pesca pelo setor, a falta de divulgação sobre as habilitações profissionais proporcionadas pelo curso, não só ao nível do Estado do Ceará, mas nos estados das regiões Sudeste e Sul, onde se concentra o parque industrial pesqueiro do país. Referida divulgação é de extrema importância, tendo em vista a inexistência de curso correlato nestas regiões, que vise especificamente à exploração da pesca em bases racionais, notadamente na área de captura.

A pesquisa revelou ser a área de captura uma das mais promissoras para atuação do engenheiro de pesca dentro das empresas, ou mesmo como profissionais liberais. O lugar

tradicional do padrão de pesca, dentro das empresas, poderia ser absorvido paulatinamente pelo engenheiro de pesca, desde que estes fossem melhor habilitados na parte prática, viabilizando o rico instrumental teórico proporcionado pelas disciplinas que tratam do assunto.

Desse modo, poder-se-ia desenvolver um mínimo de racionalidade nas operações de captura, utilizando-se dos recursos do desenvolvimento científico e tecnológico na área da pesca, para detecção de cardumes, utilização de artes de pesca mais produtivas, que não incorram em depredação dos recursos pesqueiros e do meio ambiente, viabilização de técnicas de manejo do pescado a bordo, de modo a elevar a qualidade do produto, etc..

Outra área que o engenheiro de pesca poderia atuar na empresa seria no setor de refrigeração, desde a elaboração e implantação de projetos frigoríficos de fábricas de gelo, de túneis de congelamento, etc., bem como na parte de assistência técnica, visando à manutenção dos mesmos. Para tanto seria necessário a introdução de tópico sobre instalações frigoríficas e industriais na disciplina Tecnologia do Frio e do Calor.

Outra área de atuação, seria a de elaboração e implantação de projetos de salões de beneficiamento de pescado, introduzindo-se modificações, visando ao melhor desempenho e qualidade do produto para cada linha de



produção, construção de entrepostos de pesca, etc., habilitações que constariam também na disciplina Tecnologia do Frio e do Calor.

Ainda dentro das empresas de pesca, a área de controle de qualidade do pescado oferece amplas perspectivas. Deverá concorrer para uma maior absorção dos engenheiros de pesca pelo setor, uma fiscalização efetiva pelo Ministério da Agricultura, sobre os padrões sanitários adotados, tanto ao nível do mercado interno como externo. A falta desta providência tem resultado em grandes perdas de pescado, e na queda de aceitação do mesmo no mercado internacional, com sérios prejuízos para o setor pesqueiro do país.

A administração e economia pesqueira podem ser exercidas pelos engenheiros de pesca dentro das empresas, visando à obtenção de uma maior racionalidade e lucratividade da exploração, através do conhecimento do comportamento da produção e do mercado, e das necessidades de diversificação da atividade.

Outra atividade promissora e ainda não explorada, seria a assessoria técnica a colônias e cooperativas de pescadores, visando à elevação do nível tecnológico das capturas, do manuseio e beneficiamento do pescado, com reflexos sobre o nível sócio-econômico da categoria. A assessoria técnica também possibilitaria uma maior

conscientização dos pescadores sobre a importância da pesca artesanal e sobre os mecanismos de pressão a serem adotados junto ao governo, para uma maior atenção e investimento no setor.

A área de meio ambiente também oferece muita perspectiva para atuação dos profissionais no setor privado, através de consultoria na elaboração de RIMA (Relatório de Impacto Ambiental) e EIA (Estudos de Impacto Ambiental), no que se refere à proteção dos recursos pesqueiros e ecossistemas marinhos, estuarinos, fluviais e lacustres.

Outra área importante para absorção de engenheiro de pesca, é a aquacultura, cuja potencialidade ainda está muito longe de ser atingida, quanto mais esgotada. A projeção de uma produção de pescado de 803.490 t anuais, frente à de 1.452 t que se produziu até 1989, indica um longo caminho a seguir para o atingimento daquela meta. Para alcançá-la, há que se fazer uma maior divulgação quanto à viabilidade econômica da atividade - uma vez que o país não tem tradição nesta área-fazendo-se necessário vontade política da parte do governo para viabilizá-la, através da abertura de linhas de crédito especiais, levando em consideração as especificidades dos cultivos e tempo de retorno do investimento.

Finalizando o capítulo sobre o "Mercado de Trabalho



do Engenheiro de Pesca no Ceará", podemos resumir as suas principais conclusões, a saber:

1 - O setor público é o que mais emprega engenheiros de pesca, sendo a admissão geralmente por critérios políticos, como ocorre com as demais profissões. A jornada de trabalho varia de 4 a 8 horas diárias, observando-se, quanto à remuneração mensal, o descumprimento, em alguns casos, da legislação que estabelece o piso salarial de 6,0 e 8,5 salários mínimos. A ascensão funcional se dá de acordo com legislação específica que rege o serviço público a nível federal, estadual e municipal. A principal atividade desenvolvida pelos profissionais é a de extensão pesqueira.

2 - O curso de Engenharia de Pesca, apesar de suas deficiências na parte prática, fornece boa qualificação para os profissionais que atuam no setor público, fato creditado à visão generalista do currículo e formação voltada para a pesquisa.

3 - A forma de admissão dos engenheiros de pesca nas empresas de pesca ocorre por indicação de professores, colegas que nelas trabalham, associação profissional da categoria e por estágio. A jornada de trabalho varia de menos de 6 a 8 horas diárias, sendo a remuneração geralmente inferior ao piso salarial. A ascensão funcional se dá de acordo com o interesse do empregador, não existindo plano de carreira dentro das empresas. A principal atividade

desempenhada é a de controle de qualidade do pescado.

4 - O desemprego entre os engenheiros de pesca não decorre da elevação da oferta de graduados (Teoria do Capital Humano), tendo em vista o reduzido número de profissionais formados em comparação com outras profissões, que são ministradas em vários cursos e em vários estados da federação e, dada a existência de amplo mercado potencial para os mesmos. Também não resulta das características estruturais do mercado de trabalho (Teoria da Segmentação do Mercado de Trabalho), relacionadas com as dificuldades econômicas que o país atravessa, uma vez que o setor produtivo oferece amplas perspectivas, principalmente nos estados das regiões Sudeste e Sul, que concentra o parque industrial pesqueiro do país, e que não dispõem de mão-de-obra qualificada, com atuação específica para o setor pesqueiro.

5 - No setor público, a contratação de mão-de-obra está relacionada, de um modo geral, mais com aspectos clientelistas do que com os de demanda por determinado tipo de ocupação. Deste modo, os engenheiros de pesca, como quaisquer outras categorias, têm o mercado de trabalho regulado por interesses políticos, característicos das sociedades atrasadas, marcadas pela atuação patrimonial do Estado.

6 - O desemprego no setor público decorre da crise



fiscal do Estado, que tem levado os governantes a restringirem a realização de concursos e contratações, estas por princípios clientelistas, frente à constatação do gigantismo e inoperância do aparelho de Estado.

7 - O desemprego no setor privado está relacionado com as deficiências do curso na parte prática, resultantes da falta de integração do mesmo com o setor produtivo para realização de estágios, bem como da falta de recursos da universidade para investimentos em instalações, equipamentos e outros materiais necessários à melhoria da qualidade do ensino. Além disso, concorre para o desemprego, o baixo nível tecnológico do processamento do pescado e a pequena diversificação no tocante às linhas de produtos elaborados pelas empresas de pesca do nordeste, que contribuem para a reduzida demanda de mão-de-obra especializada no setor de beneficiamento do pescado. Também contribui para o desemprego, a falta de divulgação das habilitações dos profissionais, não só ao nível do Estado do Ceará, mas nos estados das regiões Sudeste e Sul, onde se concentra o parque industrial pesqueiro do país, e onde inexistente curso superior correlato.

8 - As perspectivas do mercado de trabalho para atuação dos engenheiros de pesca configuram-se, atualmente, mais promissoras no setor privado- apesar da grave crise que o país atravessa, e de suas repercussões sobre a absorção da força de trabalho- uma vez que os espaços para atuação

existem e ainda não foram ocupados pelos profissionais.

9 - As áreas que apresentam perspectivas promissoras para atuação dos engenheiros de pesca no setor privado são: captura, controle de qualidade do pescado, aquacultura, área de meio ambiente, elaboração e implantação de projetos industriais pesqueiros, administração e economia pesqueira, assessoria técnica à colônias e cooperativas de pescadores.

aplicação parcial das disciplinas... nível de... desenvolvimento... integração... mercado de trabalho.



## CONCLUSOES

A pesquisa teórica revelou a necessidade de avaliação permanente das universidades públicas do país, através de seus cursos de graduação, visando ao estabelecimento de gestões eficientes, no tocante à aplicação racional dos recursos financeiros, à elevação do nível de qualidade do ensino, da pesquisa e da extensão, necessários à obtenção da credibilidade das instituições junto à sociedade brasileira. Além disso, neste momento de grave crise fiscal do Estado, só se justifica a manutenção de universidades públicas gratuitas através do reconhecimento de seu nível de excelência e de sua capacidade de apresentar soluções para os graves problemas nacionais. Para que isto seja possível, urge a institucionalização da integração das universidades com o setor produtivo, visando ao desenvolvimento tecnológico do país e, conseqüentemente, à elevação da produtividade e competitividade das empresas, tanto ao nível interno quanto externo, condições essenciais ao fortalecimento do capitalismo no Brasil e à superação de seus graves problemas. Por outro lado, esta integração permitirá colocar as universidades em sintonia com as demandas da sociedade, permitindo o ajuste sistemático dos conteúdos curriculares dos cursos, a formação de profissionais competentes e a ampliação das demandas do mercado de trabalho.

Um fato que se infere sobre a problemática do ensino superior é que a democratização do acesso à universidade só se efetivará através da melhoria do ensino de primeiro e segundo graus ministrado pela rede pública. Diante desta realidade, urge que as universidades públicas apresentem a sua contrapartida para a sociedade, que seria a implantação de um amplo programa de extensão a nível institucional para capacitação de professores, principalmente da rede pública.

A pesquisa direta realizada no período de agosto/88 a agosto/89, junto a professores, estudantes, engenheiros de pesca e empresários de pesca, permitiu a obtenção de dados sobre aspectos da profissionalização, relacionados com a qualidade do ensino e sua adequação ao mercado de trabalho, bem como o conhecimento das características, problemas e perspectivas deste mercado, constituído pelos setores público e privado, frente ao modelo de desenvolvimento econômico do País que o condiciona. As conclusões mais importantes do estudo são as seguintes:

1. O curso de Engenharia de Pesca da Universidade Federal do Ceará pode ser considerado um bom curso, dado o nível de qualificação da maioria dos professores, traduzido no elevado percentual de mestres e doutores. Entretanto, apresenta alguns problemas, como precariedade de instalações físicas, no tocante a salas de aulas e laboratórios, falta de equipamentos, e principalmente carências de aulas práticas em algumas disciplinas voltadas para atuação nas



empresas de pesca, tais como Navegação I e II, Máquinas e Motores Marítimos, Tecnologia do Frio e do Calor, Tecnologia Pesqueira I e II e Tecnologia do Pescado I e II. Estas lacunas decorrem das limitações econômicas da própria Universidade Federal do Ceará para suprir o curso de Engenharia de Pesca de material e equipamentos necessários à viabilização das aulas práticas. Além disso, vem agravar a situação o isolamento em que se encontra a Universidade, o que se revela pela falta de intercâmbio com o setor pesqueiro para implementação de estágios para os estudantes, visando a prepará-los para melhor atenderem às suas demandas, bem como para o acompanhamento, pelo curso, das inovações tecnológicas do setor produtivo e adequação permanente do ensino. Para suprir esta deficiência, o Currículo Pleno, implantado em 1989.2, introduziu o Estágio Curricular obrigatório, contendo um mínimo de 60 créditos, exigência que se fazia desde a criação do curso em 1972. A restrição que se faz, entretanto, é quanto à data de implementação do mesmo, prevista apenas para 1994, persistindo até lá, os mesmos problemas enfrentados pelos profissionais, decorrentes da fragilidade do ensino em sua parte prática.

2. No tocante às novas disciplinas introduzidas no Currículo Pleno e às modificações ocorridas em outras disciplinas já existentes, observou-se que preenchem parte das carências detectadas por esta pesquisa, junto aos profissionais que atuam nos setores público e privado da

pesca. No entanto, para melhor adequação do ensino às demandas do mercado de trabalho, faz-se necessário realizar mais algumas modificações, a saber: 1) desmembramento das disciplinas Aquicultura I e II em Introdução à Aquicultura (3 créditos), Piscicultura (3 créditos), Carcinocultura (3 créditos), Malacocultura (3 créditos), Algocultura (3 créditos) e Ranicultura (3 créditos). 2) A disciplina optativa Larvicultura deveria constar do programa das três primeiras disciplinas, citadas anteriormente, abordando também tópicos relacionados com dimensionamento de bombas para a aquicultura, tipos de aeradores, filtros, desinfecção de equipamentos e controle de qualidade da água. 3) As disciplinas Biologia Aquática I, II, III e IV deveriam ser transformadas em Algologia, Ictiologia, Carcinologia, e Malacologia, versando sobre anatomia, morfologia, distribuição, fisiologia e sistemática de cada um dos organismos que a compõem. 4) Criação das disciplinas Fotogrametria e Fotointerpretação e Manejo de Bacias Hidrográficas.

3. O setor público tem sido, até a presente data, o que mais empregou engenheiros de pesca e o que melhor paga, sendo a extensão pesqueira a principal atividade exercida. O acesso ao emprego se dá, via de regra, por critérios políticos, como ocorre com outras profissões - prática corrente em sociedades atrasadas, marcadas pela ação patrimonial do Estado. A crise fiscal que este atravessa, apontada como geradora do déficit público, da inflação e da



queda da atividade produtiva do País, coloca na ordem do dia a questão do gigantismo e inoperância do Estado, fatos que devem repercutir desfavoravelmente sobre o crescimento do setor público e sobre a absorção da força de trabalho de todos os níveis de qualificação. Neste novo contexto, o setor privado deverá despontar como maior empregador, notadamente para o engenheiro de pesca, que ainda não preencheu os espaços de atuação existentes nas regiões Sudeste e Sul, onde se concentra o parque pesqueiro nacional. Para que o engenheiro de pesca conquiste estes espaços faz-se necessário, todavia, que o curso supere suas deficiências na parte prática, através de sua integração com as empresas e órgãos públicos ligados a pesca, para treinamento dos estudantes e troca de experiências, com vistas ao desenvolvimento do setor pesqueiro do país e ampliação do mercado de trabalho. No setor privado do Estado do Ceará, as áreas mais promissoras são: captura, controle de qualidade do pescado, aquacultura, meio ambiente, elaboração e implantação de projetos pesqueiros, administração e economia pesqueira, assessoria técnica a colônias de pesca e cooperativas de pescadores.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- ALVARES , Pedro Carlos - "Giannotti Questiona Universidade Brasileira na U.F.C.", O POVO, Fortaleza, 17 out 1988. Ciência e Tecnologia, (p.18) Conferência do professor Arthur Gianotti sobre o "saber e o poder na Universidade". Encontros Culturais/O POVO/UFC.
- \_\_\_\_\_. "Giannotti Questiona Universidade Brasileira", O POVO, Fortaleza, 24 out 1988. Ciência e Tecnologia, (p.21) Conferência do professor Arthur Gianotti sobre o "saber e o poder na Universidade". (parte final) Encontros Culturais/O POVO/UFC.
- ALVES , Maria Ivone Mota. O departamento de Engenharia de Pesca, 1973-1988, Fortaleza : UFC/Depto. De Engenharia de Pesca, 1988, 43 p. il.
- ALVES , A. L. (1990). Estudos sobre a produção pesqueira e a produtividade biológica de acudes públicos do Nordeste do Brasil. Tese de graduação apresentada ao Departamento de Engenharia de Pesca da Universidade Federal do Ceará, 46 p., Fortaleza.
- ANUARIO ESTATISTICO DO BRASIL. Rio de Janeiro : IBGE, 1969.
- \_\_\_\_\_. Rio de Janeiro : IBGE, 1971.
- \_\_\_\_\_. Rio de Janeiro : IBGE, 1979.
- \_\_\_\_\_. Rio de Janeiro : IBGE, 1980.
- \_\_\_\_\_. Rio de Janeiro : IBGE, 1986.
- \_\_\_\_\_. Rio de Janeiro : IBGE, 1990.



- ARAGAO , Elisabeth Fiuza. Relações de trabalho na indústria de Fortaleza. Fortaleza : Coleção Pesquisa Social, v. 2, 1983, 226 p.
- ARON , Raymond. "As etapas do pensamento sociológico" São Paulo : Martins Fontes/ed da UNB 1982. 557 p.
- BARROS , José Adilson de. As distorções do agir comunicativo na sociedade contemporânea, segundo Habermas. [s.n.t] (mimeog.)
- BENEVIDES, Ireleno Porto. Mercado de trabalho, relações de dominação e processo de intermediação de mão-de-obra, O POVO, Fortaleza, 10 jan. 1988, DN Cultura.
- BOTH, Ivo I. Avaliação do curso de pedagogia face às necessidades do Mercado de Trabalho : o caso da Universidade Estadual de Ponta Grossa, Porto Alegre : UFRGS, 1982 (Tese de Mestrado)
- BUSCH, Ana Lúcia. USP endurece regras para expulsar "fantasmas". FOLHA DE SAO PAULO, São Paulo, 27 out.1990. Cidade/educação c-7.
- \_\_\_\_\_. Estudo mostra crise em curso de magistério. FOLHA DE SAO PAULO, São Paulo, 23 mai.1990. Educação C-8.
- CASIMIRO, Liana. Mercado de Trabalho, condições de vida e relações de poder R.M de Fortaleza. Espaço & Debates, São Paulo, v. 1, n. 20, p. 26-51, 1987.
- CASTRO, Maria de Fátima Almeida de. As articulações entre o setor industrial e o artesanal da pesca em Fortaleza. Tese de Mestrado, Fortaleza: U.F.C/Depto. de Ciências Sociais e Filosofia, 1990, 164 p. il.

- CEARA, COORDENADORIA REGIONAL DA SUDEPE - Diagnóstico da pesca no Estado do Ceará, Fortaleza : agosto - 1988, 175p.
- CHAUI, Marilena - Cultura e Democracia, 3 ed. São Paulo: Ed. Moderna, 1982.
- COELHO, Eduardo José Pereira - Universidade, empresa e os desafios da modernidade, FOLHA DE SAO PAULO, São Paulo: 26 ago. 1990, Educação.
- CUNHA, Luis Antônio - Educação e Desenvolvimento Social no Brasil, 8 ed. Rio de Janeiro: Zahar, 1985.
- \_\_\_\_\_. A Universidade reformada Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1988.
- DEMO, Pedro - Educação, Cultura e Política Social, Porto Alegre: Feplan, 1980.
- \_\_\_\_\_. Metodologia Científica em Ciências Sociais. São Paulo: Atlas, 1981, 255p
- DIEGUES, Antonio Carlos Sant'ana. Pesca e marginalização no litoral paulista. Tese de Mestrado, São Paulo: USP, 1973
- \_\_\_\_\_. Pescadores camponeses e trabalhadores do mar. Tese de Doutorado: USP, São Paulo: ática, 1983, 279 p.
- DIMENSTEIN, Gilberto. "República da Ignorância" condena o Brasil à pré-história da cidadania. FOLHA DE SAO PAULO, São Paulo, 1 set. 1991, Caderno 1, p. 1-14, República da Ignorância.
- DURHAM, Eunice Ribeiro. Vestibular e Vagas Ociosas, FOLHA DE SAO PAULO, São Paulo: 24 set. 1990, Tendências/Debates.
- ECO, Umberto. Como se faz uma Tese. São Paulo: Ed. Perspectiva, 1983, 170 p. (Coleção Estudos, 85)



- ESTADO e inflação. FOLHA DE S. PAULO, São Paulo, 13 fev. 1992. Editorial.
- ESTATISTICA DA PESCA. Brasil e Estados. Rio de Janeiro: IBGE, v.8, n.1, p.25-32, 1º semestre, 1987.
- \_\_\_\_\_. Rio de Janeiro: IBGE, v.8, n.2, p.25-33, 2º semestre, 1987.
- \_\_\_\_\_. Rio de Janeiro: IBGE, v.10, n.2, p.p05-p10, 2º semestre, 1989.
- \_\_\_\_\_. Rio de Janeiro: IBGE, v.10, n.1, p.7-13, p05-p08, 1º semestre, 1989.
- FALTA atividade continuada na Universidade. O POVO, Fortaleza, 19 set. 1987, Cidade.
- FARIAS, R. Holanda. Em busca da modernidade (entrevista) JORNAL O POVO, São Paulo, 22 set. 1990, Vida & Arte, caderno B.
- FAVERO, Maria de Lourdes Albuquerque - A Universidade Brasileira em Busca de sua Identidade, Petrópolis: Vozes, 1977.
- Federal dá aulas de alemão no alto Solimões. FOLHA DE SÃO PAULO, São Paulo, 27 out. 1991, Brasil, p.1-14, Da redação, República da Ignorância.
- FERREIRA, Fernando Rossetti. Francês ensina como conseguir trabalho. FOLHA DE SÃO PAULO, São Paulo, 4 set. 1990, Educação C-6.
- FONTELES-FILHO, A. A. Administração dos recursos da pesca e da aquicultura. Fortaleza: U.F.C., Departamento de Engenharia de Pesca, 1983, 181 p.

- \_\_\_\_\_. Produção na Puc é baixa diz relatório. FOLHA DE SAO PAULO, São Paulo, 23 ago 1990, Educação C-6.
- \_\_\_\_\_. Usp vai abrir curso noturno no interior. FOLHA DE SAO PAULO, São Paulo, 29 ago. 1990, Educação C-8.
- FRANCO, Maria Laura, Baletta, Audiará A.A. de O. "Cursos de Pedagogia: o que oferecem e como são avaliados pelos alunos" em Cadernos de Pesquisa, v.30, n.180. 65-78, set./1979.
- FRANÇA, Carlos. Discurso de Formandos em Pedagogia, Campinas: UNICAMP, 1985 (Tese de Mestrado).
- FREIRE, Zoya Dias Ribeiro (coord.). Estudo sobre o tempo de formação e evasão dos cursos de graduação da U.F.C. - Relatório Técnico 1991. Fortaleza: U.F.C/Coordenadoria de Análise Institucional e Avaliação da Pró-Reitoria de Planejamento.
- FREITAG, Bárbara. Escola estado e sociedade, 6. ed. São Paulo: Editora Moraes, 1986, 142 p.
- FREITAS, Luis Carlos de. Elementos para a Reformulação do curso de Pedagogia da FE - Unicamp, Campinas: FE/UNICAMP, 1989.
- FREUND, Julien. Sociologia de Max Weber. 3.ed, Rio de Janeiro: Forense-Universitária, 1980, 209 p.
- FUNDAÇÃO CEARENSE DE METEOROLOGIA. Mapeamento, Levantamento e caracterização de áreas potenciais para a implantação de projetos de carcinocultura no Norte e Nordeste do Brasil, Fortaleza: 1989, 203 p.
- FURTADO, Celso - Cultura e Desenvolvimento em Época de Crise, 2 ed, Rio de Janeiro: Paz e Terra. 1984.



- \_\_\_\_\_. Formação econômica do Brasil, 15. ed, São Paulo: Ed Nacional, 1977, 248 p.
- GAETANI, Francisco , SCHWARTZMAN, Jacques. Indicadores de produtividade nas Universidades Federais. São Paulo: USP/NUPES, 1991, 15 p. (Documentos de Trabalho).
- GEUSS, Raymond. Teoria crítica: Habermas e a Escola de Frankfurt. Tradução de Bento Itamar Borges. Campinas: Papirus, 1988, 160 p.
- GIANNOTTI, José Arthur. Brasil tem Máquina Universitária congelada, FOLHA DE SÃO PAULO, São Paulo: 23 mar. 1990, Ciência, G-5.
- \_\_\_\_\_. A Universidade em ritmo de barbárie, São Paulo: Brasiliense, 1986.
- \_\_\_\_\_. A Universidade e a crise. Ciência e cultura (suplemento), São Paulo: v.37, n.7 : 235-44, junho 1985.
- \_\_\_\_\_. Política e Corrupção. FOLHA DE S. PAULO, São Paulo, 29 set. 1991. Tendências/Debates.
- GIAMBIAGI, Myriana Segue de et. al. Dos currículos dos pós-graduação e outras histórias. S.N.T. Separata Ciência e cultura, v. 32, n. 2, p. 161-166, fev. 1990 (540).
- GOLDEMBERG, José. O impacto da avaliação na universidade. São Paulo: USP/NUPES, 1990 16 p. (doc. de trabalho)
- GOMES, Laurentino. As academias do ócio. VEJA, São Paulo, p. 5-8, 7 dez. 1988. Entrevista: Edmundo Campos.
- GONÇALVES, Antonio C. et alli. Abordagem de opinião: Curso de Pedagogia do Grande Recife. Recife: UFPE, 1983 (Tese de Mestrado).

HAGUETTE, Teresa Maria Frota. Departamento de Ciências Sociais: Conhecer para transformar (Relatório de Pesquisa), Fortaleza: Universidade Estadual do Ceará, 1987, 26 p.

\_\_\_\_\_. A Perspectiva do Mercado de Trabalho nas Ciências Sociais In: SEMINARIO SOBRE A IMPORTANCIA DAS CIENCIAS SOCIAIS HOJE, 4-6 nov. 1987, Aracaju: UFSe, Depto de Psicologia e Sociologia.

\_\_\_\_\_. Radiografia de um curso. O caso de Ciências Sociais. Rev. C. Sociais, Fortaleza, v. 121-13, n. 1 e 2, 171-95, 1981/1982.

HERRERO, Xavier. Racionalidade Comunicativa e Modernidade. Síntese, n. 37, p. 13-32, 1986.

\_\_\_\_\_. Habernas ou dialética da razão. Síntese, n. 33, p. 15-36, 1985.

HOLANDA, Sérgio Buarque. "Raizes do Brasil". 19 ed, Rio de Janeiro: José Olympio, 1987, 157 p.

INFORME do Ministerio da Educação. Uma nova política para a educação superior brasileira. "VEJA", 11 nov 1985.

LANGONI, C.G. Distribuição de renda e desenvolvimento econômico no Brasil. Expressão e Cultura, Rio de Janeiro: 1973.

LEFEBVRE, Henri. Sociologia de Marx. 2.ed, Rio de Janeiro: Forense-Universitária, 1979, 141 p.

LEITE, Marcelo. Cientista desocupado custa Cr\$ 81 mi ao país. FOLHA DE SAO PAULO, São Paulo, 20 out. 1991, Brasil, p. 1-14, República da Ingnorância.



- MAGALHAES, Gouvan C. . A universidade vai bem ?. JORNAL O POVO, Fortaleza, 5 maio 1986.
- MARINHO JR., MOZART. . O cultivo de camarões marinhos no nordeste do Brasil. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ENGENHARIA DE PESCA, 5, Fortaleza Anais. Fortaleza: Associação dos Engenheiros de Pesca do Estado do Ceará, 1988, p. 24-29.
- MARTINS, Luciano. Dimensões da crise e entendimento nacional. FOLHA DE S. PAULO, São Paulo, 10 set. 1991. Tendências/Debates.
- \_\_\_\_\_. O Estado no Brasil e sua crise. FOLHA DE S. PAULO, São Paulo, 9 fev. 1992. Tendências/Debates.
- MEC regulamenta fim das vagas ociosas nas universidades Federais, FOLHA DE SAO PAULO, São Paulo, 1 set. 1990, Educação, Da Sucursal de Brasília.
- MESTRES da USP não são efetivados. FOLHA DE SAO PAULO, São Paulo, 14 ago. 1990, Educação C-6, Da Reportagem Local.
- NISKIER, Arnaldo. - Universidade: o ensino não é superior. VEJA, 11 nov. 1985, p. 61.
- O PAIS arrisca o futuro nas universidades. VEJA, São Paulo, p. 66-73, 8 mai. 1991. Educação.
- PARA professores, pesquisa é dificultada. FOLHA DE SAO PAULO, São Paulo, 9 set. 1990. Educação C-8, Da Reportagem Local.
- PAUL, Jean - Jacques . Algumas Reflexões sobre o Ensino Superior e o Mercado de trabalho no Brasil. São Paulo, Univ. de São Paulo, Núcleo de Pesquisas sobre Ensino Superior - NUPES - 1989, 16 p, (Documento de Trabalho 8/89).

- \_\_\_\_\_. La structuration du marché du travail dan l'analyse de la relation formation - emploi. Thèse pour le Doctorat d'état es sciences Economiques, Dijon, 1987.
- PAUL, Jean - Jaques ; RIBEIRO, Zoya e PILLATI, Orlando - "as Iniciativas e as Experiências de Avaliação do Ensino Superior, Balanço Crítico" São Paulo, Univ. De São Paulo Núcleo de Pesquisas Sobre Ensino Superior, 1990, 23 p. (Documento de Trabalho 5/90).
- PAUL, Jean - Jaques e WOLYNEC, Elisa . O custo do Ensino Superior nas Instituições Federais, Universidade de São Paulo Núcleo de Pesquisas Sobre Ensino Superior - NUPES - São Paulo, 1990, 18 p. (Documento de Trabalho 11/90).
- PEREIRA, Carlos Bresser. Uma saída para o caos. FOLHA DE S. PAULO, São Paulo, 6 set. 91, Tendências e Debates.
- PESQUISA brasileira atola na burocracia. FOLHA DE SAO PAULO, São Paulo, 21 out.1991, Brasil, p. 1-7, Da Redação, República da Ingnorância.
- PINTO, Ana Estela de Souza . PUC dá prazo para conclusão de doutorados. FOLHA DE SAO PAULO, São Paulo, 9 de set. 1990. Educação C-8.
- \_\_\_\_\_. Unicamp exige doutoramento de professores. FOLHA DE SAO PAULO, São Paulo, 14 ago. 1990, Educação C-6.
- PRADO JUNIOR, Caio. Formação do Brasil contemporâneo. 16 ed, São Paulo: Brasiliense, 1979, 377 p.
- PRANDI, J.R. . Os favoritos degradados: ensino superior e profissões de nível universitário no Brasil hoje. São Paulo: Loyola, 1982.
- \_\_\_\_\_. São Paulo, 25 jun. 1990, Tendências/Debates.



- REALE, Miguel, A crise das universidades. FOLHA DE SÃO PAULO, São Paulo, 18 set. 1990. Tendências/Debates.
- \_\_\_\_\_. Universidades Doente. FOLHA DE SÃO PAULO, São Paulo, 5 set. 1990. Tendências/Debates.
- \_\_\_\_\_. Universidades particulares. FOLHA DE SÃO PAULO, São Paulo, 28 set 1990. Tendências/Debates.
- \_\_\_\_\_. Balanço inadiável. FOLHA DE S. PAULO, São Paulo, 17 set. 1991. Tendências/Debates.
- REZENDE, Antonio Muniz de . O Saber e o Poder na Universidade: Dominação ou Serviço?, 3 ed, São Paulo: Cortez, 1984.
- RIBEIRO, Darcy - A Universidade necessária, 1 ed, Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1980.
- RIBEIRO NETO, José. Das águas às colônias: desafio dos pescadores (o caso de Beberibe). Projeto de Tese de Mestrado em Sociologia Fortaleza: U.F.C./Depto. De Ciências Sociais e Filosofia, 1988, 48 p.
- \_\_\_\_\_. A intervenção do Estado na pesca e nas organizações sociais dos pescadores. Fortaleza, Mestrado em Sociologia U.F.C./Depto. De Ciências Sociais e Filosofia 1987, mimeo. 51 p.
- ROCHA, Roberto Mauro Gurgel - Extensão Universitária: Comunicação ou Domesticação, Tese de Mestrado, UFC, Fortaleza: 1984, 219 p.
- RODRIGUES, Leôncio Martins. Volúpia de mudar. FOLHA DE S. PAULO, São Paulo, 27 out. 1991. Tendências/Debates.
- ROMANO, Roberto - Avaliação Universitária. FOLHA DE SÃO PAULO, São Paulo, 25 jun. 1990, Tendências/Debates.

- ROSENFELD, Denis L. A democracia Brasileira. FOLHA DE S. PAULO, São Paulo, 21 out. 91. Tendências/Debates.
- ROSETTI, Fernando - Universidade se avalia em câmera lenta. FOLHA DE SÃO PAULO, São Paulo, 16 out. 1991. Caderno 1, p.1-8, República da Ingnorância.
- SCHWARTZMAN, Simon - O círculo quadrado da educação básica. FOLHA DE SÃO PAULO, São Paulo, 9 out. 1990. Tendências/Debates.
- \_\_\_\_\_. O contexto Institucional e Político da Avaliação do Ensino Superior. São Paulo: USP/NUPES, 1990, 16 p. (Documentos de Trabalho 3/90).
- SILVA, José William Bezerra e - A aquicultura nas Regiões Norte e Nordeste do Brasil. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ENGENHARIA DE PESCA, 1987, 5., Fortaleza. Anais. Fortaleza: Associação dos Engenheiros de Pesca do Estado do Ceará, 1988, p. 24-49.
- SIMÕES, Ruth Alves - Ensino Superior e Mercado de Trabalho. Tese de Mestrado, Fortaleza: UFC/CAEN, 1985, 141 p. il.
- SILVA FILHO, Roberto Leal Lobo - A eficiência das Universidades. FOLHA DE SÃO PAULO, São Paulo, 22 maio 1990. Tendências/Debates.
- \_\_\_\_\_. Falsa impressão. FOLHA DE SÃO PAULO, São Paulo, 20 ago. 1990. Tendências/Debates.
- SILVA, Ruy M. Altenfelder - Universidade e sociedade civil. FOLHA DE SÃO PAULO, São Paulo, 22 mar. 1990. Tendências/Debates.
- SINGER, Suzana - Federais têm só oito alunos por professor. FOLHA DE SÃO PAULO, São Paulo, 22 maio 1990, Educação C-6.



SOMBRA fisiológica. FOLHA DE S. PAULO, São Paulo, 22 jan. 1992. Editorial.

SUPERINTENDENCIA DO DESENVOLVIMENTO DA PESCA - SUDEPE - Desempenho da Indústria Pesqueira, 1982, Relatório Técnico, Brasília: 1984, 95 p.

\_\_\_\_\_. IV Plano Nacional de Desenvolvimento da pesca, 1980-1985, Brasília: 1979, 46 p.

\_\_\_\_\_. Relatório da comissão técnica de avaliação dos incentivos fiscais - Fiset/PESCA - Portaria p.154, de 24/07/85.

\_\_\_\_\_. II Plano Nacional de Desenvolvimento - II PND - Nova República.

SUPERINTENDENCIA DO DESENVOLVIMENTO DO NORDESTE - Recursos naturais do Nordeste: investigação e potencial (Sumário das atividades) 4. ed, Recife: 1985, 195 p.

UNESP expõe produção de docentes em Bauru. FOLHA DE SAO PAULO, São Paulo, 13 set 1990, Educação C-8, Do correspondente de Bauru.

UNICAMP impõe que docente seja doutor. FOLHA DE SAO PAULO, São Paulo, 19 set 1990, Educação.

UNIVERSIDADE é "Celeiro" de docentes. FOLHA DE SAO PAULO, São Paulo, 9 set 1990, Educação C-8. Da reportagem local.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARA - C.C.A. - Perfil bio-psico sócio-econômico dos educandos de graduação em agronomia em 1986.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARA - U.F.C. - DEPTO. DE ENGENHARIA DE PESCA - Relatório anual de Atividades do Departamento de Engenharia de Pesca Relativo ao Exercício

- de 1987. B - Dados Quantitativos, Fortaleza: 1988, 33 p.
- \_\_\_\_\_. Relatório anual de Atividades do Departamento de Engenharia de Pesca Relativo ao Exercício de 1988, Fortaleza, 31 p.
- UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARA - U.F.C. - COORDENAÇÃO DO CURSO DE ENGENHARIA DE PESCA - Novo Currículo Pleno do Curso de Engenharia de Pesca, Fortaleza: Imprensa Universitária, 1990, 38 p.
- \_\_\_\_\_. Proposta do Novo Currículo Pleno do Curso de Engenharia de Pesca, Fortaleza: 1989, 234 p.
- UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARA - U.F.C. - DEPTO. DE ENGENHARIA DE PESCA - Proposta de Modificação no Currículo de Engenharia de Pesca da Universidade Federal do Ceará, Fortaleza: 1982, 32 p.
- \_\_\_\_\_. "Proposição para criação do curso de Graduação em Engenharia de Pesca" [s.n.t].
- \_\_\_\_\_. Dados Básicos - 1984. Fortaleza: 1985, p. 30-45.
- \_\_\_\_\_. Relatório anual de Atividades do Departamento de Engenharia de Pesca Relativo ao Exercício de 1989, Fortaleza: 1989.
- UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARA - C.C.A. - I Seminário sobre o Ensino de Engenharia de Pesca da Universidade Federal do Ceará, Relatório Final, mimeografado, Fortaleza, set/85.
- \_\_\_\_\_. Proposta para a Criação do curso de graduação em Engenharia de Pesca, mimeografado, Fortaleza dez/71.
- \_\_\_\_\_. Proposta de Modificação de Currículo do Curso de Engenharia de Pesca da Universidade Federal do Ceará, Relatório Final, mimeografado, 32 p.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS - UFMG - PRO-REITORIA DE POS-GRADUAÇÃO DA UFMG 1987/1989. Coordenação e Organização, Ana Lúcia Almeida Gazolla e Maria Aída Aran Cíbia, Belo Horizonte: 1989, 254 p.

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO - UFRPE - COORDENAÇÃO DO CURSO DE ENGENHARIA DE PESCA. Proposta de Currículo Pleno do Curso de Engenharia de Pesca, Recife: 1986, 36 p.

\_\_\_\_\_. Departamento de Pesca "caracterização" [s.n.t.].

\_\_\_\_\_. Departamento de Pesca "Informações Técnicas sobre o curso de Engenharia de Pesca". [s.n.t.].

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO - UFRPE - UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARA - U.F.C. - Departamento de Pesca, Departamento de Engenharia de Pesca. Dados referentes aos cursos de Engenharia de Pesca [s.n.t.].

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO - RECIFE - "Projeto para Elaboração do Currículo Pleno do Curso de Engenharia de Pesca". Recife: 1983, 66 p.

UNIVERSIDADE se avalia e tira nota sete. FOLHA DE SÃO PAULO, São Paulo, 28 out 1991, Brasil, p. 1-7, Da Redação, República da Ingnorância.

VILANOVA, Maria de Fátima Veras. Habermas: Teoria Crítica x Marxismo. O POVO, Fortaleza, 25 jun. 1988. Pelo avesso, p. 7.

\_\_\_\_\_. Perestroika: as mudanças na economia da U.R.S.S. e suas repercussões teóricas. O POVO, Fortaleza, 29 out. 1988. Pelo avesso, p. 7.

VESTIBULAR sintetiza contradições do ensino. FOLHA DE SÃO

PAULO, São Paulo, 16 set 1991. Brasil, p. 1-9, República da Ingnorância.

VOGT, Carlos - Universidade e indústria. FOLHA DE SAO PAULO, São Paulo, 16 ago. 1990, Tendências/Debates.

WANDERLEY, Luis Eduardo - O que é Universidade, São Paulo: Brasiliense, Coleção Primeiros Passos, 1983.



ANEXOS - I

TABELAS COMPLEMENTARES

TABELA XXXI

Razões dos estudantes para a escolha do curso de Engenharia de Pesca da UFC (N = 60).

RAZOES PARA ESCOLHA DO CURSO	Estudantes	
	Nº	%
. Paixão pelo mar e pelos assuntos com ele relacionados	38	63,3
. Importância do estudo da pesca	16	26,7
. Melhores condições de emprego	11	18,3
. Escolheu o curso sem convicção	6	10,0

FONTE: Pesquisa direta - ago/88

TABELA XXXII

Razões dos engenheiros de pesca para a escolha do curso de Engenharia de Pesca da UFC (N = 39)

RAZOES PARA ESCOLHA DO CURSO	Engos de Pesca	
	Nº	%
. Paixão pelo mar e pelos assuntos com ele relacionados	26	66,7
. Perspectiva de emprego	16	41,0
. Influencia; por não ter obtido classificação em curso de sua preferência	4	10,2
. Concorrência pequena	1	2,6

FONTE: Pesquisa direta - ago/89



TABELA XXXIII

Opinião dos estudantes sobre se fariam atualmente o curso de Engenharia de Pesca da UFC.

OPINIAO	Estudantes	
	Nº	%
Sim	38	63,3
Não	11	18,3
Não sabe	11	18,3
TOTAL	60	100

FONTE: Pesquisa direta - ago/88

TABELA XXXIV

Opinião dos engenheiros de pesca sobre se fariam novamente o curso de Engenharia de Pesca da UFC.

OPINIAO	Engºs de Pesca	
	Nº	%
Sim	12	30,8
Não	20	51,3
Não sabe	7	17,9
TOTAL	39	100

FONTE: Pesquisa direta - ago/89

TABELA XXXV

Justificativas dos estudantes para a manutenção da escolha do curso de Engenharia de Pesca da UFC (n = 38).

JUSTIFICATIVA PARA A MANUTENÇÃO DA ESCOLHA	Estudantes	
	Nº	%
. Porque correspondeu às aptidões	22	57,9
. Porque é um bom curso, apesar das deficiências	6	15,8
. Porque o curso atendeu às expectativas profissionais; porque tem um bom campo de emprego	4	10,5
. Outras razões	1	2,6

FONTE: Pesquisa direta - ago/88

Outras razões: Importância da pesca para o desenvolvimento do país; Pelo estímulo que encontrou por parte das pessoas do curso.

TABELA XXXVI

Justificativas dos engenheiros de pesca para a mudança na escolha do curso de Engenharia de Pesca da UFC (N = 20)

JUSTIFICATIVA PARA A MUDANÇA DE ESCOLHA	Engos de Pesca	
	Nº	%
. Falta de perspectiva de emprego	14	70,0
. Constata hoje sua vocação por outra profissão	5	25,0
. O ensino não correspondeu às expectativas	1	0,1

FONTE: Pesquisa direta - ago/89



TABELA XLI

Avaliação dos estudantes sobre o curso de Engenharia de Pesca da UFC.

CONCEITO	Estudantes	
	Nº	%
Excelente	-	0,0
Bom	14	23,0
Regular	42	70,0
Péssimo	4	6,7
TOTAL	60	100

FONTE: Pesquisa direta - ago/88

TABELA XLII

Avaliação dos engenheiros de pesca sobre o curso de Engenharia de Pesca da UFC.

CONCEITO	Engos de Pesca	
	Nº	%
Excelente	1	2,6
Bom	9	23,0
Regular	28	71,8
Péssimo	1	2,6
TOTAL	39	100,0

FONTE: Pesquisa direta - ago/89

TABELA XLIII

Aspectos positivos do curso de Engenharia de Pesca, segundo os estudantes(N = 60).

ASPECTOS POSITIVOS	Estudantes	
	Nº	%
. Boa qualidade de alguns professores	22	36,7
. Visão geral sobre a atividade pesqueira	13	21,7
. Interesse de alguns professores na melhoria do curso	8	13,3
. Vasto campo de atuação	6	10,0
. Não sabe	1	1,7
. Não respondeu	4	6,7
. Outros	1	1,7

FONTE: Pesquisa direta - Ago/88

Outros: A existência do LABOMAR; Bom relacionamento com alguns professores e colegas; Poucas, mas boas aulas práticas; Interesse dos profissionais com a melhoria do curso; Nenhum aspecto positivo; Muitos aspectos positivos.



TABELA XLIV

Aspectos negativos do curso de Engenharia de Pesca, segundo os estudantes (N = 60).

ASPECTOS NEGATIVOS	Estudantes	
	Nº	%
. Carência de aulas prática	31	51,7
. Falta de Competência de alguns Professores	20	33,3
. Precariedade da infra-estrutura (Laboratórios e salas de aula)	17	28,3
. Currículo defasado em relação ao mercado de trabalho	13	21,7
. Falta de Interesse de Alguns Professores	8	13,3
. Horários mal elaborados; alguns professores não se relacionam bem com os alunos; falta de recursos para compra de material para as aulas práticas.	7	11,7
. Falta de estágios	4	6,7
. Disputa entre os professores do Departamento de Engenharia de Pesca e do LABOMAR	3	5,0
. Outros	1	1,7

FONTE: Pesquisa direta - Ago/88

Outros: Desinteresse de alguns estudantes; pouca pesquisa; básico é um entrave; monitores que não desempenham bem sua função; descrédito dos eng<sup>os</sup> de pesca.

TABELA XLV

Aspectos positivos do curso de Engenharia de Pesca, segundo os engenheiros de pesca pesquisados nos órgãos públicos (N=30)

ASPECTOS POSITIVOS	Eng <sup>os</sup> de Pesca	
	Nº	%
Boa qualidade de alguns professores	9	30,0
Fornecer uma visão geral sobre a pesca (ecletismo do curso)	5	16,7
Formar profissionais para atuar numa área muito carente que é a pesca; bom relacionamento de alguns professores com os alunos	4	13,3
Perspectivas profissionais por ser uma área nova de atuação	3	10,0
Não responderam	4	13,3
Outras	1	6,7

FONTE: Pesquisa direta - Ago/89

Outras: Boas aulas práticas de algumas disciplinas.



TABELA XLVI

Aspectos negativos do curso de Engenharia de Pesca, segundo os engenheiros de pesca pesquisados nos órgãos públicos (N = 30).

ASPECTOS NEGATIVOS	Eng <sup>os</sup> de Pesca	
	Nº	%
Falta de qualificação de alguns professores; de aulas práticas	12	40,0
Precariedade da infra-estrutura do curso	10	33,3
Rivalidade entre os professores do curso (disputa Depto x Labomar)	6	20,0
Algumas disciplinas defasadas ou superficiais	5	16,7
Inexistência de algumas disciplinas básicas	4	13,3
Dificuldade em obter bibliografia	3	10,0
Professores lecionando fora de sua áreas especialização, desinteresse de alguns professores no curso; falta de estágio obrigatório; falta de Intercâmbio universidade x empresa; falta de bolsas de estudo; horários mal elaborados	2	6,7
Outras	1	3,3
Não respondeu	2	6,7

FONTE: Pesquisa direta - Ago/89

Outras: Falta de especialização no curso; Programas repetitivos entre algumas disciplinas; Falta de avaliação periódica dos professores; Professores ministrando mais de uma disciplina; Enfatiza muito a biologia em detrimento das áreas de tecnologia.

TABELA LV

Opinião dos estudantes sobre o mercado de trabalho dos engenheiros de pesca.

CONCEITO	Estudantes	
	Nº	%
Excelente	-	-
Bom	11	18,3
Regular	33	55,0
Péssimo	12	20,0
Não Sabe	4	6,7
<b>TOTAL</b>	<b>60</b>	<b>100</b>

FONTE: Pesquisa direta - Ago/88

TABELA LVI

Opinião dos engenheiros de pesca sobre o mercado de trabalho dos engenheiros de pesca.

OPINIAO	Estudantes	
	Nº	%
Excelente	-	-
Bom	1	2,6
Regular	28	71,8
Péssimo	10	25,6
<b>TOTAL</b>	<b>39</b>	<b>100,0</b>

FONTE: Pesquisa direta - Ago/89



TABELA LXIII

Quantidade de empregos assumidos pelos engenheiros de pesca pesquisados nos órgãos públicos

QUANTIDADE DE EMPREGOS	ENGENHEIROS DE PESCA	
	Nº	%
. 1	20	66,7
. 2	8	26,7
. 3	-	-
. 4	-	-
. 5	1	3,3
. Não informou	1	3,3
TOTAL	30	100

FONTE: Pesquisa direta - ago/89

TABELA LXIV

Jornada de trabalho dos Engenheiros de Pesca pesquisados nos órgãos públicos.

JORNADA DE TRABALHO (HORAS/DIA)	ENGENHEIROS DE PESCA	
	Nº	%
. 4	3	10,0
. 6	3	10,0
. 8	21	70,0
. Não respondeu	3	10,0
TOTAL	30	100

FONTE: Pesquisa direta

## QUADRO 1

Currículo Pleno do curso de Engenharia de Pesca da U.F.C.  
INTEGRALIZAÇÃO CURRICULAR

Semestre	Disciplinas	Créditos	Pré-requisitos
01	Cálculo	06	-
01	Física Básica I	06	-
01	Biologia Geral I	06	-
01	Química Geral	06	-
<b>TOTAL</b>		<b>24</b>	
02	Algeb. Linear e Geom. Analit.	04	Cálculo
02	Física Básica II	04	Física Básica I
02	Química Orgânica	06	Química Geral
02	Introdução a Estatística	06	-
02	Ecologia Geral	04	Biologia Geral I
<b>TOTAL</b>		<b>24</b>	
03	Princípios da Ciênc. Pesqueira	05	-
03	Química Analit. Aplicada	05	Química Geral
03	Introdução a Bioquímica	04	Química Orgânica I
03	Biologia Aquática I	06	Biologia Geral I
03	Biologia Aquática II	04	Biologia Geral I
03	Desenho Básico	04	
<b>TOTAL</b>		<b>28</b>	
04	Meteor. e Climat. Agricola	05	-
04	Introdução a Oceanografia	06	Química Anal. Aplicada
04	Topografia	04	Desenho Básico
04	Int. à Ciência da Computação	06	-
04	Físico-Química I	06	Quím. Geral e Cálculo
<b>TOTAL</b>		<b>27</b>	
05	Limnologia	05	Quím. Analit. Aplicada
05	Biologia Pesqueira I	05	Princ. da Ciên. Pesq.
05	Biologia Aquática III	04	Biologia Aquática II
05	Planctologia	05	Int. à Oceanografia
05	Oceanografia Pesqueira	05	Int. à Oceanografia
<b>TOTAL</b>		<b>24</b>	

Total de Créditos Obrigatórios

Total de Créditos Opcionais

SOMA GERAL 75 Créditos

(1) A ser regulamentado, devendo ter um mínimo de 60 créditos



## Continuação do Quadro I

Semestre	Disciplina	Créditos	Pré-Requisitos
06	Biologia Pesqueira II	05	Biologia Pesqueira I
06	Biologia Aquática IV	06	Biol. Aquática I e III
06	Navegação I	04	-
06	Introdução à Sociologia	06	-
06	Microbiologia do Pescado	06	Int. a Bioquímica
06	Tecnologia Pesqueira I	03	-
<b>TOTAL</b>		<b>30</b>	
07	Tecnologia Pesqueira II	05	Tecn. Pesqueira I
07	Biologia Pesqueira III	05	Biologia Pesqueira II
07	Economia Pesqueira I	06	-
07	Estatística Pesqueira	05	Int. à Estatística
07	Processamento do Pescado I	04	Microbiologia do Pesc.
07	Construções p/ a Aquicultura	05	Topografia
<b>TOTAL</b>		<b>30</b>	
08	Máquinas p/ Proces. do Pescado	03	-
08	Tecn. do Frio e do Calor	06	Físico-Química
08	Tecnologia Pesqueira III	05	Tecn. Pesqueira II
08	Economia Pesqueira II	05	Economia Pesqueira I
08	Aquicultura I	06	Limnol./Biol. Aquát. IV
08	Máquinas e Motores Marítimos	04	-
<b>TOTAL</b>		<b>29</b>	
09	Extensão Pesqueira	04	Int. à Sociologia
09	Navegação II	06	Navegação I
09	Administ. e Legisl. Pesqueira	05	Econ.Pesq. II/Biol.P.III
09	Processamento do Pescado II	06	Process. do Pescado I
09	Aquicultura II	06	Aquicultura I
<b>TOTAL</b>		<b>27</b>	
10	Estágio Curricular (1)	60	
Disciplinas Optativas			
	Larvicultura	03	
	Elaboração e Aval. Projetos	03	
<b>TOTAL</b>		<b>06</b>	

Total de Créditos Obrigatórios 267

Total de Créditos Optativos 006

SOMA GERAL 273 Créditos

(1) A ser regulamentado, devendo ter um mínimo de 60 créditos

## QUADRO 2

Relação das disciplinas novas que integram o Currículo Pleno do curso de Engenharia de Pesca da U.F.C.

DISCIPLINAS	CODIGOS	CRÉDITOS	PERIODO	SEMESTRE	DEPARTAMENTO
Cálculo	-	06	89/2	01	Matemática
Física Básica I	-	06	89/2	01	Física
Geomet. Analít. e Alg. Linear	-	04	89/2	02	Matemática
Física Básica II	-	04	89/2	02	Física
Ecologia Geral	CH 761	04		02	Biologia
Princ. da Ciência Pesqueira	-	05	89/2	03	Engenharia de Pesca
Química Analít. Aplicada	CF 665	05	75/1	03	Química Analítica
Topografia	TC 558	04		04	Expres. Gráfica e Estradas
Int. à Ciência dos Computad.	CC 055	06	83/1	04	Estat. e Matem. Aplicada
Biologia Aquática IV	-	06	89/2	06	Engenharia de Pesca
Introdução à Sociologia	HD 751	06		06	Ciências Sociais
Microbiologia do Pescado	-	04	89/2	06	Engenharia de Pesca
Processamento do Pescado I	-	04	89/2	07	Engenharia de Pesca
Construções p/ a Aquicultura	-	04	89/2	07	Engenharia de Pesca
Extensão Pesqueira	-	03	89/2	09	Economia Agrícola
Adm. e Legislação Pesqueira	-	05	89/2	09	Engenharia de Pesca
Procesamento do Pescado II	-	06	89/2	09	Engenharia de Pesca
Tecnologia Pesqueira III	-	05	89/2	08	Engenharia de Pesca

FONTE: Novo currículo do curso de Engenharia de Pesca - 1990

## QUADRO 3

Relação das disciplinas do Plano de Curso que foram substituídas por outras, no Currículo Pleno do curso de Engenharia de Pesca da U.F.C.

DISCIPLINAS DO PLANO DE CURSO VIRGENTE, SUBSTITUIDAS	CODIGO	CRÉDITOS	SEMESTRES	DISCIPLINAS SUBSTITUTAS DA NOVA PROPOSTA DE CURRÍCULO	CRÉDITOS	SEMESTRE
Cálculo Diferencial e Integral I	CB 534	06	01	Cálculo	06	01
Física Geral I	CD 201	06	01	Física Básica I	06	01
Cálculo Diferencial e Integral II	CB 535	06	02	Algebra Linear e Geom. Anal.	06	02
Física Geral II	CD 202	06	02	Física Básica II	04	02
Introdução à Pesca	AN 301	06	03	Princ. da Ciência Pesq.	05	03
Tecnologia do Pescado I	AJ 026	04	06	Processamento do Pescado I	04	07
Tecnologia do Pescado II	AJ 028	06	08	Proces. do Pescado II	06	09
Microbiologia de Alimentos				Microbiologia do Pescado	04	06

FONTE: Novo Currículo Pleno do curso de Engenharia de Pesca - 1990



## QUADRO 4

Relação das disciplinas integrantes do Currículo Pleno do curso de Engenharia de Pesca da U.F.C. que tiveram os seus programas reestruturados

DISCIPLINAS	CODIGO	CRÉDITOS	SEMESTRE	DEPARTAMENTO
Biologia Aquática I	AE303	06	03	Engenharia de Pesca
Biologia Aquática II	AE304	04	03	Engenharia de Pesca
Introdução à Oceanografia	AE330	06	04	Engenharia de Pesca
Biologia Pesqueira I	AE305	05	05	Engenharia de Pesca
Biologia Aquática III	AE314	04	05	Engenharia de Pesca
Planctologia	AE307	05	05	Engenharia de Pesca
Oceanografia Pesqueira	AE309	05	05	Engenharia de Pesca
Limnologia	AE302	05	05	Engenharia de Pesca
Biologia Pesqueira II	AE306	05	06	Engenharia de Pesca
Navegação I	AE312	04	06	Engenharia de Pesca
Tecnologia Pesqueira I	AE332	03	06	Engenharia de Pesca
Tecnologia Pesqueira II	AE333	05	07	Engenharia de Pesca
Biologia Pesqueira III	AE315	05	07	Engenharia de Pesca
Estatística Pesqueira	AE335	05	07	Engenharia de Pesca
Máquinas p/ Proc. do Pescado	AE334	03	08	Engenharia de Pesca
Tecnol. do Frio e do Calor	AE326	06	08	Engenharia de Pesca
Economia Pesqueira II	AE027	05	08	Economia Agrícola
Aquicultura I	AE331	06	08	Engenharia de Pesca
Máquinas e Motores Marítimos	AE318	04	08	Engenharia de Pesca
Navegação II	AE319	06	09	Engenharia de Pesca
Aquicultura II	AE320	06	09	Engenharia de Pesca

FONTE: Novo Currículo Pleno do curso de Engenharia de Pesca - 1990

## QUADRO 5

Relação das disciplinas integrantes do plano de curso que sofreram alterações no número de créditos, e programas, no currículo pleno do curso de Engenharia de Pesca da U.F.C.

DISCIPLINAS	CODIGO	Nº DE CRÉDITOS		SEMESTRE	DEPARTAMENTO
		CURRÍCULO ATUAL	NOVO CURRÍCULO		
Biologia Aquática II	AE304	06	04	03	Engenharia de Pesca
Limnologia	AE302	06	05	05	Engenharia de Pesca
Biologia Pesqueira I	AE305	06	05	05	Engenharia de Pesca
Biologia Aquática III	AE314	06	04	05	Engenharia de Pesca
Planctologia	AE307	06	05	05	Engenharia de Pesca
Oceanografia Pesqueira	AE309	06	05	05	Engenharia de Pesca
Biologia Pesqueira II	AE306	06	05	06	Engenharia de Pesca
Biologia Pesqueira III	AE315	06	05	07	Engenharia de Pesca
Máquinas p/ Proces. do Pescado	AE334	06	03	08	Engenharia de Pesca
Economia Pesqueira II	AB027	06	05	08	Economia Agrícola
Máquinas e Motores Marítimos	AE318	05	04	08	Engenharia de Pesca

FONTE: UFC - Novo Currículo Pleno do curso de Engenharia de Pesca - 1990

## QUADRO 6

Relação das disciplinas integrantes do plano de curso que continuaram integrando o currículo pleno do curso de Engenharia de Pesca da U.F.C. sem alterações do número de créditos e programas

DISCIPLINAS	CODIGO	CRÉDITOS	PERIODO	SEMESTRE	DEPARTAMENTO
Biologia Geral	CH751	06	-	01	Biologia
Química Geral	CE801	06	88/1	01	Química Org. e Inorg.
Química Orgânica	CE802	06	-	02	Química Org.
Introdução à Estatística	CC051	06	83/1	02	Estatística e Mat. Aplic.
Introdução à Bioquímica	CI902	04	-	03	Bioquím. e Biol. Molecul.
Desenho Básico	TC553	04	-	03	Expres. Gráfica e Estrada
Físico-Química I	CF652	06	-	04	Quím. Anal. e Fis. Quím.
Meteorologia e Climat. Agric.	AD151	05	-	04	Curso de Agronomia
Economia Pesqueira I	AB026	06	-	07	Economia Agrícola

FONTE: UFC - Novo Currículo Pleno do curso de Engenharia de Pesca - 1990



## QUADRO 7

Relação das disciplinas novas que integralizam o currículo pleno do curso de Engenharia de Pesca da UFRPE

DISCIPLINA	CARGA HORARIA	OBRI GATORIA	OPTA TIVA	DEPARTAMENTO
Algebra Linear e Geometria Analítica	90	X		Fis/Mat.
Física III	60	X		Fis/Mat.
Química Analítica Quantitativa	60	X		Química
Desenho II	60	X		Fis/Mat.
Ecologia Básica	60	X		Biologia
Métodos Estatísticos Aplicados à Pesca	60	X		Pesca
Manejo de Bacias Hidrográficas	60	X		Tec. Rural
Extensão Pesqueira I	60	X		Educação
Fisiologia do Crescimento e da Reprodução de Animais Aquáticos	60		X	Pesca
Patologia de Animais Aquáticos	60		X	Pesca
Poluição Aquática	60		X	Pesca
Instalações Portuárias e Industriais	60	X		Pesca
Algocultura	60		X	Pesca
Controle e Qualidade do Pescado	60		X	Pesca
Elaboração e Avaliação dos Projetos Pesqueiros	60		X	Pesca
Extensão Pesqueira II	60		X	Pesca
Noções de Fotogrametria e Fotointerpretação	60	X		

FONTE: UFRPE - Proposta de Currículo Pleno do curso de Engenharia de Pesca, 1986

QUADRO 8

Currículo pleno do curso de Engenharia de Pesca da UFRPE.

1º SEMESTRE	2º SEMESTRE	3º SEMESTRE	4º SEMESTRE	5º SEMESTRE	6º SEMESTRE	7º SEMESTRE
DISCIPLINA	DISCIPLINA	DISCIPLINA	DISCIPLINA	DISCIPLINA	DISCIPLINA	DISCIPLINA
Algebra Linear e Geometria Analítica (90 horas)	Física I (60 horas)	Física II (60 horas)	Física III (60 horas)	Termodinâmica Técnica (60 horas)	Máquinas e Motores Utilizados na pesca (60 horas)	Introdução à Economia (60 horas)
Cálculo I (60 horas)	Cálculo II (60 horas)	Cálculo III (60 horas)	Geologia de Ambientes Aquáticos (75 horas)	Oceanografia I (60 horas)	Oceanografia II (60 horas)	Navegação I (60 horas)
Química Anal. e Qualitativa (60 horas)	Química Analít. e Quantitativa (60 horas)	Ictiologia (75 horas)	Carcinologia (60 horas)	Limnologia Abiótica (60 horas)	Introdução à Pesca (60 horas)	Confecção de Aparelhos de Captura (60 horas)
Química Orgânica (60 horas)	Bioquímica (75 horas)	Microbiologia (60 horas)	Microbiologia do Pescado (60 horas)	Fisioecologia de animais Aquáticos (75 horas)	Tecnologia do Pescado I (60 horas)	Tecnologia do Pescado II (60 horas)
Sociologia Geral (45 horas)	Desenho I (60 horas)	Desenho II (60 horas)	Topografia I (75 horas)	Topografia II (75 horas)	Introdução a Aquacultura (75 horas)	Engenharia para Aquacultura (75 horas)
Zoologia Aquática (75 horas)	Ecologia Básica (60 horas)	Malacologia (60 horas)	Mecânica Aplicada a Pesca (60 horas)	Meteorologia Física e Sinótica (60 horas)	Limnologia Biótica (60 horas)	Fotogrametria e Fotointerpretação (60 horas)
Botânica Aquática (60 horas)	Introdução a Computação (60 horas)	Estatística (60 horas)	Métodos Estatísticos Aplicados à Pesca (60 horas)	Dinâmica de Populações Pesqueiras (60 horas)	Manejo de Bacias Hidrográficas (60 horas)	Avaliação de Recursos Pesqueiros (75 horas)
C.H. Total: 450 horas	C.H. Total: 435 horas	C.H. Total: 435 horas	C.H. Total: 450 horas	C.H. Total: 450 horas	C.H. Total: 435 horas	C.H. Total: 450 horas

FONTE - UFRPE - 1986



8º SEMESTRE	9º SEMESTRE	10º SEMESTRE
DISCIPLINA	DISCIPLINA	DISCIPLINA
Economia Pesqueira  (60 horas)	Técnicas de Captura  (75 horas)	Estágio Super visionado  (240 horas)
Extensão Pesqueira I  (75 horas)	Aspectos da Pesca Brasi- leira  (60 horas)	
Navegação II  (75 horas)	Malacocultura e Ranicultura  (60 horas)	
Tecnologia do Pescado III  (60 horas)	Instalações Portuárias e Industriais  (60 horas)	
Piscicultura  (75 horas)	Carcinocultura  (60 horas)	
Administração e Legislação Pesqueira (75 horas)		
C.H. Total:	C.H. Total:	C.H. Total:
420 horas	315 horas	240 horas

ANEXO - II

PLANO DE CURSO ADOTADO PELO CURSO DE ENGENHARIA DE PESCA DA  
UFC



Plano de Curso adotado pelo Curso de Engenharia de Pesca da U.F.C. em 1972.

1º Semestre - S <sup>1</sup>	Créditos
Biologia Geral I	6
Física Geral I	6
Cálculo Diferencial e Integral I	6
Química Geral	6
2º Semestre - S <sup>2</sup>	Créditos
Introdução à Estatística	6
Física Geral II	6
Cálculo Geral II	6
Cálculo Diferencial e Integral II	6
Química Orgânica I	6
3º Semestre - S <sup>3</sup>	Créditos
Introdução à Pesca	6
Limnologia	6
Biologia Aquática I	6
Desenho Básico	4
Introdução à Bioquímica	4
Navegação I	4
4º Semestre - S <sup>4</sup>	Créditos
Biologia Aquática II	6
Biologia Pesqueira I	6
Microbiologia Aquática	5
Introdução à Oceanografia	6
5º Semestre - S <sup>5</sup>	Créditos
Economia Pesqueira I	6
Biologia Pesqueira II	6
Planctologia	6
Biologia Aquática III	6
Oceanografia Pesqueira	6
6º Semestre - S <sup>6</sup>	Créditos
Economia Pesqueira II	6
Biologia Pesqueira III	6
Aquicultura I	6
Tecnologia Pesqueira I	6
Tecnologia do Pescado I	4

7º Semestre - S <sup>7</sup>	Créditos
Meteorologia e Climatologia Agrícolas	5
Administração Pesqueira	4
Estatística Pesqueira	6
Tecnologia do Frio e do Calor	6
Tecnologia Pesqueira II	6
Microbiologia de Alimentos	4

8º Semestre - S <sup>8</sup>	Créditos
Máquinas e Motores Marítimos	5
Aquicultura II	6
Máquinas para Processamento do Pescado	6
Tecnologia do Pescado II	6
Estudo de Problemas Brasileiros	2
Trabalho Supervisionado	14



ANEXO - III

DOCENTES DO CURSO DE ENGENHARIA DE PESCA

## Docentes do Curso de Engenharia de Pesca, em 1989

NOMES	CATEGORIA FUNCIONAL E NIVEL	GRAU	REGI	REGI	FORMA
		ACADE MICO	ME DE TRABA LHO	ME JU RIDI CO	CAO ACADE MICA
01. Ant <sup>o</sup> Adauto Fonteles Filho	Prof. Titular	PhD	D.E.	CLT	Eng. Agr.
02. Maria Ivone Mota Alves	Prof. Adj. 4	D.Sc.	D.E.	CLT	Eng <sup>o</sup> Agr.
03. José Fausto Filho	Prof. Adj. 4	M.Sc.	D.E.	CLT	Eng <sup>o</sup> Agr.
04. Pedro de Alcantara Filho	Prof. Adj. 4	D.Sc.	D.E.	CLT	Eng <sup>o</sup> Agr.
05. Masayoshi Ogawa	Prof. Adj. 4	PhD	D.E.	CLT	Tec. Pesc.
06. Gustavo H. Fernandes Vieira	Prof. Adj. 4	D.Sc.	D.E.	CLT	Farm.
07. Francisca Pinheiro Joventino	Prof. Adj. 4	M.Sc.	D.E.	CLT	Farm.
08. Vera Lucia Mota Klein	Prof. Adj. 4	M.Sc.	D.E.	CLT	Eng <sup>o</sup> Agr.
09. Edna Furtado	Prof. Adj. 4	M.Sc.	D.E.	CLT	Eng <sup>o</sup> Agr.
10. José Raimundo Bastos	Prof. Adj. 4	M.Sc.	D.E.	CLT	Farm.
11. Carlos Tassito Corrêa Ivo	Prof. Adj. 3	M.Sc.	D.E.	CLT	Eng <sup>o</sup> Agr.
12. Luis Pessoa Aragão	Prof. Adj. 3	M.Sc.	D.E.	CLT	Biólogo
13. Tereza Cristina V. Gesteira	Prof. Adj. 3	PhD	D.E.	CLT	Hist. Nat.
14. Moisés Almeida de Oliveira	Prof. Adj. 3	M.Sc.	D.E.	CLT	Eng <sup>o</sup> Pesc.
15. Carlos Artur Sobreira Rocha	Prof. Adj. 3	M.Sc.	D.E.	CLT	Bel. Est.
16. Regine Helena S.F. Vieira	Prof. Adj. 2	M.Sc.	D.E.	CLT	Bióloga
17. Carlos Geminiano N. Coelho	Prof. Ass. 4	Gr.	D.E.	CLT	Eng <sup>o</sup> Pesc.
18. José William Bezerra e Silva	Prof. Adj. 1	Gr.	20h	CLT	Eng <sup>o</sup> Agr.
19. Ant <sup>o</sup> Luciano Lobo de Mesquita	Prof. Ass. 4	Gr.	20h	CLT	Eng <sup>o</sup> Agr.
20. José Jarbas S. Gurgel	Prof. Adj. 4	Gr.	20h	CLT	Farm.
21. Patricia Rodriguez de Carvalho Pinheiro	Prof. Ass. 2	M.Sc.	D.E.	CLT	Eng <sup>o</sup> Pesc.
22. José Wilson Caliope de Frei- tas	Prof. Aux. 2	Gr.	D.E.	CLT	Eng <sup>o</sup> Pesc.



ANEXO - IV

QUESTIONÁRIOS UTILIZADOS NA PESQUISA

100 - Universidade de Brasília

## QUESTIONARIO PARA OS PROFESSORES

Pesquisa: O Curso de Engenharia de Pesca da Universidade Federal do Ceará: Aspectos da Profissionalização e do Mercado de Trabalho.

1 - Curso Superior : \_\_\_\_\_

2 - Curso de Pós-Graduação : \_\_\_\_\_

3 - Areas de Atuação : \_\_\_\_\_

4 - Data de Ingresso na U.F.C : \_\_\_\_\_ Função : \_\_\_\_\_

5 - Data de Ingresso como Professor : \_\_\_\_\_

6 - Forma de Recrutamento como Professor : \_\_\_\_\_

a - Concurso ( )      b - Não concursado ( )

c - Seleção ( )      d - outra ( )

7 - Data do Recrutamento : \_\_\_\_\_

8 - Regime de Trabalho : \_\_\_\_\_

9 - Data de Obtenção do Regime atual de Trabalho : \_\_\_\_\_

10 - Titulação dos Professores :



- a - Graduado ( )      b - Mestre ( )  
c - Mestre não concluído ( )      d - Doutor ( )  
e - Doutorado não concluído ( )

11 - Categoria Funcional :

- a - Auxiliar ( )      b - Assistente ( )  
c - Adjunto ( )      d - Titular ( )

12 - Disciplinas que Leciona : \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

13 - Opinião sobre a(s) disciplina(s) que leciona:

- a - São do seu interesse ( )  
b - Mais ou menos do seu interesse ( )  
c - Não são do seu interesse ( )  
d - Preferia ensinar outra disciplina ( )

14 - De um modo geral, que acha do interesse dos alunos pela(s) disciplina(s) que leciona?

- a - Grande interesse ( )      b - interesse regular ( )  
c - Nenhum interesse ( )      d - Não sabe ( )

15 - Com relação ao conteúdo programático da(s) disciplina(s) que leciona e sua adequação ao mercado de trabalho, considera:

- a - adequada ( )      b - Regularmente adequado ( )  
c - Inadequado ( )

16 - O que acha do curso de Engenharia de Pesca quanto à :

Ensino: a - Excelente ( ) b - Bom ( )  
c - Regular ( ) d - Péssimo ( )

Instalações: a - Excelente ( ) b - Bom ( )  
c - Regular ( ) d - Péssimo ( )

17 - Na sua opinião, quais os aspectos positivos do curso de Engenharia de Pesca, relacionados com os seguintes aspectos:

a) Corpo Docente ?

b) Capacitação de Pessoal ?

c) Plano de Curso ?

d) Implantação do Currículo Pleno ?



e) Infra-estrutura (Instalações, Equipamentos) ?

18 - Na sua opinião, quais os aspectos negativos do curso de Engenharia de Pesca, relacionados com os seguintes aspectos:

a) Corpo Docente ?

b) Capacitação de Pessoal ?

c) Plano de Curso ?

d) Implantação do Currículo Pleno ?

e) Infra-estrutura (Instalações, Equipamentos) ?

19 - O que acha do mercado de trabalho do Engenheiro de Pesca ?

20 - A quais fatores atribui o desemprego do Engenheiro de Pesca ?

21 - Que outros comentários acrescentaria de modo a permitir uma melhor avaliação do curso de Engenharia de Pesca e do mercado de trabalho do Engenheiro de Pesca ?



## QUESTIONARIO PARA OS ESTUDANTES

PESQUISA: O Curso de Engenharia de Pesca da Universidade Federal do Ceará: Aspectos da Profissionalização e do Mercado de Trabalho.

Data de Admissão no Curso : \_\_\_\_\_

Semestre que Cursa : \_\_\_\_\_

### I - Dados Sobre a Profissionalização

1 - Por que escolheu o curso de Engenharia de Pesca?

2 - Hoje faria a mesma escolha?

a - Sim ( ) b - Não ( ) c - Não sabe ( )

Por que?

3 - O que acha do ensino no curso de Engenharia de Pesca?

a - Excelente ( ) b - Bom ( )

c - Regular ( ) d - Péssimo ( )

4 - Quais os aspectos positivos do curso?

5 - Quais os aspectos negativos do curso?

6 - Que disciplinas foram desenvolvidas satisfatoriamente?  
(VIDE ANEXO I)

Por que?

7 - Que disciplinas foram ministradas insatisfatoriamente?  
(VIDE ANEXO I)

Por que?



8 - De um modo geral, o que acha do desempenho dos professores no Curso?

9 - Que sugestões você daria para melhorar o desempenho dos professores?

10 - O que do seu próprio desempenho, quanto ao aprendizado?

11 - O que você precisaria para melhorar o seu desempenho no curso?

## II - Dados sobre o Mercado de Trabalho

1 - O que acha do mercado de trabalho dos Engenheiros de

Pesca?

a - Excelente ( ) b - Bom ( ) c - Regular ( )

d - Péssimo ( ) e - Não sabe ( )

2 - No caso de considerar o mercado de trabalho fraco, a quais fatores atribui o desemprego dos Engenheiros de Pesca?

3 - Que outros comentários acrescentaria de modo a melhorar a avaliação sobre o curso de Engenharia de Pesca e o mercado de trabalho dos Engenheiros de Pesca?



QUESTIONARIO PARA O ENGENHEIRO DE PESCA

Pesquisa : O curso de Engenharia de Pesca da Universidade  
Federal do Ceará : Aspectos da Profissionalização  
e do Mercado de Trabalho.

Data de Admissão no Curso : \_\_\_\_\_

Data de Conclusão do Curso : \_\_\_\_\_

I - Dados Sobre a Profissionalização

1 - Por que escolheu o curso de Engenharia de Pesca?

2 - Hoje faria a mesma escolha?

a - Sim ( ) b - Não ( ) c - Não sabe ( )

Por que ?

3 - O que achou do ensino no curso de Engenharia de Pesca ?

a - Excelente ( ) b - Bom ( )

c - Regular ( ) d - Péssimo ( )

4 - Quais os aspectos positivos do curso?

5 - Quais os aspectos negativos do curso?

6 - Quais as dificuldades encontradas no seu trabalho que estão relacionadas com o ensino de Engenharia de Pesca ?

7 - Em função destas dificuldades, que tipo de conhecimento a universidade deveria ministrar para suprir as deficiências ?

## II - Dados Sobre O Mercado De Trabalho



1 - O que acha do mercado de trabalho dos Engenheiros de Pesca ?

- a - Excelente ( )    b - Bom            ( )    c - Regular ( )  
d - Péssimo ( )    e - Não sabe ( )

2 - No caso de considerar o mercado de trabalho fraco, a quais fatores atribui o desempregados Engenheiros de Pesca ?

3 - Que outros comentários acrescentaria de modo a melhorar a avaliação sobre o curso de Engenharia de Pesca e o mercado de trabalho do Engenheiro de Pesca ?

4 - Histórico Ocupacional (Relacionar os empregos por ordem cronológica de admissão)

Nº Ordem	Função/Atividade	Período Entrada Saída	Salário (*)	Jornada de Trabalho	Motivo do Afastamento

\* Piso Salárial (1)

Acima do piso Salárial (2)

Abaixo do piso Salárial (3)

5. Formas de admissão nos empregos : \_\_\_\_\_

6. Formas de acenssão funcional : \_\_\_\_\_



## QUESTIONARIO PARA AS EMPRESAS DE PESCA

Pesquisa: O Curso de Engenharia de Pesca da universidade federal do ceará: aspectos da profissionalização e do mercado de trabalho.

1 - Nome da empresa : \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

FONE: \_\_\_\_\_

2 - Enumerar as atividades da empresa, por ordem de importância:

- a - captura ( )
- b - resfriamento ( )
- c - congelamento ( )
- d - comercialização ( )
- e - beneficiamento ( )
- f - cultivo ( )
- g - outros \_\_\_\_\_

3 - Principais espécies capturadas:

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

4 - Composição da frota pesqueira:

Quant.de Barcos	Tonelagem	Tipo de pesca

5 - Produção de pescado em 1988 (ton):

\_\_\_\_\_

6 - Destino da produção (Estados, Outros Países):

7 - Nº de funcionários da empresa:

Produção \_\_\_\_\_ Administração \_\_\_\_\_

8 - Tem conhecimento da existência do curso de Engenharia de Pesca?

a - sim ( ) b - não ( )

9 - Em caso afirmativo, dispõe de Engenheiro de Pesca no quadro de pessoal da empresa?

a - sim ( ) a.1 - Quantos?

b - não ( ) b.1 - Por Que? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_



10 - Complete o quadro abaixo:

Quant.	Jornada	Salario (*)
de	de	
Engos de Pesca	Trabalho	

\* Piso Salárial (1)

Acima do piso Salárial (2)

Abaixo do piso Salárial (3)

11 - Outras categorias profissionais existem na empresa.

Profissões	Nº de Técnicos	Jornada
		de
		Trabalho

12 - Existe diferença de salário entre as diferentes categorias profissionais existentes na empresa?

a - sim ( ) b - não ( )

13 - Em caso afirmativo, que categoria(s) ganha(m) mais?

Por que?

14 - Se a empresa já teve e não tem Engenheiro de Pesca, qual o motivo?

15 - O que acha da formação profissional do Engenheiro de Pesca com relação às atividades da empresa?

a - Excelente ( ) c - Regular ( )

b - Boa ( ) d - Péssima ( )

16 - Em caso de formação profissional regular, que tipo de conhecimento a universidade deveria ministrar para



suprir as deficiências?

- 17 - A empresa teria interesse em colaborar com a Universidade Federal do Ceará, no sentido de oferecer estágio para estudantes de Engenharia de Pesca?
- a - Sim ( ) a.1 - Quantos?
- b - Não ( ) b.1 - Por que?
- 18 - A empresa necessita de mais Engenheiros de Pesca em seu quadro pessoal?
- a - Sim ( ) a.1 - Quantos?
- b - Não ( ) b.1 - Por que?
- 19 - Em caso positivo, o que impede a contratação de Engenheiro de Pesca em seu quadro pessoal?

20 - Quais os problemas que a empresa enfrenta com relação a atuação do governo na economia?

21 - Quais as vantagens que a empresa auferi com relação a atuação do governo na economia?



22- Que achou da atuação da SUDEPE como coordenadora da atividade pesqueira do país?

23 - Que problemas a empresa enfrentou com relação à atuação da SUDEPE?

24 - Que benefícios a SUDEPE proporcionou a empresa?

Lista das empresas pesquisadas com indicação do número de estagiários que podem receber:

- 1 - Embrapesca - Empresa Brasileira de Pesca (1)
- 2 - Empesca S/A - Construções Navais, Pesca e Exportação (3)
- 3 - Peimpex - Pesca, Importação e Exportação Ltda. (2)
- 4 - Ipesca - Indústria de Frio e Pesca S/A (2)
- 5 - Pesqueira Capanema S/A
- 6 - Delmar - Produtos do Mar Ltda. (2)
- 7 - Interfrios - Intercâmbio de Frio Ltda.
- 8 - Ipecea - Indústria de Pesca Ltda. (2)
- 9 - Coopesca - Cooperativa Cearense de Pesca Ltda.
- 10 - Propesca Ltda.
- 11 - Alimar - Pesca e Exportação S.A. (1)
- 12 - Organização Sigma Exportadora Ltda. (1)
- 13 - Cina - Cia Nordeste de Aquicultura e Alimentação (2)
- 14 - Cascavel Pesca S.A. (2)
- 15 - Inpromar - Indústria de Produtos do Mar S.A. (4)