

MARIA CARMEN TAVARES CHRISTÓVÃO

**UFABC:** limites, perspectivas e possibilidades de um modelo de ensino inovador a partir da criação do projeto da Universidade Federal do ABC.

Dissertação de Mestrado apresentada ao Centro Universitário da FEI, como parte dos requisitos necessários para obtenção do título de Mestre em Administração, orientado pelo Professor Dr. Roberto Carlos Bernardes.

São Paulo  
2013

A minha mãe, Anna Tavares, meus filhos Raquel e Artur Tavares, meu esposo, Antônio. Aos gestores educacionais e docentes que acreditam que um país se muda pela educação de seu povo.

## **AGRADECIMENTOS**

A Deus pela inspiração diária, pelo sustento ao longo de minha trajetória de estudos e de trabalho, toda honra, glória e louvor.

Ao Prof. Dr. Roberto Carlos Bernardes, meu orientador e verdadeiro educador, pela confiança e apoio, se propondo a me orientar numa pesquisa pioneira e me permitindo descobrir modelos mais inspiradores de educação superior.

Ao Prof. Dr. Jeroen Klink, meu co-orientador, por me abrir as portas da UFABC , onde conheci um modelo de educação superior desafiador, pelas correções de rotas e sugestões.

Ao Prof. Dr. Luiz Bevilacqua, por me fazer compreender a abrangência e legitimidade do modelo de ensino superior proposto pelo Projeto Pedagógico da UFABC.

Aos Professores e Gestores da UFABC que gentilmente participaram de entrevistas e forneceram informações sobre o tema.

Aos professores e coordenador do Programa de Mestrado em Gestão da Inovação da FEI . É difícil pontuar em quanto e em que nossos professores mais contribuíram, e só o tempo irá dizer quanto subestimamos isso. Aos mestres (com carinho) Edmilson Alves De Moraes, André Ofenhejm Mascarenhas, Braulio Contento de Oliveira, Carmen Augusta Varella, Flávia Consoni, Isabella Vasconcelos, por tornar mais prazeroso o processo de aprendizagem, por compartilhar suas experiências e auxiliar nos rumos desta pesquisa.

Aos entrevistados pela generosidade na concessão das informações pontuando caminhos que me levaram a ponderar sobre as diversas dimensões do projeto da UFABC e buscar respostas, Prof. Dr. Ronaldo Mota, Ilmo. Sr. Jefferson José da Conceição, Prof. Dr. Sidney Jard, Prof. Dr. Klaus Capelle, Prof. Helio Waldman, Prof. Dr. Gustavo Dalpian.

A Comissão Permanente de Avaliação (CPA) da UFABC, por disponibilizar o Relatório de Auto Avaliação da IES (2010-2012), documento de fundamental importância para esta pesquisa.

*“Nossa Universidade atual forma, pelo mundo afora, uma proporção demasiado grande de especialistas em disciplinas predeterminadas, portanto artificialmente delimitadas, enquanto uma grande parte das atividades sociais, como o próprio desenvolvimento da ciência, exige homens capazes de um ângulo de visão muito mais amplo e, ao mesmo tempo, de um enfoque dos problemas em profundidade, além de novos progressos que transgridam as fronteiras históricas das disciplinas.”*

*Lichnerowicz*

## RESUMO

O objetivo desta pesquisa é avaliar o modelo de ensino superior implantado na UFABC (Universidade Federal do ABC) como um projeto de inovação universitária, capaz de potencializar mudanças trazendo a existência reflexões sobre uma nova proposta da universidade. Através do pioneirismo e das ações inovativas da UFABC pretende-se comparar, avaliar e repensar as práticas para aprimoramento da Educação Superior Brasileira. A IES (Instituição de Ensino Superior) foi a primeira universidade brasileira a repensar a estrutura de funcionamento e a propor uma proposta pedagógica inovadora, rompendo e revendo alguns aspectos importantes do modelo *humboldtiano*, cujos fundamentos preconizam a autonomia universitária e a indissociabilidade dos segmentos de ensino, pesquisa e extensão. À luz das teorias mais recentes sobre Reforma Universitária no Brasil, esta pesquisa conclui que a formação ofertada pela universidade pauta-se na constante renovação e atualização do conhecimento ao longo da carreira, bem como a solução de novas problemáticas de maneira inovadora como a extinção dos departamentos e criação de centros interdisciplinares em que docentes atuam de forma multidisciplinar. Este trabalho conclui que a principal contribuição da UFABC foi a criação de bacharelados interdisciplinares (Bis) em que o aluno entra na universidade e não em um curso específico através do processo seletivo. Tal ingresso permite o trânsito nas carreiras sem a perda dos créditos já cursados. Posterga ainda a escolha do aluno por uma profissão, que hoje se dá de forma prematura causando desistências e evasão. Tal formação se torna indispensável para o atual mercado de trabalho, que evolui num ritmo sem precedentes e requer o preparo de profissionais com novas competências para atender às necessidades do mundo globalizado, marcado pela maior diversidade étnica, cultural, incertezas tecnológicas, econômicas e desafios socioambientais, sobretudo na área tecnológica.

**Palavras Chave:** Inovação da educação superior. Avaliação da Universidade Federal do ABC. Reforma da educação superior brasileira. Interdisciplinaridade no ensino superior.

## **ABSTRACT**

The goal of this research is to present a model for university studies implemented in UFABC (Universidade Federal do ABC) as a project for university innovation, capable of potentializing changes bringing reflections about a new model for Brazilian university and college education. Through the pioneering and innovating actions by the university this research intends to compare, evaluate and rethink practices while at higher education at both the public and private sectors, seeing the significance the private sector represents in the Brazilian scenario. UFABC has been the first Brazilian university to rethink the functioning structure and propose an innovative pedagogical proposal, breaking through and reviewing some important aspects of the Humboldtian model, whose foundations advocate the autonomy of the university and the indissociability of either teaching, research and extension segments. Under the light of more recent theories about University/College Reform in Brazil, this research approaches the conceptual foundations, the creation and the trajectory of UFABC.

**Key words:** Innovative model of the Federal University of ABC. Brazilian Higher/ University and college education reform. Innovation of the university in the world. Interdisciplinarity in higher education.

## LISTA DE SIGLAS

ABMES	Associação Brasileira dos Mantenedores do Ensino Superior Particular
AI	Relatórios de Avaliação Interna
BCT	Bacharelado de Ciência e Tecnologia
Bis	Bacharelados Interdisciplinares
CANOA	Comissão de Natureza Orçamentária e Administrativa
CEP	Comissão de Ética em Pesquisa
CEUA	Comissão de Ética em Uso de Animais da UFABC
CI	Conceito Institucional
CIBio	Comissão Interna de Biossegurança
CIS	Comissão Interna de Supervisão
CLN –	Câmara de Legislação e Normas
ConsEPE	Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão
CLN – ConsUni	Comissão de Legislação e Normas
CNPq	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
CONFEA	Conselho Federal de Engenharia e Agronomia
ConsEPE	Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão
ConsUni	Conselho Universitário
CPA	Comissão Interna de Avaliação
CPA	Comissão Própria de Avaliação
CPCO	Comissão Permanente de Convênios e Overhead
CPPD	Comissão Permanente de Pessoal Docente
EAD	Educação à Distância
ECTS	European Credit Transfer and Accumulation System
EIT	European Institute of innovation and Technology
ENEM	Exame Nacional do Ensino Médio
EQF	Quadro Europeu de Qualificações
IES	Instituto de Ensino Superior
IGC	Índice Geral de Cursos
INEP	Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais

ISCED	Internacional Normalizada da Educação
MCTI	Ministério da Ciência e Tecnologia e Inovação
MEC	Ministério da Educação
MIT	Massachusetts Institute of Technology
NIT	Núcleo de Inovação Tecnológica
NCSC	Núcleo de Cognição e Sistemas Complexos
PDI	Projeto Pedagógico
PPI	Pró-Reitoria de Pesquisa
ProPes	Projeto Pedagógico Institucional
REUNI	Reestruturação e Expansão das Universidades Federais
SINAES	Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior
UFABC	Universidade Federal do ABC
UFBA	Universidade Federal da Bahia
UFRJ	Universidade Federal do Rio de Janeiro
UNIAM	Universidade Federal da Integração Amazônica
UNICAMP	Universidade Estadual de Campinas
UNILA	Universidade Federal da Integração Latino Americana
UNILAB	Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira
URJ	Universidade do Rio de Janeiro
USP	Universidade de São Paulo



## LISTA DE FIGURAS

FIGURA 01 - Os cinco princípios essenciais de Humboldt. ....	18
FIGURA 02 - Evolução do Número de Instituições de Educação Sup. por Categoria.....	
Administrativa –Brasil– 2001/2010. ....	30
FIGURA 03 - Cursos mais procurados na iniciativa privada em 2010.....	34
FIGURA 04 - Cursos mais procurados nas universidades públicas em 2010.....	35
FIGURA 05 - Competências profissionais para IES e para o mercado.....	36
FIGURA 06 - Número de Matrículas no Ensino Superior no Brasil.....	38
FIGURA 07 - Fluxo da Pesquisa.....	42
FIGURA 08 - Categorias de Análise.....	48
FIGURA 09 - Objetivos da proposta curricular da UFABC. ....	59
FIGURA 10 - Disciplinas Obrigatórias do Bacharelado em Ciência e Tecnologia.....	61
FIGURA 11 - Disciplinas obrigatórias para os cursos de Engenharia. ....	62
FIGURA 12 - Disciplinas de Síntese e Integração de Conhecimentos.....	63
FIGURA 13 - Perfil do Egresso da UFABC.....	67
FIGURA 14 - Avaliação Externa do MEC.....	73

## LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 01 - Dimensão 1.....	78
GRÁFICO 02 - Dimensão 2.....	80
GRÁFICO 03 - Dimensão 3.....	82
GRÁFICO 04 - Dimensão 4.....	84
GRÁFICO 05 - Dimensão 5.....	86
GRÁFICO 06 - Dimensão 6.....	88
GRÁFICO 07 - Dimensão 7.....	91
GRÁFICO 08 - Dimensão 8.....	93
GRÁFICO 09 - Dimensão 9.....	96
GRÁFICO 10 - Dimensão 10.....	98
GRÁFICO 11 - Pontos Fortes e Fracos da UFABC segundo AI.....	101

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>1</b>
<b>2 TEMA E RELEVÂNCIA.....</b>	<b>10</b>
2.1 Objetivo geral	11
2.2 Objetivos específicos	11
2.3 Problematização	12
2.4 Contribuições da pesquisa	12
2.5 Estrutura e organização da dissertação - organização do trabalho de pesquisa	12
<b>3 O MODELO HUMBOLDTIANO COMO INSPIRAÇÃO PARA UNIVERSIDADE ATUAL E SUAS DEFICIÊNCIAS PARA EDUCAÇÃO SUPERIOR CONTEMPORÂNEA. ....</b>	<b>14</b>
3.1 Origem e evolução histórica da Universidade Humboldtiana na Europa	14
3.2 Origens e influência dos princípios pedagógicos humboldtianos na Universidade Brasileira	20
3.3 Os obstáculos do Modelo Humboldtiano para a reforma do sistema de educação superior brasileiro	22
3.4 Atendimento das demandas e necessidades de formação	25
3.5 Exigências de um perfil profissional que corresponda às demandas de um mundo globalizado e em constante mutação.	33
<b>4 METODOLOGIA E TÉCNICA DE PESQUISA .....</b>	<b>41</b>
4.1 Estratégia e tipo de pesquisa	41
4.2 Limites do método	49
<b>5 UFABC: LIMITES, PERSPECTIVAS E POSSIBILIDADES DE UM MODELO DE ENSINO INOVADOR.....</b>	<b>50</b>
5.1 Origem da UFABC	51
5.2 O Projeto Político Pedagógico da UFABC	52
5.3 Influências do modelo da UFABC no sistema de educação superior brasileiro.	67
5.4 UFABC, inserção loco regional e parcerias com governo e setor produtivo.	69

<b>5.5 Avaliação dos resultados da experiência da UFABC.</b>	<b>72</b>
<b>5.6 Pontos fortes e pontos fracos da UFABC segundo AI</b>	<b>98</b>
<b>6 CONCLUSÃO.....</b>	<b>111</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>122</b>
<b>APENDICE A .....</b>	<b>132</b>

## 1 INTRODUÇÃO

Com o advento da sociedade do conhecimento e com as reconfigurações dos interesses econômicos e demandas da globalização, impulsionadas por novos padrões de inovação e pela rápida mudança tecnológica, existem várias reformas universitárias em curso no mundo com o objetivo de tornar o sistema educacional de ensino de cada país mais competitivo. As reflexões sobre reforma universitária que vem sendo debatidas no Brasil é reflexo de uma reanálise do papel da universidade em todo mundo.

As mudanças recentes realizadas no ensino superior em vários países ocorreram concomitantemente com o interesse de um grupo de pesquisadores da UFRJ (Universidade Federal do Rio de Janeiro) dirigidos pelo Prof. Dr. Luiz Bevilacqua, a pesquisar modelos inovadores de ensino superior capazes de responder as reais demandas da Educação Superior Brasileira.

A reforma universitária é um dos pilares de inserção no mercado global propiciando um posicionamento mais competitivo diante do cenário econômico. Para Vaidergorn (2001, p. 84) a globalização traz em si novos apelos para a modernidade que está diretamente relacionado à competitividade e alberga “o domínio da tecnologia e a habilitação do maior número de trabalhadores em maiores quantidades de conhecimentos”. Como decorrência, educação passou a ser considerada como um dos pilares que possibilitam uma inserção mais vantajosa do país no mercado globalizado.

Para o enfrentamento de todas estas questões a Europa buscou o alinhamento e mudança do modelo educacional da união europeia para atender aos imperativos da globalização através do Protocolo de Bolonha. A Reforma de Bolonha teve por objetivo fortalecer a identidade da união europeia além de permitir a mobilidade entre professores e alunos no continente. Mas, sua maior contribuição foi reexaminar a missão da universidade no mundo atual e a formação adequada a ser ofertada para que possa atender às demandas globais.

As universidades norte americanas, sobretudo as de maior prestígio estão comprometidas com a mudança das matrizes curriculares e conteúdos de seus cursos tendo em vista a natureza do conhecimento que se modifica constantemente. A velocidade com o conhecimento se multiplica e acumula, bem como a tecnologia, tornam-se rapidamente obsoletos e não se pode continuar com a estrutura clássica de universidade e do processo de construção e aquisição do conhecimento. Para Bevilacqua (2012, p.1) houve uma “grande

revolução na organização da investigação científica, com várias disciplinas convergindo para formarem um novo corpo de conhecimento sem metodologias”. O autor pontua que a nova organização do conhecimento e da pesquisa é resultado da resposta a uma nova ciência, que requer equipes e consenso multidisciplinares. Tal mecanismo modifica a estrutura das universidades que até então permanecem inflexíveis e estáticas em descompasso com a evolução do conhecimento e da sociedade. “A educação superior estagnou enquanto que conhecimento científico e tecnológico avançaram e continuam avançando rapidamente. Há um descompasso visível entre pesquisa e educação superior” (BEVILACQUA, 2012, p.1).

O segundo aspecto pontuado pelo autor é a democratização do acesso à Educação Superior aos diferentes níveis sociais fazendo com que a maior parte dos jovens aspire um diploma de 3º grau.

No Brasil, as pesquisas para reforma da Educação Superior tiveram origem no início da década de 90, com um grupo de pesquisadores da Coppe (Instituto Alberto Luiz Coimbra de Pós-Graduação e Pesquisa de Engenharia) da UFRJ empenhados em moldar uma universidade do futuro que combinasse pesquisa e desenvolvimento tecnológico com inovação e estratégias de prevenção das demandas presentes e futuras. Os estudos se fortaleceram em 2004 quando o Ministério da Educação solicitou à Academia Brasileira de Ciências um relatório para alavancar as universidades públicas. O estudo intitulado Subsídios para a Reforma da Educação Superior foi também presidido pelo Prof. Dr. Luiz Bevilacqua e estimulou diretamente a criação da UFABC (Universidade Federal do ABC) que ocorreu em 2005.

O tema de pesquisa proposto é original no Brasil considerando o fato da UFABC ter sido criada apenas há seis anos ofertando pela primeira vez os bacharelados interdisciplinares no Ensino Superior Brasileiro. Apesar de obter o credenciamento em 2005 a oferta da primeira turma se deu apenas em 2006.

Com efeito, tal formação pauta-se na constante renovação e atualização do conhecimento ao longo da carreira, bem como a solução de novas problemáticas de maneira inovadora. Como já ressaltado para outros autores como Garnica e Torkomian (2009, p. 624) “a utilização do conhecimento gerado nas universidades brasileiras representa rica fonte de informação e capacitação para o desenvolvimento de novas tecnologias”. Tal formação se torna indispensável para o atual mercado de trabalho, que evolui num ritmo sem precedentes e requer o preparo de profissionais com novas competências para atender às necessidades do mundo globalizado, marcado pela maior diversidade étnica, cultural, incertezas tecnológicas, econômicas e desafios socioambientais, sobretudo na área tecnológica.

A UFABC foi criada como Universidade Tecnológica e sobressaiu-se no cenário internacional em 2012 através do Scimago Institutions Rankings, que mediu a relevância da produção científica em universidades de todo mundo. Num universo de 2.833 universidades aparecem 73 instituições brasileiras. A UFABC, especialmente pela relevância de suas pesquisas, ocupa o 1º lugar com NI (Normalized Impact) com NI de 1,07, a única no Brasil a se situar acima da média internacional. Para parâmetros de comparação a USP obteve NI de 0,83. A UFMG, outra grande universidade de pesquisa, obteve NI de 0,82 seguida da UFRJ com NI de 0,81. Portanto, o desempenho da UFABC evidencia sua inclinação para produção científica relevante para o mundo atual (SCIMAGO INSTITUTIONS RANKINGS, 2010).

Sua inserção loco regional, no ABC Paulista, região que historicamente dialoga com governos e lideranças em escala nacional, emblemática no processo de redemocratização brasileira é estratégico para parcerias com o segmento industrial.

O êxito percebido pelas práticas propostas, sobretudo na formação de uma postura científica torna o aluno mais ávido por conhecimento e coparticipante na produção do mesmo, o que garante a plena satisfação do aluno, bem como maior autonomia e contribuição para o diferencial no processo de construção do conhecimento.

Nessa perspectiva, a pesquisa sobre o projeto da UFAB almeja contribuir com a compreensão de que as dinâmicas da inovação no modelo de educação superior no Brasil, que pressupõe distintas dimensões, tais como uma dimensão cuja responsabilidade está diretamente relacionada aos órgãos reguladores das políticas educacionais, outra empresarial, que cabe à gestão de cada Instituto de Ensino Superior (IES) e ainda a transformação específica por que passa o setor educacional no Brasil, onde a busca pela competitividade é fundamental para enfrentamento da concorrência, diante das aquisições, fusões, consolidações de grandes grupos e a entrada de novos *players* multinacionais.

O papel da universidade enquanto formadora de agentes de transformação e produtora de conhecimento científico influenciando o desenvolvimento econômico, social e em processos de inovação é inquestionável. Para Dozi (2004, p.60), “o conhecimento científico desempenha um papel importante na abertura de novas possibilidades de grandes avanços tecnológicos”.

As lições apreendidas a partir dos princípios da UFABC sugerem novos caminhos a serem percorridos na educação brasileira, no sentido de reformar o Sistema de Educação Superior até para se adequar ao acirramento da competitividade baseada na inovação seja pelos países da Tríade (America do Norte, Europa e Japão), seja pela entrada de novos atores

neste cenário, tais como China e Coréia do Sul cujo crescimento e desenvolvimento acelerado está aliado a investimento maciços em educação (KIM; NELSON, 2000).

Os exemplos destes países demonstram que gerar e utilizar o conhecimento científico para criar as competências que se fazem necessárias em setores estratégicos é uma necessidade contemporânea. É assim que a ciência pode agregar valor à inovação. Sabe-se que a economia de um país se move através da inovação. Para Cassiolato e Lastres (2000, p. 239) “a inovação e conhecimento são os principais fatores que definem a competitividade e o desenvolvimento de nações, regiões, setores, empresas e até indivíduos”.

Com a urgência do Brasil em desenvolver um modelo de educação superior capaz de produzir uma ciência que impacte no desenvolvimento científico e tecnológico recuperando assim, o *gap* existente que se arrasta através da história da nação é de grande relevância, portanto o tema deve ser pauta de pesquisa científica. Numa sociedade globalizada, complexa e que passa por rápidas transformações o olhar proativo na formação dos melhores profissionais com competências demandadas pelo mercado e sociedade, bem como na produção e gestão de conhecimento pertinente é o que legitima a inovação dos modelos acadêmicos em busca de novas fórmulas, relações mais inovadoras e inteligentes que responda ao contexto brasileiro de educação superior e acompanhe o crescimento exponencial da Ciência e da Tecnologia, desencadeado no século XX expondo uma dinâmica mais complexa que se caracteriza como a evolução do conhecimento. Como aponta o Projeto Político Pedagógico da UFABC (2005a, p. 03) “a obsolescência deixou de ser um acidente, e passou a ser um fato esperado, e até programado”.

Os ideais que inspiram a UFABC que estão alicerçados nos princípios de que o conhecimento tecnológico se conduz para ser incorporado em artefatos que potencializam a vida do ser humano, o que demonstra que o conhecimento tecnológico pode ser encapsulado em artefatos, o que viabiliza a massificação da tecnologia, pois ao ser encapsulado o conhecimento propicia a geração de novas tecnologias em uma velocidade muito grande o que faz com que os ciclos tecnológicos sejam minimizados há poucos anos. Isso faz com que a desregulamentação atinja a setores importantes da economia fazendo crescer o processo de obsolescência tecnológica. O acirramento da concorrência em nível de competitividade faz com que as empresas sejam pressionadas a produzir artefatos de uma próxima geração numa corrida desenfreada. Como aponta o Projeto Político Pedagógico da UFABC (2005b, p. 04) trata-se de um fator que impacta diretamente na empregabilidade em áreas tecnológicas, haja vista que “enquanto a duração de uma carreira profissional no século XXI poderá se estender



a 40 anos ou mais, a duração dos ciclos tecnológicos se reduz tipicamente a menos de cinco anos, podendo chegar a um ou dois anos em períodos de grande dinamismo”.

Para pensar num sistema educacional que promova um sistema universitário divergente do modelo atual, é preciso, segundo uma visão holística, repensar a gênese do projeto político pedagógico, o que fez a UFABC. É necessário, também, reformular sua análise sob os ângulos do design das matrizes curriculares em acordo com as constantes mudanças do conhecimento. A maior parte destas matrizes curriculares é organizada com um olhar focado no conhecimento já construído, enciclopédico, que se repetem através dos anos de forma estanque, com uma sequencia curricular imutável, em cursos e programas previamente delineados sem nenhum apelo a interdisciplinaridade. “Até o século XIX, o conhecimento humano parecia ter uma dinâmica essencialmente cumulativa, ainda que pontilhada por correções ocasionais de rumo” (UFABC, 2005c, p. 03).

Observa-se uma tendência mundial em construir seus currículos pelas novas dinâmicas do conhecimento como demonstrado no relatório do centro de pesquisa de Helmholtz e pela UFABC. Romper com as linhas de orientação clássica, haja vista que o conhecimento tem outra estrutura na atualidade.

Em sua relação com o processo ensino aprendizagem onde se estabelece que a aprendizagem é mais importante que o ensino a IES acredita na “preparação calcada em conceitos básicos e postura científica, mediada por visão humanística abrangente e aplicada, voltada para o enfrentamento de problemáticas novas, e não num conhecimento acabado para ser aplicado em situações repetitivas” (UFABC, 2005d, p. 04).

Conscientizar gestores e governantes para o valor de um modelo educacional capaz de responder aos desafios científicos e tecnológicos da atualidade, através de conexões entre disciplinas e equipes que atuam de forma multidisciplinar se configura numa demanda que não é apenas brasileira, mas de uma sociedade global. Para Santos (2010, p.2), “a universidade em todo o mundo tem sido confrontada com perguntas complexas e que demandam estudos profundos, mas tem respondido com respostas rasas e soluções aquém da expectativa global”. Uma pergunta complexa realizada pelo autor está relacionada à identidade e vocação da universidade, a fim de questionar se a universidade de hoje, como está proposta terá de fato um futuro uma vez que a formação concedida pelas universidades não torna o aluno apto ao mercado de trabalho, nem tão pouco a competências para empreender e muito menos para exercer plenamente sua cidadania, haja vista que não possui uma visão ampla de mundo.

Ao propor um design da estrutura curricular de forma inovadora e uma metodologia interdisciplinar a UFABC abre espaço de expectativas não apenas para a inovação no Sistema de Educação Superior, mas para uma reflexão que hoje alberga mais de 50 universidades federais brasileiras e algumas privadas sobre o real papel da universidade diante das demandas globais de formação para uma sociedade focalizada no desenvolvimento científico e tecnológico. No que tange ao crescimento da UFABC esta pesquisa pontua três variantes importantes: inovação de produtos; inovação de serviços e processos e inovação organizacional. Frente a essa premissa é preciso se ater aos pontos críticos em relação ao processo de criação e atuação da UFABC. Principalmente a ambiguidade demonstrada em sua natureza jurídica. Trata-se de uma Fundação de direito público com gestão pública, em que a Reitoria e conselhos não possuem a menor autonomia para desenvolver os projetos propostos à implantação de um modelo totalmente inovador. No capítulo quatro, ao apresentar o projeto institucional da UFABC o aspecto limitador de sua natureza jurídica será exposto com mais profundidade, considerando que pode se configurar no maior desafio da universidade.

Na entrevista concedida por Ronaldo Mota<sup>1</sup>, Ex Secretário do Ministério de Ciência, Tecnologia e Inovação, o gestor afirmou que o atual modelo é equivocado. Esta é a mesma percepção do Prof. Dr. Luiz Bevilacqua<sup>2</sup>, ex-reitor da UFABC e também presidente da comissão de elaboração do projeto e de implantação do mesmo. Ao afirmar em entrevista que tal situação é como se colocar “vinho novo em odres velhos”, Bevilacqua tece um paralelo entre a criação de um excelente Projeto Político Pedagógico que poderá ser engessado pela ausência de autonomia na gestão e configuração jurídica da IES. Ambos os gestores pontuam que o modelo de instituição é equivocado e que comprometerá os resultados da universidade caso a estrutura organizacional não se modifique. O ponto crítico da UFABC parece ser desafio o da inovação de seu sistema organizacional, haja vista que conseguiu inovar em seus produtos e serviços. Bevilacqua adverte que num mundo globalizado quando a universidade não foca no atendimento ao mercado ela se coloca à beira da falência, pois, outros grupos internacionais estão entrando no Brasil, o que pode levar o Sistema Educacional de Ensino Superior a ter dificuldades de captação de alunos. Um exemplo citado por Bevilacqua refere-se ao momento em quando o Massachusetts Institute of Technology (MIT) e outras universidades da mesma envergadura, iniciarem a oferta de cursos no Brasil. Segundo o entrevistado, o empregador não vai se importar se o Instituto possui ou não uma certificação convalidada pelo MEC (Ministério da Educação e Cultura). Certamente o mercado irá preferir

---

<sup>1</sup> Informação verbal concedida em 22, maio.2013.

<sup>2</sup> Informação verbal concedida em 28, abr. 2013.

alunos com diplomas das federais em detrimento de alunos com formação no MIT. Sem autonomia não há condições de competitividade, afirma o entrevistado. Bevilacqua citou na entrevista que em palestra ministrada na USP no início de 2013 para pesquisadores e gestores das universidades federais enfatizou o curto período de vida das universidades federais ao prosseguirem com seus modelos arcaicos.

Já para o Prof. Dr. Sidney Jard da Silva<sup>3</sup>, Chefe de Gabinete da Reitoria, por ocasião da criação da UFABC, no início da implementação da UFABC houve um grande debate sobre a personalidade jurídica da universidade. A lei de criação era ambígua, a reitoria defendeu a definição da personalidade jurídica de direito privado e a comunidade acadêmica reagiu defendendo a definição da personalidade jurídica de direito público. Na realidade Bevilacqua não propôs a criação de uma universidade federal, mas uma estrutura de universidade diferente configurada como uma organização social de estrutura pública e não estatal. Os órgãos de regulação do MEC permaneceriam responsáveis pela avaliação dos cursos, mas a universidade teria autonomia em todas as outras esferas, inclusive para mudar o plano de contratação de docentes, pois a natureza do projeto depende de professores comprometidos com os objetivos mais amplos da IES. O modelo proposto por Bevilacqua foi descartado.

Sidney Jard afirma que há problemas tradicionais da administração pública brasileira que restringem atuação da universidade, mas, em contrapartida, a sua natureza de fundação pública de direito público favorece o livre exercício do pensamento crítico e a relativa autonomia da UFABC em relação às pressões dos grupos de interesses privados.

Para Prof. Dr. Luiz Bevilacqua a personalidade jurídica da UFABC, bem como das demais universidades federais, são inadequadas e impossibilitam a competitividade do sistema. Ainda aponta que tais equívocos estão acabando com as universidades federais no Brasil e que caso a UFABC não reveja este aspecto dentro de alguns anos ela será uma universidade federal como qualquer outra, sem o cerne da inovação e não implementará com êxito o PPI proposto.

Ele aponta ainda que no Brasil existem modelos mais eficientes de Universidades Federais, por exemplo, a UFMG, em MG que possui a FUNDEP (Fundação de Desenvolvimento da Pesquisa) que realiza a gestão da Universidade, incluindo as ações administrativas e financeiras. Na realidade, a FUNDEP tem atendido hoje a várias outras Instituições Federais para amenizar a burocracia do sistema de gestão pública. Tal iniciativa concede maior flexibilidade na autonomia e uso de recursos. Não se trata de privatização, mas

---

<sup>3</sup> Informação verbal concedida em 07, junho, 2013.

quando a gestão não é privada é muito difícil de sanar as dificuldades. Os recursos são oriundos de projetos com o setor produtivo em que se premiam os que possuem mérito acadêmico.

Para Etzkowitz, (2001), a universidade deve atuar em parceria com mercado e governo, descobrindo fórmulas novas, relações mais inovadoras e inteligentes a fim de promover o desenvolvimento. É denominada a teoria da Tríplice Hélice a transformação nas funções da universidade, indústria e governo à medida que um desses atores pode agregar valor ao outro. Afirmam que a infraestrutura do conhecimento pode ser explicada através desse processo de mudança nas relações, o que contribui para sustentação dos processos de inovação de base científica. Com tal reconfiguração a academia pode atuar como fonte de desenvolvimento de formação em âmbito empresarial, tecnológico e regional, além de suas atividades clássicas de formação de profissionais das variadas carreiras. São aspectos que reconfiguram uma universidade que poderá dar respostas complexas para as demandas globais.

Outro ponto crítico, exposto na entrevista com o Prof. Luiz Bevilacqua é que o Projeto Pedagógico da UFABC foi criado para que a IES pudesse caminhar lentamente, tanto na contratação de docentes, quanto no atendimento do número de alunos para que houvesse tempo para o grupo assimilar o conceito de um novo modelo de universidade. Também para observar os problemas e propor a correção de rumos. O crescimento desmedido pode resultar num obstáculo que se desdobra ao longo dos anos, no que se refere à tendência do professor repetir a sua formação, sobretudo nas ciências aplicadas e engenharias que procuram manter suas barreiras disciplinares embora elas estejam se rompendo em todo mundo. Deve-se considerar que o corpo docente é muito importante para implementação do projeto. Se ele não possuir clareza e, se não estiver satisfeito torna-se difícil à operacionalização de qualquer uma das ações propostas. Ao longo dos anos a UFABC pode baixar sua produtividade acadêmica e se tornar como qualquer outra federal.

Enfim, a experiência construída pela UFABC pode não ser utilizada integralmente pelas instituições brasileiras que possuem modelos e organizações jurídicas bastante diferenciadas, mas existem ações adotadas capazes de promover inovação universitária e de responder a uma demanda de formação contemporânea. Nesse sentido, a reformulação de estratégias capazes de rever os pontos críticos e o empenho para produzir uma educação de qualidade é o que pode manter a universidade na rota da inovação.

Portanto, como resultado esta pesquisa pretende-se analisar a trajetória da UFABC e através do seu Projeto Político Institucional pontuar os desafios e as potencialidades. A

utilização da Avaliação Interna (AI) da UFABC será também importante documento para ressaltar estes aspectos. Através das dez dimensões que se apresentam na avaliação cujos respondentes são constituídos pelo público interno (docentes discentes e funcionários) reforçar as fragilidades e potencialidades com a função de promover uma melhoria contínua nos produtos, serviços e processos da universidade. A Avaliação Externa (AE) também se torna um instrumento importante de análise uma vez que os aspectos de aprendizagem são mensurados pelo ENADE e a Avaliação dos Cursos pelo MEC. O resultado da AE é uma fonte preciosa para pontuar fragilidades e potencialidades da IES.

Além de analisar a AI e AE a pesquisa pretende traçar linhas que colaborem para a construção do novo PDI da IES que vigorará até 2022, pois ambas as avaliações são fontes que permitem esse retorno como elementos dos resultados da pesquisa.

O método de análise está condicionado a veracidade dos resultados das avaliações e das respostas concedidas pelos entrevistados, embora boa parte da fundamentação teórica esteja nos documentos fundantes e na literatura sobre o tema proposto.

## 2 TEMA E RELEVÂNCIA

O tema UFABC: limites, perspectivas e possibilidades de um modelo de ensino inovador a partir da criação do projeto da Universidade Federal do ABC, trata-se de uma pesquisa pioneira que intenciona avaliar os resultados alcançados e as lições ensejadas pelo modelo pedagógico e de pesquisa científico adotado pela UFABC, que podem de fato servir como parâmetro de mudança para a Educação Superior Brasileira e seus limites.

As reflexões e resultados, a serem apresentados por esta pesquisa, se apresentam como fundamentação aos interessados em inovar o ensino superior brasileiro no segmento público ou privado e, sobretudo aos que desejam compreender o modelo e funcionamento da UFABC, bem como outras instituições de ensino superior que já adotam os bacharelados interdisciplinares.

Sua relevância enquanto objetivo de pesquisa deve-se a sua condição de única, ou seja, ser primeira instituição de ensino superior no Brasil a adotar um modelo diferenciado de graduação e pós-graduação. Para assegurar uma leitura mais ampla do processo de implantação da UFABC serão avaliados os resultados da primeira Avaliação Interna (AI) da IES divulgada em 2012, cujos dados serão cruzados com a Avaliação Externa (AE) realizada pelo MEC (Ministério de Educação e Cultura) até o ano de 2012.

A proposta da UFABC é significativa e traz em seu bojo, muitas inovações de natureza institucional enquanto organização e dinâmica de funcionamento da universidade ou na filosofia pedagógica com ênfase na formação de novas atitudes didáticas para o corpo docentes e discentes. Mas, a maior delas é propor um novo modelo acadêmico-administrativo rompendo com a estrutura departamental, onde o conhecimento é concebido de forma fragmentada e propor um modelo interdisciplinar que articula vários campos do conhecimento na busca pela solução de problemas. Um esquema multidisciplinar que propicia uma troca constante entre professores e alunos de todas as áreas.

Há ainda uma reorganização do conhecimento importante que se configura como tendência em todo mundo em que a estimulação e integração interdisciplinar se comportam como base para fazer avançar as fronteiras do conhecimento científico. A Associação Helmholtz, importante Centro de Pesquisa alemão em seu relatório anual de 2012 demonstrou a forma como organiza o conhecimento. São sete os campos do conhecimento elencados pelo Centro de Pesquisa: Energia, Terra e Ambiente da Saúde, Aeronáutica, Espaço e Transportes, Tecnologias-chave, e Estrutura da Matéria.

Conclui-se que existe muita semelhança entre os conceitos de Helmholtz e da UFABC. Tal fato demonstra a necessidade de reorganização do conhecimento na universidade da atualidade. Na UFABC se apresentam através dos seguintes eixos: Estrutura da Matéria, Processos de Transformação, Energia, Comunicação e Informação, Representação e Simulação e Humanidades. Percebe-se que existe uma relação muito tênue quanto aos conhecimentos eleitos entre as duas instituições. O que não ocorreu de forma planejada, mas, demonstra uma tendência nas universidades e centros de pesquisa em todo mundo.

As evidências científicas identificadas pela presente pesquisa, concluem que o Projeto Pedagógico da UFABC apresenta uma proposta capaz de enfrentar os desafios da atualidade, na formação de alunos com uma visão holística, em que a ênfase não é apenas aprender conhecimentos, mas, também desenvolver uma postura e atitude científica. O que Morin (2003, p.23) destaca como o bom uso da inteligência geral em que se faz necessário em todos os domínios da cultura das humanidades “também da cultura científica – e, é claro, na vida, em todos esses domínios é que será preciso valorizar o “pensar bem”, que não leva absolutamente a formar um bem-pensante”.

## **2.1 Objetivo geral**

Avaliar os resultados alcançados e as lições ensejadas pelo modelo pedagógico e de pesquisa científico adotado pela UFABC, que podem de fato servir como parâmetro de mudança para a Educação Superior Brasileira e seus limites.

## **2.2 Objetivos específicos**

- a) Avaliar como fatores externos pertinentes as mudanças globais no modelo de Educação Superior influenciou o modelo de criação da UFABC;
- b) Desenvolver uma abordagem reflexiva sobre as propostas da UFABC que impactam na promoção de um modelo de universidade que realmente possa alavancar a ciência e a tecnologia gerando inovação;
- c) Comparar os indicadores de Auto Avaliação Institucional da IES, que constam no

primeiro relatório realizado pela UFABC desde sua criação com o instrumento de avaliação institucional externa do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES).

### **2.3 Problematização**

A UFABC, criada em 2005, na região do ABC Paulista ofertou o primeiro Bacharelado Interdisciplinar (BI) em Ciência e Tecnologia do país, sendo ainda a primeira universidade tecnológica do Brasil estruturada de forma a promover a interdisciplinaridade. Este contexto institucional é a origem da pergunta de problematização desta pesquisa, qual seja: Quais os aspectos inovadores propostos pela UFABC poderão colaborar para a inovação do modelo de Educação Superior Brasileira e quais os limites percebidos em sua trajetória?

### **2.4 Contribuições da pesquisa**

Refletir sobre o conceito de inovação do Sistema de Educação Superior é uma tarefa complexa. Portanto esta pesquisa pretende contribuir com soluções já implementadas pela UFABC e ações inovativas propostas pela IES que podem inspirar novas práticas de ensino, pesquisa, produção científico-tecnológica e extensão, direcionados a aprendizagem e parcerias fundadas nos princípios da inovação colaborativa com a sociedade.

### **2.5 Estrutura e organização da dissertação - organização do trabalho de pesquisa**

O projeto de pesquisa proposto, na medida em que aborda os limites, as perspectivas e possibilidades de um modelo de educação superior inovadora frente à experiência da UFABC, propõe foco nas estratégias utilizadas pela IES e interesses dos atores internos e externos que atuam durante o processo de criação da universidade. A análise da Avaliação Interna da



instituição salienta a influência de documentos fundantes, valores, normas, regras e códigos simbólicos emanados pelos docentes, discentes e corpo administrativo. Segundo Immergut (1996, p.12) ao apresentar o paradoxo de Condorcet ou teorema de Arrow explicita que “mesmo se os indivíduos têm preferências coerentes (eles preferem frango e filé de peixe, por exemplo), pode haver um problema em agregar essas preferências individuais numa escolha coletiva usando a regra da maioria”. Tal fato pode ser observado em mecanismos de Avaliação Institucional. Portanto, é importante diagnosticar na AI aspectos muito evidenciados a fim de propor reflexões e, se necessário, ações corretivas.

Uma breve introdução apresenta o tema de pesquisa e justifica sua relevância, expondo ainda os objetivos gerais, específicos e apresentando a problematização.

No primeiro capítulo são apresentadas as observações sobre o modelo humboldtiano, origens e razões pela qual se tornou tão evidente e continua a vigorar, sobretudo nos países de língua alemã, ainda que apresente aspectos controversos à realidade de um mundo globalizado.

A metodologia e as técnicas de pesquisa são apresentadas no capítulo três. Configura-se num estudo de caso de característica analítica exploratória com enfoque na análise, descrição e interpretação dos documentos oficiais da UFABC, entrevistas e literatura sobre o tema.

Em seguida, o capítulo quatro apresenta a proposta pedagógica da UFABC. Aspectos da Avaliação Institucional interna serão apresentados seguindo as dez dimensões propostas pelo MEC e, em face da Avaliação Externa do MEC se pontuará aspectos em que a UFABC apresenta total adequação ao instrumento e outros aspectos em que pode se efetuar uma leitura crítica dos resultados apresentados.

Finalmente, o capítulo cinco discute as análises de resultados da UFABC: limites, perspectivas e possibilidades de um modelo de educação superior inovadora a partir da criação do projeto da Universidade Federal do ABC.

### **3 O MODELO HUMBOLDTIANO COMO INSPIRAÇÃO PARA UNIVERSIDADE ATUAL E SUAS DEFICIÊNCIAS PARA EDUCAÇÃO SUPERIOR CONTEMPORÂNEA**

O Modelo Humboldtiano no Brasil é compreendido pela legislação educacional como uma obrigatoriedade das mais diversas Instituições de Ensino Superior terem como função a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão.

Pela variedade e diversidade da natureza destas instituições torna-se impossível atender aos pressupostos da legislação e ainda fere o principal objetivo dos postulados de Humboldt que está na autonomia das Instituições de Ensino na criação de seus currículos e modelos de ensino.

#### **3.1 Origem e evolução histórica da Universidade Humboldtiana na Europa**

A abordagem pedagógica propugnada pelo o filósofo alemão Friedrich Wilhelm Christian Karl Ferdinand von Humboldt, que instituía a pesquisa como uma premissa indissociável da ação universitária foi implantada pela primeira vez em 1810 na Universidade de Berlim e segundo alguns autores, consagrado posteriormente como modelo clássico na maioria das Universidades ocidentais. Entretanto, não existe unanimidade sobre o fato de sua disseminação global. Outros autores discordam de tal pressuposto dizendo que não existiu um modelo único de universidade humboldtiana no decorrer da história, e que, os princípios, também denominados Pedagogia de Humboldt é que influenciaram outros continentes, inclusive como marco da institucionalização da pesquisa.

As universidades americanas, antes de 1880, haviam sido criadas para formação profissional com o objetivo de formar funcionários públicos e posteriormente para as carreiras do Direito e Farmácia. A universidade humboldtiana de pesquisa iniciou-se com a visita de pesquisadores americanos à universidade de Berlim que veio a culminar com a criação da Universidade Johns Hopkins, em 1876, como uma instituição de pesquisa de pós-graduação. Num esforço comum cresceram também a Universidade de Stanford e a Universidade do Sul da Califórnia e Universidade de Chicago. Esta última foi moldada pelo seu presidente fundador como "universidade humboldtiana", obedecendo a indissociabilidade entre ensino,

pesquisa e extensão. Outro princípio adotado pela universidade de Chicago é o da autonomia docente, os professores devem ensinar segundo suas convicções, um componente integral da visão de Humboldt para proteger o trabalho acadêmico de distorções do controle governamental.

A universidade de Chicago se despontou como uma comunidade intencional e projetada para promover a excelência na busca da verdadeira missão da universidade. Discutindo sobre os objetivos, conceitos e métodos de investigação.

A obra mais significativa de Humboldt foi à criação da Universidade de Berlim. Para Britto (2009), as reformas pedagógicas realizadas por Humboldt com a criação de fundamentos sobre a estrutura interna e externa do que deveria ser uma universidade foi ao encontro do imaginário germânico, pois respondeu aos ideais espirituais e políticos de uma Alemanha fragmentada sendo a resposta para a unificação da nação.

Mitchell Ash (2006), expõe várias contradições sobre a expansão do modelo humboldtiano pela Europa afirmando que em termos de Ensino Superior apenas a Europa Germânica implementou os fundamentos do modelo de Humboldt na íntegra. Mitchell Ash não acredita na premissa de que o modelo da universidade de Berlin tenha se espalhado, sobretudo para América. Apenas a institucionalização da pesquisa e a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão foram albergados por outras realidades. Mas, em sua essência, sobretudo o aspecto mais caracterizador de Humboldt, a autonomia universitária e docente, aplicou-se apenas naquele momento histórico. Segundo o autor vários princípios atribuídos à Humboldt não são do autor, mesmo porque a estadia de Humboldt como diretor educacional no governo alemão se deu apenas por dois anos, período em que propôs a criação do modelo da Universidade de Berlim.

Britto (2009) confirma ao afirmar que além dos textos que representava o documento fundante da universidade foram incorporados outros textos que Humboldt escreveu para seus superiores enquanto diretor do Departamento de Ensino do governo. Esse compilado teórico do autor se transforma em um documento de extrema importância “já que ele responde ao desafio enfrentado pelo autor de compatibilizar sua posição ideológica com as demandas institucionais, práticas, de sua época”. Contudo, importante é situar o início do que foi denominado como Universidade Moderna que surge no final do sec. XVIII e que no Sec. XIX tem evidência com Humboldt. Filósofo e envolvido com o planejamento educacional de escolas e universidades trouxe para dentro das estruturas de governo a preocupação com uma formação holística.

Outra contribuição importante de Humboldt foi a limitação da intervenção do estado formulados no documento “Límites de la acción del Estado”, (1788), como aponta Dr. Heinz-Elmar Tenorth, professor de História Educação do Instituto de Educação da Universidade Humboldt, em Berlim . Em sua monografia intitulada “Contenido y Continente de la historia social de educación”. Este trabalho versa sobre Lo que nos enseña la investigación histórica reciente acerca del sistema educativo alemán”:

Dentro de esta línea, la política educativa liberal traza primero un marco general de referencia, estableciendo, por ejemplo, que el acceso a los cargos públicos deberá depender de unos exámenes al efecto, sin que influya otra cosa que la cualificación del aspirante. Consecuentemente, en 1890 se fija un reglamento de exámenes para los profesores de enseñanza superior, el *examen pro facultate docendi*, en el que se señalan las condiciones que ha de reunir todo aspirante a la docencia en los colegios de bachillerato. Con esto se indica al mismo tiempo la segunda posibilidad de regulación normativa, a saber, la definición de los criterios en cuanto a contenido temático, duración y nivel pedagógico que han de cumplir el sistema educativo y el plan de estudios de las escuelas para tener derecho a que se les conceda un determinado valor en la sociedad. De especial trascendencia son las normas relativas a la concesión del certificado de bachillerato: el bachillerato, introducido en 1788 y reconocido a partir de 1834 como legitimación para acceder a la universidad, se convertirá en Alemania en el eje central de articulación del sistema educativo (HUMBOLDT, 1997, p.13).

Foi um dos marcos da Universidade Moderna, cuja origem se deu na Universidade de Berlim em 1808 com Humboldt. A pesquisa apresenta as contribuições de Humboldt porque a Educação Superior brasileira é considerada por lei humboldtiana e ainda pelo fator de transição de modelos de universidades através das reformas que surgem no decorrer da história obedecendo a novas demandas sociais.

Araújo (2008, p.26) traz à memória o fato de que “abordar o que é pedagogia universitária implica investigar sobre a gênese da universidade iluminista, concretamente realizada a partir do alvorecer do século XIX, particularmente em Wilhelm von Humboldt (1767-1835)”.

A reforma educacional empreendida por Humboldt com o modelo denominado moderno de universidade, e de sistema educacional apresenta como principal característica e fundamento básico a autonomia e a liberdade universitária como pressuposto para a produção, difusão e aplicação do conhecimento. Mas, sobretudo a autonomia, universitária e docente.

Araújo (2008, p.29) ainda afirma que “Em Humboldt, encontra-se delineado, ainda que sucintamente, um projeto filosófico educacional, afeto às dimensões acadêmico-institucional, universitária, política, ética, educacional”.

Segundo a Constituição Federal de 1988, as universidades gozam de autonomia didático-científica, administrativa e de gestão financeira e patrimonial, e obedecerão ao princípio de indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão. Tal aspecto é colocado como o elemento de referencia do modelo de Humboldt no Brasil. Trata-se de um pressuposto importante, mas não é a máxima dos princípios de Humboldt. Vale notar que quase todas as referências à Humboldt na Legislação Brasileira está centrada no aspecto da integração entre ensino, pesquisa e extensão o que deturpa os princípios humboldtianos e impede que de fato o autor seja considerado nos outros aspectos de sua proposta. Por exemplo, nos ideais de uma universidade autônoma e livre cujos objetivos e saberes são institucionalizados em si mesmo através da pesquisa científica. O que está claro nas afirmações do próprio Humboldt descritas abaixo, extraídas do documento *Sobre la organización interna y externa de las instituciones científicas superiores en Berlín* (HUMBOLDT, 1810, p. 225-267),

Aparte de esto, es una propiedad de las instituciones científicas superiores el tratar siempre la ciencia como un problema todavía no resuelto completamente y por ello el permanecer siempre en el investigar, ya que en la escuela sólo se tiene que ver y sólo se aprende con conocimientos acabados y consolidados. La relación entre profesor y alumno es por tanto completamente distinta que antes. El primero no está ahí para el segundo, ambos están ahí para la ciencia; el asunto del profesor depende de la presencia de los otros y no alcanzaría el mismo éxito sin ellos; el profesor buscaría a los alumnos si estos de por sí no se reunieran en torno a él, para acercarse así más a su meta mediante la conexión de la fuerza ya ejercitada, pero justamente por ello más propensa a la unilateralidad y menos vivaz, con la fuerza más débil y que todavía se esfuerza valientemente por investigar en todas las direcciones de un modo imparcial<sup>4</sup>.

No modelo da universidade humboldtiana havia o compromisso de auxílio à formação de uma identidade nacional. Os currículos eram prescritos buscando homogeneidade na formação e o corpo docente era imbuído de formar cidadãos humanistas e com grande base cultural, com ênfase na força do caráter e virtudes morais. A autonomia universitária permitia que a universidade elegeisse quais os saberes deveriam ser priorizados. Contudo, Magalhães (2006, p.15) enfatiza “a qualidade da experiência do estudante através da imersão deste numa atmosfera marcada pela procura do conhecimento”.

A imersão no ambiente universitário permeado por saberes da área de humanidades e ciências proporciona ao aluno uma ampla visão de mundo e habilidade de correlacionar fatos

---

<sup>4</sup> Über die innere und äubere Organisation der höheren wissenschaftlichen Anstalten. Se trata de un texto inacabado de 1809 ó 1810. La traducción sigue la siguiente edición: Wilhelm von Humboldt, Werke in Fünf Bänden, Stuttgart, 1964, tomo IV, Schriften zur Politik und zum Bildungswesen, pp. 255-267. Traducido por Alejandro García Mayo y Borja Villa Pacheco (Becarios de Investigación del Departamento de Filosofía I de la Universidad Complutense de Madrid - UCM).

e eventos fazendo com que disponha de maior criticidade diante de seu processo de formação e ao longo da vida profissional.

Para Pereira (2011) a autonomia que a universidade possuía para criar a sua matriz curricular era o ponto mais importante. Essa autonomia desvinculava a universidade de qualquer força externa, haja vista que a universidade estava acima dos interesses do estado, da religião ou qualquer outro aspecto político ou econômico. A formação profissional e específica não era uma característica do modelo humboldtiano. Foram cinco os princípios de Humboldt (1810) estabeleceu cinco princípios como referência do que seria a Pedagogia de Humboldt apresentados na figura 1:

A natureza holística do conhecimento em que a aprendizagem não se dá numa relação de subordinação, portanto há de haver uma constante parceria entre professores e alunos. As pesquisas devem acontecer de forma livre e espontânea sem nenhuma hierarquização;
A universidade é também o espaço da aprendizagem cultural do homem e a liberdade da pesquisa não pode sofrer nenhuma interferência externa;
A universidade é o espaço que deve ser mantido pelo estado para o desenvolvimento do ensino e da pesquisa com total autonomia.
A integração do ensino com a pesquisa;
A importância suprema da pesquisa onde através do aprender pela pesquisa se torna o aprender a fazer. A aprendizagem plena é a que se dá através da pesquisa.

Figura 1 - Os cinco princípios essenciais de Humboldt.

Fonte: Autora

Para Lemos (2011, p. 210), a reforma empreendida por Humboldt assinala “uma das mais significativas rupturas epistemológicas na história das ideias pedagógicas e das instituições de ensino, talvez seja, no entanto, impensável fora de seu contexto histórico e, assim, intraduzível”.

Plonsky e Carrer (2009) ponderam neste contexto a importância da Universidade de Berlim como berço de cientistas reconhecidos mundialmente os quais muitos foram contemplados com Prêmio Nobel entre eles, Einstein, Haber, Hahn, Heisenberg, Herz, Koch, Planck e Schroedinger, cuja formação e representação na humanidade não pode ser desprezada.

Araújo (2008, p. 29) reforça a importância do autor “Em Humboldt, encontra-se delineado, ainda que sucintamente, um projeto filosófico educacional, afeto às dimensões acadêmico-institucional, universitária, política, ética, educacional”. Deve-se entender que na Alemanha ainda não existia um projeto de universidade, ou seja, a universidade existia como um conjunto de homens cultos que elegiam os saberes, mas não enquanto instituição formal. Essa foi, portanto uma grande contribuição de Humboldt. Traçar as linhas mestras da Universidade de Berlim. E ainda,

É no interior de tal contextualização de ordem intelectual e civilizatória, sob a direção iluminista, que se insere a obra de Humboldt, escrita em 1810, na verdade um texto sucinto e inacabado, mas lapidar enquanto manifestação teórico-filosófica sobre universidade; além disso, é um texto também preocupado com a organização e a gestão das instituições superiores. Nele está presente uma reflexão de quem trouxe à luz a Universidade de Berlim, e a geriu em sua implantação. Entretanto, para além do gestor que organizou tal implantação, a sua pequena obra expressa princípios que fundam uma concepção de pedagogia universitária que veio a conferir identidade à universidade iluminista, bem como inspirar o movimento universitário desde então (ARAÚJO, 2008, p. 25).

Ao comparar os fundamentos humboldtianos com as reformas universitárias que vem ocorrendo em outros países percebe-se o motivo pelo qual o modelo clássico perdeu força no decorrer da história, frente às novas demandas de desenvolvimento. No Brasil a universidade tem se modificado, pois não se dedica exclusivamente ao ensino, à pesquisa e à extensão. Mas, alberga princípios do modelo universitário Inglês, com fundamentação humanista e com ênfase no ensino. Também do modelo Francês cuja ênfase é funcionalista e focada na formação profissional e ainda, o modelo americano sustentado pela teoria da trílice hélice, uma relação em que a universidade existe para se relacionar com a comunidade em que está inserida, seja ela local, regional, nacional ou internacional.

Outro fator que é importante pontuar é que:

o perfil estudantil sofreu uma mudança qualitativa que impactou sensivelmente as demandas de formações de graduação, a estrutura curricular, as práticas educativas e de avaliação, assim como os processos deliberativos no interior das universidades. Diante disso, o modelo tradicional de uma graduação longa, com itinerários de formação rigidamente pré-definidos, voltada para uma profissionalização precoce e dotada de uma estrutura curricular engessada começou a dar sinais de esgotamento progressivo (ARAÚJO, 2008, p. 25).

Santos (2010), questiona o fato da universidade ser parte integrante da construção nacionalista do Estado moderno, voltada para formar as elites, através de conhecimento e ideologia articulado com o projeto nacional e reflete como deve ser a missão de uma universidade que corresponda as demandas globais. O autor questiona se a universidade global é uma resposta possível.

Magalhães (2006, p. 30) argumenta que “à medida que as fronteiras entre a academia e a sociedade se diluem, a identidade do ensino superior torna-se também problemática”. O autor expõe a preocupação de que a universidade parece naufragar em seu contexto social e o risco que se corre é de que possa entrar definitivamente para o portfolio de negócios da sociedade. Hoje, não há dúvidas de que de fato foi o que ocorreu. No modelo de Humboldt a

relevância da Universidade era de se apartar da sociedade e a universidade contemporânea possui o papel de se aproximar dos atores, sejam mercados, governos ou comunidades.

Para Koope (2008) o modelo se esgotou até na própria Alemanha a partir da constatação da substituição dos tradicionais cursos alemães pelos cursos de Bacharelado e Master.

### **3.2 Origens e influência dos princípios pedagógicos humboldtianos na universidade brasileira**

O atual modelo brasileiro denominado humboldtiano foi introduzido na educação superior brasileira durante o regime militar pela Lei nº. 5.540/68 e foi fruto da luta de movimentos estudantis e intelectuais que gerou grande mobilização em prol da importância do acesso ao ensino superior. Portanto, a reforma se deu não por uma iniciativa do governo em tratar a educação superior como pauta importante na agenda da nação, mas pelos apelos sociais que requeriam medidas que aumentasse a eficiência e a produtividade da universidade brasileira.

A Lei nº. 5.540/68 (BRASIL, 1968) introduziu a figura dos departamentos, unificou o processo seletivo/vestibular criou o sistema de créditos. Instituiu também a pós-graduação e o magistério. Sobre a introdução do modelo humboldtiano, Araújo (2008) observa que, tanto a pós-graduação e as agências de fomento à pesquisa quanto à iniciação científica foram institucionalizadas nessa reforma e hoje apresentam uma participação significativa para o desenvolvimento brasileiro. Ressalta ainda a importância da institucionalização da CAPES e do CNPQ que se deu ainda nos anos 50. O autor afirma que se trata de uma ação diferenciada no processo de estruturação de uma pedagogia universitária.

Mancebo, Maués e Chaves (2006, p.48) declaram que “a maior parte das instituições brasileiras de educação superior (IES) não puderam acompanhar os preceitos da Lei nº 5.540”, pois não havia condições de manter professores em regime de 40 horas e apenas as universidades federais aderiram ao modelo.

Outro ponto que influenciou na reforma de 1968 foi o modelo com que foram criadas as primeiras universidades brasileiras. A UFBA, primeira universidade brasileira criada em 1808, com cursos organizados em Escolas e Academias isoladas e sob a iniciativa de Dom João VI. Foi institucionalizada como universidade em 1894, seu primeiro Reitor se



especializou em medicina em São Paulo. Contudo, a identidade da UFBA não possuía ênfase em pesquisa, pois não possuía nem mesmo a oferta de Pós Graduação. Surgiu para atender as demandas da aristocracia.

A Universidade do Rio de Janeiro (URJ) criada na em 1920, inspirada no modelo francês cujo objetivo era a formação para o trabalho e a questão da pesquisa não era ao menos mencionada em seus objetivos. A URJ influenciou muitas outras criadas posteriormente e, portanto, havia a necessidade de um modelo que pensasse numa formação mais abrangente.

A Universidade de São Paulo (USP), criada em 1934, já se estabeleceu com o caráter de pesquisa associado ao ensino e tendendo ao modelo humboldtiano. Com a Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras foi aos poucos conseguindo a integração de suas unidades e influenciando as outras instituições brasileiras quanto ao aspecto negativo da fragmentação do conhecimento. Contudo, logo após a ditadura militar procurou-se voltar o currículo para o mercado tendo em vista o atendimento das demandas sociais, conforme nos aponta Mancebo, Maués e Chaves (2006). O padrão de educação se tornou mais flexível, sobretudo pela pouca efetividade dos serviços públicos e especificamente em relação à universidade pública “ganha força o argumento da necessidade de diversificação das fontes de financiamento, via setor privado, e o fortalecimento da expansão do ensino superior privado, por meio da liberalização dos serviços educacionais” (MANCEBO; MAUÉS; CHAVES, 2006, p.42). Aqui o autor presume que a universidade brasileira já se afastava dos ideais humboldtianos, não apenas pelo vertiginoso crescimento do setor privado em relação ao setor público, mas também por outros cinco aspectos evidenciados pelo autor, a saber: a racionalização de recursos governamentais terceirizando a responsabilidade de educação superior para iniciativa privada; a adoção de mecanismos de avaliação para fins de gestão e regulação do sistema educativo; a flexibilização da gestão dado à ampliação do sistema educacional, o que impacta na busca por um melhor custo possível para o aluno, em especial em reformas curriculares que visam a competitividade e não a formação holística, dinâmicas conflitantes do trabalho docente e a diversificação das IES, onde o maior número não possui comprometimento com ensino, pesquisa e extensão; a centralização da gestão de forma hierárquica e sem participação da comunidade acadêmica nos processos decisórios; a privatização do Sistema Educacional que segundo o autor gera a mercantilização do conhecimento.

Observa-se que toda a funcionalidade do sistema de ensino superior no Brasil não corresponde mais aos ideais de Humboldt, apesar de inspirar a muitas instituições com seus nobres ideais não antagônicos a uma reforma para a competitividade, o que parece contraditório, mas, é um modelo mais adequado às universidades públicas. Na afirmação de

Araújo (2008, p.39) “o projeto humboldtiano deixa implícita a defesa de uma universidade pública (ou seja, estatal), portanto sob os cuidados do Estado, mas isenta de suas interferências e/ou de seus interesses imediatos.” Tal afirmação torna clara a crise da universidade brasileira.

Magalhães (2006) aponta que num crescente ambiente de acirramento da concorrência nacional e global, haja vista que no Brasil aproximadamente 80% das instituições de ensino superior são de natureza privada, em que existe um jogo de interesses e onde se fazem necessárias negociações e parcerias que defendam tanto os interesses dos acadêmicos quanto dos acionistas, explicita um modelo que em sua essência já é ante humboldtiano.

### **3.3 Os obstáculos do Modelo Humboldtiano para a Reforma do Sistema de Educação Superior Brasileiro**

No Brasil, as Diretrizes Curriculares para Bacharelados Interdisciplinares foi criada em 2010 permitindo assim que a Interdisciplinaridade obtivesse o efeito de lei. Segundo Belivacqua (2000).

Como a interdisciplinaridade é hoje uma realidade nos projetos de pesquisa mais avançados, as nossas boas universidades a praticam, mas de forma isolada nos departamentos ou grupos mais ativos. Infelizmente, essa nova perspectiva de avanço científico e tecnológico não tem servido para integrar a universidade. Pelo contrário, tem contribuído para a desintegração. Entretanto, é nesses departamentos, os mais avançados cientificamente, onde reside a esperança de recomposição da universidade, pois é ali que se desenvolve a nova ciência e a nova tecnologia. É preciso que eles sejam motivados para juntar esforços no sentido de reformar a universidade como instituição de educação superior (BEVILACQUA, 2000, p.1).

O modelo Humboldtiano perde seu sentido diante de um mundo em que a universidade precisa atender as demanda globais, onde a autonomia descrita por Humboldt não colabora para o avanço da ciência e da solução dos problemas mundiais. Outro fator citado por Bevilacqua é interdependência que deve existir entre universidade e as demandas científicas e tecnológicas. Outro aspecto pontuado pelo autor é que a universidade não é o lugar onde se ensina, mas onde se aprende. Tal conceito compromete a máxima de Humboldt em que deve existir indissociabilidade entre o trinômio ensino, pesquisa e extensão e impacta a metodologia de ensino das escolas formais em que o aluno é considerado apenas receptor do conhecimento. A prática pedagógica dentro das Instituições de Ensino deve ser sempre um

convite a aprender, a exercer a curiosidade e a busca incessante pelo conhecimento. É uma postura dialógica entre todos os atores.

Segundo Belivacqua (2012) um dos elementos mais comprometedores e que torna obsoleta a prática das instituições de ensino é sua estrutura curricular composta por linhas temáticas norteadoras ultrapassadas. Apenas a atualização de ementários não consegue reformar o currículo tornando as carreiras competitivas e contemporâneas. A estrutura dos cursos e, indo além, dos departamentos precisa ser revista. Uma de suas propostas é reduzir a carga horária dos cursos, pois o excesso de carga horária é na realidade um excesso de informação que segundo a ótica do professor o aluno precisa aprender. Bevilacqua (2012, p.4) cita um fato interessante ao apresentar a realidade de que “uma consequência clara é que quando os jovens engenheiros enfrentam problemas complexos cuja solução não se encontra em livros, a solução mais frequente é a de chamar um consultor estrangeiro”. O que representa a consequência de uma formação em que o aluno não é o centro do processo ensino aprendizagem e não há uma metodologia para desenvolvimento da criatividade. A criatividade apenas aplicada à solução de problemas mercadológicos é uma habilidade usada a menor. Um técnico, que pensa usar a criatividade para resolver problemas estanques não entente o território amplo de onde e do como o indivíduo criativo busca suas respostas. As soluções que, desconectadas de uma visão harmônica de sociedade, recursos naturais e ecossistemas, desconectadas do bem comum e de um compromisso com um futuro global sustentável são consequências de uma formação fragmentada das universidades da atualidade que não se legitimam na busca por soluções dos problemas globais antecipando o futuro.

Zabalza (2012, p.19) efetua uma importante consideração ao afirmar que para levar a inovação para uma estrutura curricular “requiere aprender a mirar de otra manera los procesos formativos, a cambiar de paradigma em relación a la organización de los estudios y la generación de ambientes de aprendizaje”. Observa-se que existem uma série de fatores que podem facilitar ou dificultar a criação de uma cultura de inovação dentro dos espaços universitários.

Um terceiro ponto ressaltado pelo autor e que se distância do modelo humboldtiano refere-se ao conceito de que “as universidades deveriam captar recursos, seja nas agências de fomento seja no setor privado, para financiar projetos sustentados por ideias novas e conceitos plausíveis” (ZABALZA, 2012, p.20).

A crise da universidade faz com que ela não se apresente mais como o único espaço de formação ou de aprendizagem. Hoje, o conhecimento é produzido de diversas formas, o que segundo Magalhães (2006) representa a crise de identidade do segmento universitário. O

autor reforça seu argumento ao dizer que “as universidades, e as instituições do ensino superior em geral, são cada vez mais claramente administradas e geridas como organizações, e cada vez menos como instituições educativas na sua especificidade” (MAGALHÃES, 2006, p. 31). Outro ponto a ser considerado é que diante da diversificação do ensino superior um modelo unificado teria um efeito meramente retórico, afirma o autor. E ainda,

a crescente presença das narrativas empreendedoras/empresarialistas não tem tido como correspondente o desenvolvimento da pura regulação pelo mercado, mas antes, e algo paradoxalmente, o reforço da relação entre o Estado e o ensino superior (MAGALHÃES, 2006, p. 40 ).

Importante não é apenas enfatizar a inadequação do modelo humboldtiano para a atualidade, pois o modelo se esgotou até mesmo na Europa. Entender o surgimento de outra proposta para o Ensino Superior é fundamental. A abordagem da UFABC com um PPI diferente de qualquer outra iniciativa no Brasil é uma resposta aos anseios de mudança. Segundo Magalhães (2006, p.30), não há como desconsiderar as “pressões da performance, da relevância e da prestação de conta, colocar a educação superior e o ensino superior no cerne das discussões sobre o sistema.” Porém, não se pode sacrificar a identidade da universidade quanto aos seus fins. Magalhães (2006, p.31) afirma que “a assunção do ensino superior como uma mercadoria para consumo individual colocam, efectivamente, como dilema político a colonização do ensino superior pelas exigências económicas, pragmáticas, culturais, etc.”.

Para Humboldt (1997, p.94) “A universidade mantém sempre uma relação intrínseca com a vida prática e com as necessidades do Estado, já que, ao orientar a juventude, desempenha tarefas pragmáticas que interessam ao Estado”. No contexto descrito, Humboldt explicita que a universidade funcione sobre os pilares da pesquisa e do ensino atendendo as demandas do estado. Contudo, os interesses de mercado e do desenvolvimento econômico não se vinculavam aos aspectos de formação clássica na universidade, mas os interesses de formação do estado são vinculados à formação universitária. Parece contraditório quanto ao aspecto da autonomia da universidade. Fato é que possuía a autonomia e não sofria ingerência do Estado, contudo formava para o fortalecimento da identidade nacional.

O modelo já destoava do modelo inglês de universidade que buscou atender as demandas econômicas e de desenvolvimento de uma sociedade industrial com necessidade de estabelecer parcerias com a universidade. Com a revolução industrial e depois com o advento da sociedade do conhecimento o modelo inglês se estabeleceu nos Estados Unidos da América (EUA), pois existia a necessidade de parcerias entre os diversos segmentos.

Hortale e Mora (2004, p. 945) exemplificam muito bem os modelos descritos:

- a) **Humboldtiano** (BERLIM, 1808), que considera a pesquisa como a finalidade primeira da universidade, convertendo-se as instituições universitárias existentes em centros de desenvolvimento científico sob tutela do Estado;
- b) **Napoleônico** (França, 1811), concebido como serviço estatal para satisfazer a necessidade de formar funcionários públicos e promover o desenvolvimento econômico da nação por meio do estabelecimento de uma “elite indispensável” ao funcionamento do Estado;
- c) **Anglo-saxão** (Reino Unido, 1809), que concebe as universidades — entendidas como universidades civis — como instituições públicas no que diz respeito ao acesso de estudantes, mas privadas do ponto de vista jurídico. As universidades inglesas foram as primeiras a criar conselhos de administração com representantes não acadêmicos, possibilitando sua influência nos círculos governamentais e na concepção de políticas educacionais inglesas.

Partindo da experiência de formação humboldtiana que passa também pela imposição das tendências econômicas e acadêmicas do presente século observa-se que o Sistema de Educação Superior de qualquer nação torna-se impossibilitado de atuar num ambiente global, segundo os pressupostos de Humboldt. O fenômeno da internacionalização segundo Altbach, Reisberg e Rumbley (2009) pressupõe vantagem competitiva, acordos de colaboração, desenvolvimento de currículos com competências internacionais, esforço de agências reguladoras para garantir a qualidade do ensino. Todas essas práticas são muito distantes do cerne do modelo de Humboldt.

### **3.4 Atendimento das demandas e necessidades de formação**

A educação superior no Brasil tal qual a de outros países busca a competitividade. O sistema brasileiro de educação superior deve pretender, também, a empregabilidade e a competitividade de seus egressos. Esses objetivos, que devem ser comuns tem como alavanca a internacionalização e se estende pela América Latina e, mais especificamente para o Brasil. Sobrinho (2009, p.151) aponta a estratégia como sendo a de “consolidar um modelo convergente que permita a propagação de uma concepção de educação superior e a transnacionalização de suas respectivas estruturas internacionais e seus programas pedagógicos a países de outros continentes menos desenvolvidos”.

Portanto, a universidade não deve se apresentar distanciada das demandas globais. Fomentar a participação junto à iniciativa privada interagindo com o setor público é um dos processos que contribui para desenvolvimento socioeconômico do Brasil. A universidade não pode se desassociar das demandas do mercado e cada vez mais precisa se articular com a

região em que está inserida. Os princípios humboldtianos não são adequados para gerar competitividade e propiciar articulação no mundo globalizado.

Para Hortale e Mora (2004) há um entrave político entre o modelo clássico de universidade e as novas regras de internacionalização e competitividade da união europeia. Assim, os governantes concluíram que o modelo de ensino superior era disfuncional, haja vista que não atendiam aos pressupostos de interação europeia e distanciavam-se das demandas sociais e de mercado exercendo pouca atratividade nacional.

Em contra partida a Declaração de Bolonha se apoia na mobilidade e na internacionalização, dá ênfase formação holística e interdisciplinar, a inovação dos produtos e serviços educacionais, entendo que a educação acontece de forma contínua, ao longo da vida.

A argumentação sobre inovação no modelo de ensino superior europeu é resultado de uma política econômica suportada por dois vértices: externalidade e internalidade. Externalidade reporta-se ao fato de que o processo de inovação deve suprir uma demanda de mercado, seja através de melhorias contínuas, ou inovação incremental, de um produto ou serviço. Trata-se de uma componente externa à instituição, mas agrega valor a esta. No caso de Bolonha, uma política nacional impactou a mudança do sistema educacional de vários países dentro e fora da união europeia e num aspecto muito importante relacionado á demanda. Este aspecto, segundo Christensen, Curtis e Horn (2008) é a estrutura de serviço modular em que os alunos não precisam aprender todos ao mesmo tempo a mesma coisa e da mesma maneira. A introdução da estrutura em ciclos, do modelo interdisciplinar dos cursos e programas é uma inovação interna, mas gerada por uma externalidade. Nesta linha de reflexão sobre os novos modelos de educação superior, a demanda pela competitividade, internacionalização e mobilidade fez com que as instituições se adaptassem.

O outro vértice da inovação seria o da internalidade onde cada instituição possui sua cultura interna e princípios que norteiam as múltiplas atividades do empreendimento. Importante observar que há um conjunto de elementos internos e externos com uma temática predominante como um sistema organizado e dinâmico. Outro ponto abordado por Christensen, Curtis e Horn (2008) é a aprendizagem mediada por computador e rede, ou seja, Educação à Distância (EAD) que se apresenta como uma demanda num mundo globalizado e segundo os autores emerge como uma inovação disruptiva. “O uso apropriado da tecnologia como uma plataforma de aprendizagem oferece uma chance de modularizar o sistema e personalizar a aprendizagem” (CHRISTENSEN; CURTIS; HORN, 2008, p. 26). Diante destas considerações os autores observam que as inovações disruptivas tendem a ser mais simples e acessível do que os serviços previamente

existentes o que faz com que se estabilizem com mais facilidade num novo cenário ou mercado.

Cruz (2000) acrescenta que o conhecimento é um dos maiores insumos para geração de riqueza e que após a revolução da internet e a revolução da informação passou a ser mais considerado, destacando o valor do conhecimento. Desta forma, universidades, empresas e governo são para o autor os principais agentes geradores e aplicadores do conhecimento. Aponta ainda, que no Brasil as reflexões em torno da importância da pesquisa científica e tecnológica estão restritas ao ambiente acadêmico o que afasta o setor empresarial, que representa o segmento mais importante na transformação de conhecimento em riqueza. Em sua pesquisa Cruz afirma que:

Recentemente iniciativas como as da ANPEI (Associação Nacional para Pesquisas em empresas), da ANPROTEC e da CNI, através do Instituto Evaldo Lodi, tem alargado o horizonte da discussão incorporando progressivamente agentes ligados ao setor empresarial (CRUZ, 2000, p.7).

Como as atividades de Pesquisas Puras estão alocadas, sobretudo nas universidades e tendo em vista a constatação do autor que apenas 10% das inovações nascem das universidades conclui-se que o papel mais relevante da universidade seria o de formar os profissionais que futuramente farão tecnologia nas empresas. Nessa perspectiva Cruz (2000, p.12) aponta ainda que “enquanto a missão fundamental da empresa na sociedade é a geração direta de riqueza, a missão fundamental e singular da universidade é formar pessoal qualificado”.

Diante das prioridades de uma nação nenhuma outra é tão relevante quanto a educação. Um sistema de educação e de conhecimento eficaz é estratégico para o avanço num mundo globalizado e altamente competitivo é o que nos aponta Azevedo, Lima e Catani (2008). “Na hierarquia dos problemas nacionais, nenhum sobreleva em importância e gravidade ao da educação. Nem mesmo os de caráter econômico lhe pode disputar a primazia nos planos de reconstrução nacional” (AZEVEDO; LIMA; CATANI, 2008, p.12). Cassiolato, Rapini e Bittencourt (2007, p.8) reforçam a importância da educação nesse contexto: “É inegável, todavia, que as universidades são importantes atores institucionais dos sistemas nacionais e regionais de inovações”.

A proposta central de unificação da educação superior na Europa e a busca por um modelo de ensino superior internacional e competitivo foi disseminado. Muitos são os problemas enfrentados, sobretudo pela crise econômica da União Europeia. Mas, a proposta em sua essência possui inúmeros aspectos positivos e o Pós Bolonha ainda está por vir.

De igual forma a reformulação do sistema de educação superior brasileira deve caminhar para uma proposta que corresponda às mudanças sociais, tecnológicas e as demandas de profissionalização do mercado. Para Cassiolato, Rapini e Bittencourt (2007, p.5) a essência das novas políticas tecnológicas mundiais está no “estabelecimento de mecanismos direcionados a aumentar e estimular a cooperação entre universidades/instituições de pesquisa independentes e empresas produtivas”. Assim, o processo de parceria e transferência de tecnologia que deve haver entre a universidade e o setor produtivo fogem aos ideais humboldtianos de autonomia universitária e da pesquisa descompromissada com as demandas da sociedade. A exigência de um perfil profissional tanto do aluno, quanto do professor, que corresponda às demandas de um mundo globalizado e em constante mutação coloca a universidade numa posição dialógica com os demais players. O que intui um caráter dinâmico, competitivo e antenado aos desafios globais, haja vista a necessidade de uma pesquisa aplicada e contextualizada para buscar a solução de problemas complexos com a interação de diversos segmentos da sociedade e equipes cada vez mais multidisciplinares.

Cassiolato, Rapini e Bittencourt, (2007, p.6) levantam ainda a questão da obsolescência do conhecimento na sociedade ao observar que “a partir de novas tendências da inovação, particularmente no campo da biotecnologia (e outras áreas correlatas) onde tem se observado uma dramática redução de tempo entre o avanço científico e o uso comercial.” A inovação é um dos fatores de competitividade e reforçando a afirmação dos autores acima pontuo o que é apresentado no Projeto Pedagógico da UFABC (2006, p.4), que no final do século XX, houve um surto de desregulamentação atingindo a setores importantes da economia, como o setor de telecomunicações, elétrico “exacerbando o processo de obsolescência tecnológica, na medida em que o ambiente competitivo pressiona as empresas para fazer chegar ao mercado os produtos de próxima geração antes de seus competidores”.

O impacto da transformação do conhecimento, e conseqüentemente, das tecnologias num curto espaço de tempo faz com que a universidade busque formas mais eficazes de elaboração curricular, proposta pedagógica e formação permanente de professores. O PPI da UFABC pontua que

Esta situação tem importantes repercussões sobre a empregabilidade dos profissionais das áreas tecnológicas. Enquanto a duração de uma carreira profissional no século XXI poderá se estender a 40 anos ou mais, a duração dos ciclos tecnológicos se reduz tipicamente a menos de cinco anos, podendo chegar a um ou dois anos em períodos de grande dinamismo. Se considerarmos um aluno que ingressa num curso tecnológico superior em 2006 para chegar ao mercado de



trabalho em 2010, certamente a maior parte do conhecimento profissional que ele terá de aplicar entre 2010 e 2045-2050, quando se aposentar, ainda não existe hoje nem estará disponível durante o seu curso universitário (UFABCe, 2005, p.4).

Sabe-se que o Brasil é um dos países do BRIC, autossuficiente em relação ao petróleo e seus derivados, como por exemplo, os combustíveis com potencial para exportação. Possui competência para contração e exportação de aviões, mas, possui um dos piores índices de educação. O relatório da UNESCO, Desafios e perspectivas da educação superior brasileira para a próxima década 2011-2020, aponta que existem 213 mil pesquisadores no Brasil. Eles são 1,5 milhão na China, quase um milhão no Japão, 200 mil na França. Outro dado preocupante é que gastamos apenas 1,1% do (PIB) em ações de pesquisa e desenvolvimento, comparado com 1,4% da China e 3,4% do Japão. Portanto, apesar de possuir um estágio mediano de desenvolvimento científico e tecnológico há o descompasso do sistema educacional que não serve como suporte para uma formação no ensino superior que colabore com o crescimento científico e tecnológico ou mesmo que alavanque a empregabilidade.

Partindo do pressuposto de que a universidade é de fato um espaço importante para transformação e construção de conhecimento científico capaz de promover a inovação e a reforma do sistema educacional precisa ser parte integrante da agenda das políticas governamentais, pois se educação não for considerada como motor de desenvolvimento as reformas institucionais alcançaram poucos resultados.

Cole (2010), faz um alerta também ao fato de se espelhar no modelo das universidades americanas em que a dependência por ciência e tecnologia cresce mundialmente enquanto a alfabetização diminui. Isso é um fato também no Brasil, pois aparecemos como o penúltimo país do mundo nos rankings educacionais. Cole (2010) afirma que a disparidade entre a erudição criativa e a ciência é cada vez mais ampla, pois os resultados da formação universitária estão atrelados a um maior ou um menor financiamento do estado, portanto há a necessidade de se investir em educação para não perder a competitividade junto aos outros países e, sobretudo, junto às universidades da Europa que ressurgem com o processo de Bolonha.

A primeira mudança é de cunho político, haja vista a vasta diversificação da natureza jurídica das instituições de ensino superior no Brasil. Deve haver uma política que contemple todo o sistema. Para buscar a competitividade frente às características descritas tem que haver intervenção do estado. No Brasil o fator mais significativo talvez seja a natureza privada do segmento que responde por mais de 80% dos egressos da graduação conforme pode ser observado na figura 2.

Evolução do Número de Instituições de Educação Superior por Categoria											
Administrativa - Brasil - 2001- 2010											
NO	TOTAL	PUBLICA								PRIVADA	%
		TOTAL		FEDERAL	%	ESTADUAL	%	MUNICIPAL	%		
2001	1391	183	3,2	67	4,8	63	4,5	53	3,8	1208	86,5
2002	1637	195	11,9	73	4,5	65	4	57	3,5	1442	88,1
2003	1859	207	11,1	83	4,5	65	3,5	59	3,2	1652	88,9
2004	2013	224	11,1	87	4,3	75	3,7	62	3,1	1789	88,9
2005	2165	231	10,7	97	4,5	75	3,5	59	2,7	1934	89,3
2006	2270	248	10,9	105	4,6	83	3,7	60	2,6	2022	89,1
2007	2281	249	10,9	106	4,6	82	3,6	61	2,7	2032	89,1
2008	225	236	10,9	93	4,1	82	3,6	61	2,7	2016	89,5
2009	314	245	10,6	94	4,1	84	3,6	67	2,9	2069	89,4
2010	2378	278	11,7	99	4,2	108	4,5	71	3	2100	88,3

Figura 2 – Evolução do Número de Instituições de Educação Sup. por Categoria Administrativa –Brasil– 2001/2010.

Fonte: Autora.

Nota: Estatísticas MEC (2010).

A educação superior brasileira foi em todos os seus momentos uma mescla multivariada de modelos e princípios. Pode se afirmar que

No Brasil não existe, atualmente, uma norma legal de ensino superior consolidada. O que há, após o descarte das normativas que balizaram as políticas educativas e universitárias durante o regime militar, é um conjunto de leis (entre elas a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB), medidas provisórias e resoluções ministeriais e do Conselho Nacional de Educação (CNE) que, pouco a pouco, vem delineando o modelo universitário (AZEVEDO; LIMA; CATANI, 2008, p. 35).

Na busca pela competitividade os princípios humboldtianos continuaram presentes nas universidades que aos poucos foram incorporando outros princípios com o objetivo de suprir as demandas sociais. As faculdades e centros universitários focaram mais no processo de ensino e extensão, o que representa hoje mais de 90% das Instituições de Ensino Superior, pois a pesquisa é cara para as pequenas instituições e basicamente, apenas as públicas conseguem foco em pesquisa.

Para Cunha (1982, p.68), “o campo do ensino superior brasileiro destaca-se por duas características principais: a privatização e a fragmentação institucional”. Tal fragmentação citada pelo autor refere-se não apenas à diversidade de modelos institucionais, mas à diversidade de cursos por elas ofertados.

Algumas das características percebidas nas próprias diretrizes curriculares nacionais é a redução de carga horária dos cursos e a diversificação entre graduação e graduação tecnológica, Mestrado Acadêmico e Profissional, Universidades de Pesquisa e Tecnológicas.

Historicamente as universidades e demais instituições de ensino vem sobrevivendo através dos tempos porque foram capazes de responder às demandas de seu tempo, contextos políticos, econômicos demonstrando capacidade de adaptação. Mais uma vez o Brasil se vê diante da necessidade de reformar a educação superior. Muito já se caminhou para que o sistema de ensino superior criasse algumas ações inspiradas na reforma europeia. Siebiger (2010) afirma que o espaço europeu de educação superior, transnacional e harmônico pode ter influenciado a Educação Superior no Brasil.

Sobre o regime de ciclos, que é composto por um bacharelado interdisciplinar com duração de dois a três anos e depois um Curso Profissional, como Engenharia, Medicina, Administração, etc. É importante observar que viabilizam a comparabilidade dos programas e diplomas em todos os países aderentes sendo considerada uma estratégia de uniformidade capaz de atuar na melhoria do processo em todos os países que hoje integram o processo de Bolonha, haja vista que o interesse é promover internacionalmente o modelo de universidade europeia. O modelo de ciclos já tem sido adotado no Brasil pela UFABC, UFBA, e inicia-se um movimento das universidades federais nesse sentido, sobretudo as criadas pelo REUNI.

Outro aspecto pontuado por Siebiger (2010) é sobre o sistema de crédito que, conforme já observado nessa pesquisa foi introduzido no Brasil na Reforma de 1968. Mas, como não existe um sistema unificado os créditos não servem para fins de reaproveitamento nem mesmo entre as universidades federais. Portanto, não há pertinência da utilização de um sistema de créditos que beneficie o aluno ou auxilie no processo de gestão acadêmica apenas dentro de uma única universidade.

Para Sobrinho (2009, p. 151) as ações que trouxeram à existência a Reforma no ensino superior europeu que fundamentaram todo o processo foram ações capazes de “consolidar um modelo convergente que permita a propagação de uma concepção de educação superior e a transnacionalização de suas respectivas estruturas internacionais e seus programas pedagógicos a países de outros continentes menos desenvolvidos”.

Dias e Mello (2011, p.431) ao demonstrar que o Brasil e a América Latina podem se inspirar no modelo de Bolonha para reestruturação do ensino superior declaram que “o Espaço Europeu de Educação Superior pode ser para a América Latina, por seus vícios e virtudes, um excelente laboratório, com o qual se pode colaborar, sem que represente um modelo a ser fielmente seguido”.

Pensar numa formação universitária capaz de construir um perfil de aluno demandado pela sociedade atual leva-nos a contemplar a formação edificada sobre três eixos que se complementam e potencializam intersecções entre a docência e o compromisso construtivista do conhecimento. Para Christóvão (2010) tais eixos são os da ética, da técnica e da estética.

Por ética deve-se compreender a busca de situar o discente na perspectiva de ego-histórico de seu tempo, capaz de prospectar ações que impliquem em inovação, criatividade, autonomia e consciência socioambiental. Técnica faz referência ao domínio pleno de habilidades e competências com as quais o futuro profissional realizará seus projetos, dominando, direcionando e confluindo tecnologias. Estética, por sua vez, trata da configuração de linguagens, códigos e estilos voltados a demandas variadas no universo profissional.

Tais eixos devem ser tomados como base de transversalidade curricular. É a forma de propiciar interdisciplinaridades de fato, destinadas à "relição" dos saberes entre si e à "relição" entre o pensar acadêmico e a vida humana em sua totalidade contribuindo para pedagogia de concepção problematizadora - que se caracteriza pela dialogicidade e pela conscientização, a Instituição ao fazê-lo assume quesitos de uma plataforma educacional para o século XXI, onde “aprender a conhecer”, “aprender a fazer”, “aprender a conviver” e, principalmente, “aprender a ser” tornam-se atitudes didáticas essenciais (CHRISTÓVÃO, 2010, p.31).

A ênfase numa formação holística e a possibilidade de ter ao mesmo tempo uma experimentação prática na universidade surgem como proposta para atender um perfil demandado pela sociedade global. A necessidade de um perfil multiprofissional que proporcione maturidade pessoal e identidade profissional necessárias para agir em situação de imprevisibilidade, realidade a que estão sujeitas as organizações atuais.

É neste cenário que as práticas inovativas alavancam a capacidade de aprendizagem nas universidades. O motor da inovação é a aprendizagem que deve se apresentar como objetivo e meio nas instituições. Isso porque em mercado dinâmicos a formação universitária pode contribuir com a economia global, com o segmento empresarial e setor produtivo.

Todos esses fatores devem ser contemplados nas políticas para o ensino superior e ainda pelas IES nas ofertas de cursos que possam atender tais demandas. A opção pelo fazer metodológico deve assegurar a cada IES a assertividade na proposição curricular, de múltiplos olhares, de interesses diversificados e de convites a novas questões.

### **3.5 Exigências de um perfil profissional que corresponda às demandas de um mundo globalizado e em constante mutação**

Muito pouco tem sido feito para que os alunos se interessem por carreiras científicas e tecnológicas. Pacheco e Almeida (2013, p.8) afirmam que “a realidade das empresas mostra que a lacuna entre a oferta de mão-de-obra qualificada e a formação profissional está crescendo, o que em parte tem sido amenizado com a vinda de profissionais do exterior”. No Brasil a busca pelas áreas de humanas e sociais é evidente o que pode ser observado nas figuras apresentadas nas páginas 46 e 47, excetuando-se os cursos de medicina que são procurados pelo mito de status social e retorno financeiro. A figura 3, demonstra as áreas mais procuradas pelos alunos na iniciativa privada e pública no estado de São Paulo no ano de 2010.

Cursos mais procurados nas IES privadas - Brasil 2010:

Posição	Curso	Nº de Cursos	%	Matrículas	%	Ingressos	%	Posição
1	Direito	954	4,8%	581.356	15,3%	135.564	11,6%	2
2	Administração	1.600	8,1%	547.700	14,4%	168.775	14,4%	1
3	Enfermagem	599	3,0%	202.266	5,3%	57.135	4,9%	4
4	Pedagogia	928	4,7%	166.949	4,4%	60.512	5,2%	3
5	Ciências contábeis	877	4,4%	164.598	4,3%	51.477	4,4%	5
6	Fisioterapia	434	2,2%	88.908	2,3%	22.202	1,9%	14
7	Publicidade e propaganda	355	1,8%	76.443	2,0%	20.048	1,7%	8
8	Sistemas de informação	487	2,5%	74.657	2,0%	25.426	2,2%	6
9	Psicologia	295	1,5%	74.404	2,0%	20.852	1,8%	9
10	Farmácia	287	1,4%	69.279	1,8%	17.900	1,5%	19
11	Formação de professor de educação física	307	1,5%	67.710	1,8%	19.629	1,7%	7
12	Medicina	103	0,5%	57.468	1,5%	10.475	0,9%	11
13	Educação física	287	1,4%	57.082	1,5%	18.713	1,6%	13
14	<i>Gestão de pessoal / recursos humanos</i>	<i>338</i>	<i>1,7%</i>	<i>56.833</i>	<i>1,5%</i>	<i>29.576</i>	<i>2,5%</i>	10
15	Engenharia de produção	214	1,1%	49.230	1,3%	15.328	1,3%	16
16	Serviço social	253	1,3%	48.025	1,3%	15.760	1,3%	15
17	Nutrição	264	1,3%	47.832	1,3%	13.437	1,1%	18
18	Arquitetura e urbanismo	170	0,9%	47.611	1,3%	14.551	1,2%	17
19	Engenharia civil	171	0,9%	47.409	1,2%	20.250	1,7%	20
20	Jornalismo	264	1,3%	44.850	1,2%	11.560	1,0%	12
<b>Total</b>		<b>9.187</b>	<b>46,3%</b>	<b>2.570.610</b>	<b>67,7%</b>	<b>749.170</b>	<b>63,9%</b>	
<b>Participação sobre o total da Região</b>		<b>46,3%</b>		<b>67,7%</b>		<b>63,9%</b>		

Figura 3- Cursos mais procurados na iniciativa privada em 2010

Fonte: Sindicato dos Mantenedores do Ensino Superior Particular/SEMESP, 2011, p.13.

A figura 3 demonstra que a universidade privada não tem formado profissionais em áreas que possam contribuir para o desenvolvimento científico e tecnológico.

Para atender a uma demanda de mercado imediata e à necessidade de formação profissional e evitar que aumentasse o apagão de mão de obra, uma das iniciativas foi a oferta de cursos mais rápidos que podem oferecer formações mais específicas em dois anos, pois as características das classes emergentes procuram o perfil de formação mais imediata, até mesmo porque não conseguem conciliar trabalho e uma formação de bacharelado com 4 ou 5 anos de duração. Semelhante ao modelo americano dos *Community Colleges* americanos, onde uma formação mais rápida e específica é o caminho para dar sustentação financeira para o progresso dos estudos. Semelhante também ao Processo de Bolonha. Na pesquisa do SEMESP dois cursos de curta duração aparecem no ranking dos mais procurados e estão identificados na figura 3.

A figura 4 apresenta os cursos mais procurados nas universidades públicas.

Cursos mais procurados nas IES públicas - Brasil 2010:

Posição	Curso	Nº de Cursos	%	Matrículas	%	Ingressos	%
1	Pedagogia	566	6,4%	93.886	6,4%	22.858	5,6%
2	Administração	259	2,9%	72.195	4,9%	17.240	4,2%
3	Direito	144	1,6%	70.223	4,8%	14.927	3,7%
4	Formação de professor de língua/literatura	311	3,5%	43.907	3,0%	10.736	2,6%
5	Formação de professor de matemática	355	4,0%	42.442	2,9%	13.545	3,3%
6	Ciências contábeis	158	1,8%	42.049	2,9%	10.412	2,5%
7	Medicina	78	0,9%	41.054	2,8%	7.107	1,7%
8	Formação de professor de biologia	301	3,4%	40.388	2,8%	11.629	2,8%
9	Formação de professor de história	232	2,6%	36.415	2,5%	9.551	2,3%
10	Enfermagem	161	1,8%	33.904	2,3%	8.751	2,1%
11	Agronomia	130	1,5%	33.845	2,3%	8.606	2,1%
12	Formação de professor de geografia	200	2,3%	33.035	2,3%	8.199	2,0%
13	Economia	137	1,6%	31.882	2,2%	8.052	2,0%
14	Formação de professor de educação física	173	2,0%	29.917	2,0%	7.395	1,8%
15	Engenharia civil	89	1,0%	29.239	2,0%	6.959	1,7%
16	Engenharia elétrica	92	1,0%	23.879	1,6%	5.511	1,3%
17	Formação de professor de língua/literatura	237	2,7%	22.925	1,6%	6.225	1,5%
18	Ciência da computação	118	1,3%	22.333	1,5%	6.736	1,6%
19	Formação de professor de química	207	2,3%	21.626	1,5%	7.359	1,8%
20	Farmácia	107	1,2%	21.592	1,5%	5.493	1,3%
<b>Total</b>		<b>4.055</b>	<b>45,9%</b>	<b>786.736</b>	<b>53,8%</b>	<b>197.291</b>	<b>48,3%</b>
<b>Participação sobre o total</b>		<b>45,9%</b>		<b>53,8%</b>		<b>48,3%</b>	

Figura 4- Cursos mais procurados nas universidades públicas em 2010

Fonte: Sindicato dos Mantenedores do Ensino Superior Particular – SEMESP, 2011, p.15.

Como demonstramos neste capítulo a procura por cursos que tenham impacto no desenvolvimento científico e tecnológico se apresentam de uma forma ainda mais preocupante nas universidades públicas.

Em recente pesquisa encomendada pelos órgãos FIESP /CIESP/SEMESP com fins de verificar a adequação da qualificação da mão de obra às necessidades do mercado empregador detectou-se o que demonstra afigura abaixo:

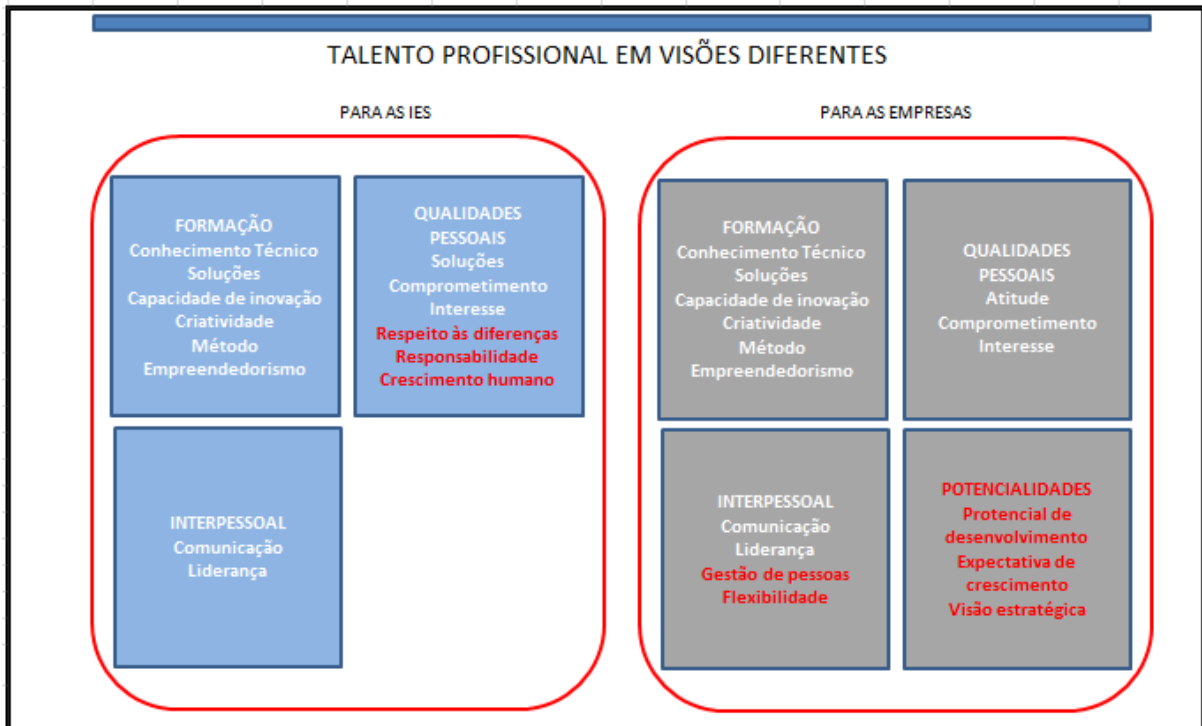


Figura 5– Competências profissionais para IES e para o mercado.

Fonte: Autora.

Nota: Baseado em pesquisa do FIESP /CIESP/SEMESP - Toledo e Associados.

Verifica-se que capacidade empreendedora não é uma competência cobrada pelo mercado de trabalho, mas ofertada pelas instituições. O que não demonstra que a academia esteja contribuindo para uma formação inadequada, pois nem todo egresso será empregado, muitos serão empreendedores. Por outro lado, percebe-se que os valores éticos e morais pouco valem para a maior parte das empresas que evidenciam muito mais os resultados. Nos aspectos interpessoais a academia deixa a desejar quanto ao propiciar momentos de formação em que o aluno desenvolva a capacidade de gerir pessoas e de ser flexível. Os aspectos pontuados como potencialidades estão relacionados ao “aprender a aprender” que está diretamente relacionado às metodologias passivas de aprendizagem que não contribuem para que o aluno desenvolva habilidades e autonomia para autoaprendizagem. Está ligada à atitude ética já descrita. Expectativas de crescimento podem estar associadas a vários fatores apresentando-se para academia como uma incógnita a ser trabalhada dentro de um programa curricular de dois ou quatro anos. Vale ressaltar que a universidade não é o único espaço responsável pela formação integral do aluno. Quanto à visão estratégica percebe-se que se apresenta como uma lacuna dos currículos universitários.

A nova configuração da economia e consequentemente do mercado de trabalho exige uma formação holística ou integral, haja vista que o profissional do sec. XXI deve lidar



simultaneamente com variados fatores. Assim, o profissional deve reunir diversas habilidades cognitivas, atitudinais e técnicas através da formação que terá na universidade, nos programas de formação profissional e no processo de socialização no trabalho.

O Banco Mundial, em 1994, elaborou um documento intitulado “*Higher education: the lessons of experience*”. Um documento de teor propositivo que recomendava uma diversificação da natureza jurídica das instituições incluindo fontes de manutenção das mesmas, o que apontava inclusive o possível pagamento das universidades públicas, de caráter neo-humboldtiano com foco em pesquisa. O documento também pontuava a necessidade de universidades de ensino sem comprometimento com a pesquisa, contudo não contemplou as universidades tecnológicas, apesar de recomendar aos governantes atenção aos sinais do mercado. O documento culminou com uma nova Lei de Diretrizes e Bases em 1996, conhecida como 95/96.

Para Sguissardi (2008, p.10) a lei se apresenta como um “guarda chuva jurídico” que gerou inúmeros decretos regulamentadores. “Entre eles, destaca-se o Decreto n. 2.306, de 19 de agosto de 1997, que reconhecia a educação superior como um bem de serviço comercializável, isto é, como objeto de lucro ou acumulação” (SGUISSARDI, 2008, p. 10).

O resultado da desregulamentação do ensino propiciou um enorme crescimento das instituições privadas após 1996, como pode se observar na figura 6. Em 2010 chegamos a uma configuração do segmento onde 20% das IES eram públicas e 80% privadas, o que se estende até hoje apesar do enorme esforço do último governo com a reestruturação e ampliação das federais.

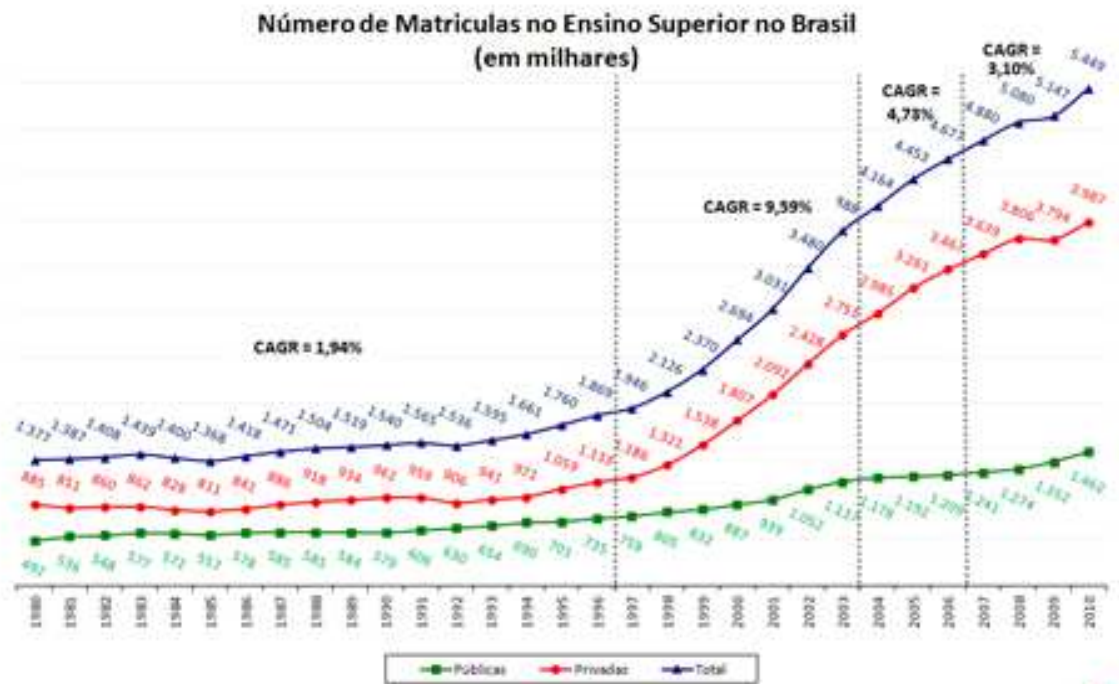


Figura 6 – Número de Matrículas no Ensino Superior no Brasil.  
Fonte: SEMESP, 2011, p.23

Com essa configuração percebe-se que surge um ganho de economia em escala, com fusões aquisições em que a educação tem um custo acessível, mas de menor qualidade. Outro fator é a abertura de mercado para os grandes fundos de investimentos e capital externo que entram no Brasil através dos grandes grupos.

Apesar de existir um setor de regulação do Ensino Superior no Brasil é um segmento muito difícil de ser regulado e avaliado. Aqui cabe uma crítica muito pertinente sobre o sistema de avaliação do INEP. Os indicadores contidos nos instrumentos de avaliação são subjetivos e desiguais. Ressalta na entrevista o fato de que o MEC não esclarece a população sobre os parâmetros utilizados para medir o desempenho das IES. Por ser extenso o número de instituições, o que torna impossível avaliar a todas se utilizam de um modelo estatístico de distribuição normal denominado “a Curva de Gauss”, quantificando com notas de 1 a 5 os maiores grupos populacionais em que os melhores resultados são ordenados com notas 4 ou 5, o que representa 20%. Igualmente os piores resultados ordenados com notas 1 e 2 (20%) e os 60% com resultados medianos representados pela nota 3. O CPC (Conceito Preliminar de Curso, criado pelo MEC é um indicador temporário que visa sinalizar que os cursos piores avaliados obtém notas (1 e 2), portanto passarão por avaliação in loco.

A preocupação em se medir a qualidade de ensino superior ofertado por uma IES pelo ENADE, haja vista que é uma avaliação pontual em que o aluno não possui

comprometimento. A proposta inicial é que o ENADE fosse apenas uma nota para avaliação do desempenho do aluno e não se conforma pelo fato de que um índice provisório possa ser a ferramenta balizadora de qualidade dos cursos superiores utilizada pelo MEC. O processo de avaliação do ensino superior foi citado por ser apenas um dos fatores dificultadores no processo de regulação da educação superior no Brasil que alberga 2.300 instituições, com uma oferta de cerca de 30 mil cursos e mais de 6,7 milhões de estudantes.

Outro ponto essencial para o sucesso das políticas públicas é repensar o modelo de planejamento governamental intitulado Plano Decenal de Educação. A ideia de planejar para um período de dez anos não é sustentável. Acaba se tornando em um grande processo burocrático não cumprido de fato, pois, as demandas se modificam rapidamente num mercado dinâmico como o da educação brasileira.

Somando-se a esse cenário temos diversas organizações institucionais. As universidades que possuem obrigatoriedade de pesquisa e precisam ofertar no mínimo dois programas de doutorado e quatro de mestrado. Possuem autonomia nos atos acadêmicos e administrativos. Os centros universitários que não possuem obrigatoriedade de pesquisa, mas precisam ofertar três programas de mestrado e dois de doutorado possuindo a mesma autonomia. As Faculdades, cujo foco é o ensino de graduação e especializações Lato-Sensu, sem compromisso com pesquisa, sem obrigatoriedade de ofertas de programas de pós-graduação stricto sensu e sem nenhuma autonomia.

Tanto as Faculdades, quanto os Centros Universitários e Universidades podem ofertar cursos sequenciais de nível superior, Graduação Tecnológica, Bacharelados e Licenciaturas e cursos de pós-graduação Lato-Sensu.

Percebe-se que os mecanismos de regulação de caráter público não satisfazem a iniciativa privada por não respeitarem as diversidades de organizações e não conseguirem delinear heterogeneidade no tratamento.

Em síntese, é preciso aprimorar o Sistema de Educação Superior para que este tenha a capacidade de rápida absorção de novos conhecimentos que se apresentam como essenciais para a empregabilidade num mercado dinâmico e volátil da atual sociedade. A universidade precisa se modificar também para o investimento em novas tecnologias baseadas no conhecimento científico.

Finalmente, torna-se importante ressaltar que para cumprir com o real papel da universidade se faz necessário romper com o modelo tradicional já cristalizado. A aliança entre a iniciativa privada e pública é importante para romperem com os entraves burocráticos que não impossibilitam a busca por novos modelos de ensino superior. No entanto, a

qualidade de ensino, traduzida por um corpo docente qualificado, práticas de ensino aprendizagem contemporâneas e alunos que sejam referendados não apenas pela colocação no mercado de trabalho, mas pela ampla visão de mundo e capacidade de intervenção social. A realização de múltiplas parcerias entre os atores e setores envolvidos na educação pode ser o caminho para o desenvolvimento de um novo modelo de universidade.

## 4 METODOLOGIA E TÉCNICA DE PESQUISA

Ao estudar profundamente o Sistema de Educação Superior Brasileiro percebe-se a necessidade de uma reforma que traga em seu bojo inovações consistentes. Não se pode pensar numa reforma empiricamente tendo como base apenas uma fundamentação teórica. Para reformar pressupõe entender seu funcionamento e organização.

A opção pelo tema da pesquisa se deu pelo fato de já possuir uma noção dos problemas enfrentados no Brasil com a Educação Superior e assim, poder propor ideias de inovação razoavelmente apropriadas. A escolha da UFABC se deu pelo fato de ser uma instituição muito nova e que facilitaria o estudo dos aportes teóricos para inovação e documentos oficiais, portanto optei por um estudo de caso único.

Quanto a técnica foi necessário o estudo de todos os documentos oficiais da universidade, entrevistas com os fundadores, reitores e mentores que estiveram no início da iniciativa, reitor e gestores atuais, bem como gestores governamentais que participaram , ou ainda participam da construção da UFABC.

### 4.1 Estratégia e tipo de pesquisa

O estudo está baseado em uma pesquisa qualitativa que compreende uma análise interpretativa visando descrever e identificar as ações inovativas da UFABC.

Esta pesquisa configura-se num estudo de caso de característica analítica exploratória com enfoque na análise, descrição e interpretação dos documentos oficiais da UFABC de natureza qualitativa com estudo exploratório.

Yin (1989) argumenta que o estudo de caso tem sido o método mais empregado em pesquisas acadêmicas quando se focaliza acontecimentos contemporâneos. Theodorson, G. e Theodorson, A. (1970, p.33) definem estudo exploratório como:

Exploratory study. A preliminary study the major purpose of which is to become familiar with a phenomenon that is to investigate, so that the major study to follow may be designed with greater understanding and precision. The exploratory study (which may use any of a variety of techniques, usually with a small sample) permits the investigator to define his research problem and formulate his hypothesis more accurately. It also enables him to choose the most suitable techniques for his

research and to decide on the questions most in need of emphasis and detailed investigation, and it may alert him to potential difficulties, sensitivities, and areas of resistance.

Para estruturar o projeto de pesquisa foram consideradas o seu fluxo metodológico e a construção de proposições de acordo com de Sekaran (1992), conforme pode ser observado na figura abaixo:

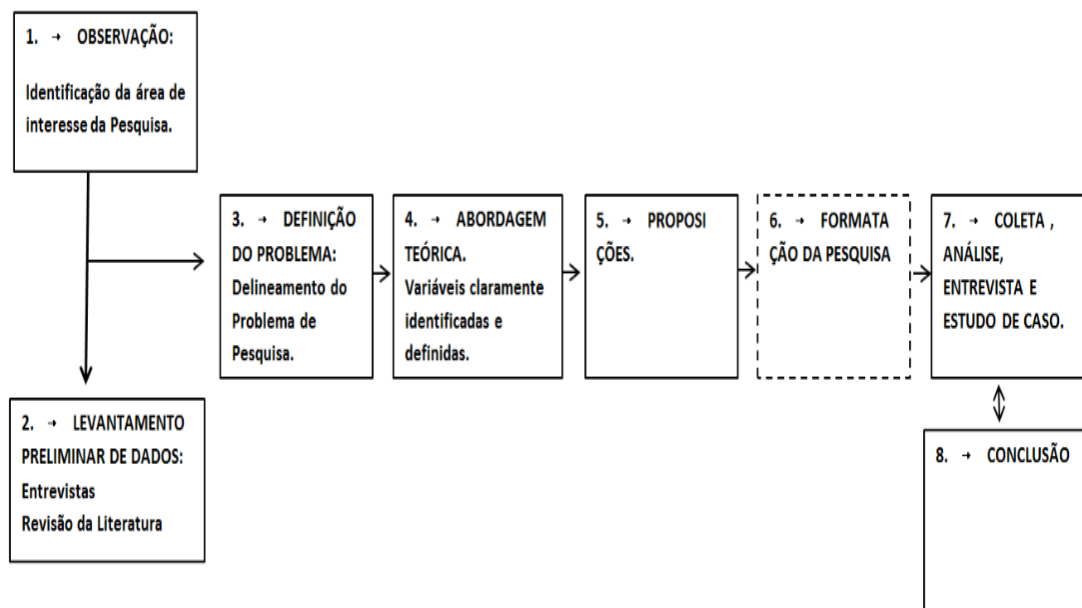


Figura 7- Fluxo da Pesquisa

Fonte: Autora.

Nota: Adaptado de Sekaran, 1992, p.428.

### ETAPA 1 – IDENTIFICAÇÃO DA ÁREA DE PESQUISA:

A identificação e justificativa da escolha da UFABC deve-se ao fato de ser uma IES representativa para o tema em estudo. O fato de possuir um modelo diferente de universidade no Brasil sendo a única a adotar totalmente os Bacharelados Interdisciplinares na Graduação, propor programas de Pós Graduação com a interseção de vários campos do conhecimento e a adotar uma estrutura de funcionamento sem a figura de departamentos e sim norteando-se por centros de conhecimento. O tema de pesquisa proposto, como já citado na introdução, é original no Brasil considerando o fato de ser a primeira universidade brasileira criada nesse modelo interdisciplinar e com um design curricular fora da estrutura de departamentos, o que foge ao modelo clássico de qualquer instituição de Ensino Superior.

## ETAPA 2 – LEVANTAMENTO DE DADOS:

O levantamento de dados se deu através de entrevistas com pesquisadores da UFABC, com o primeiro Reitor da UFABC, que presidiu a elaboração e implantação da universidade, a Comissão Permanente de Avaliação (CPA), pesquisadores que na ocasião atuavam no Ministério de Ciência, Tecnologia e Inovação, como o próprio secretário Ronaldo Mota e agentes do setor produtivo como o atual secretário de desenvolvimento econômico da região do ABC com quem a universidade vem desenvolvendo parcerias. As entrevistas foram fundamentais para sondar a viabilidade do tema, o histórico de implantação e os limites da pesquisa.

A visão inicial foi de que realmente se tratava de um modelo pioneiro de universidade no Brasil e que ao explicitar seus fundamentos haveria valor agregado para outras IES (Instituições de Ensino) tanto públicas, quanto privadas.

Por outro lado, o estudo poderia apresentar limitações pelo fato da UFABC possuir apenas seis anos de existência. Ser pautado em entrevistas de atores com visões distintas e ter como parâmetro de análise a primeira edição da Avaliação Institucional (AI), sem tempo para as correções de rotas que possivelmente serão apontadas no PDI que vigorará até 2022. Contudo, a apresentação de um novo modelo de universidade seria por si só um avanço.

A partir daí a pesquisa se concentrou no estudo dos documentos fundantes da UFABC, pois, possuem a fundamentação teórica utilizada como modelo para criação da universidade. Seu PPI explica porque e como a universidade foi criada com um modelo diferenciado das demais universidades brasileiras. A literatura na área é escassa e mesmo as que evocam o conceito de interdisciplinaridade não o fazem de forma aplicada a uma instituição de ensino superior brasileira. Portanto, os documentos de criação, a AI e os documentos dos Centros de Conhecimento foram instrumentos importantes na construção da pesquisa.

## ETAPA 3 - PROBLEMATIZAÇÃO

O Brasil apresenta hoje um modelo de educação superior inoperante (Subsídios para Reforma da Educação Superior, 2004) e o modelo de criação da UFABC é fundamentado numa teoria pautada nos aportes apresentados pelos documentos citados e pelos estudos presididos pelo Prof. Luiz Bevilacqua na criação de seu PPI. O sentido era a criação de uma universidade que respondesse as demandas da atualidade inspirando novos modelos de arranjos universitários. Neste contexto a pesquisa apresenta a seguinte problematização:

- a) quais os aspectos inovadores propostos pela UFABC poderão colaborar para a

renovação do modelo de Educação Superior Brasileira e quais os limites percebidos em sua trajetória?

#### ETAPA 4 - ABORDAGEM TEÓRICA

Como explicitado anteriormente, o objeto de estudo que foi o modelo inovador de universidade proposto pela UFABC. Pela amplitude do tema exigiu-se o crivo temático e recortes para que o conhecimento produzido refletisse relevância quanto ao objeto de estudo.

Após a busca por todos os documentos institucionais que explicitavam o modelo da IES e outros que contribuíram para a criação da universidade estudou-se a AI da UFABC de onde se extraiu as categorias de análise para a pesquisa que se configura em dez dimensões de avaliação apresentadas no instrumento de avaliação do SINAES. Conforme o próprio espírito da Avaliação o objetivo é identificar os pontos fortes que possam ser mantidos e aprimorados, os pontos fracos para serem corrigidos, as potencialidades da universidade e de seu entorno que propicie a inovação tanto da universidade, quanto dos demais *players* e as ameaças em relação ao êxito do modelo proposto.

Ao final do levantamento e estudo crítico das categorias analisadas os dados foram confrontados com as entrevistas, Avaliação Externa da IES e outras pesquisas sobre a UFABC e inovação no ensino superior.

#### ETAPA 5 - PROPOSIÇÃO

Sekaran (1992) afirma que na pesquisa qualitativa pode haver a geração de hipóteses. Embora outros autores contestem essa afirmação. Shumpeter (1949) concorda com essa premissa ao dizer que a principal função de uma teoria não é a geração de hipóteses, contudo, as proposições podem ser validadas em pesquisa qualitativa.

Assim em função do projeto de pesquisa que se configura em estudo único de caso levantaram-se três proposições que serão analisadas no processo de exposição das informações:

- a) o modelo proposto pela UFABC é eficiente diante das demandas globais?
- b) o modelo das universidades clássicas é eficiente diante das demandas globais?
- c) é possível utilizar o modelo da UFABC para outras universidades brasileiras?

#### ETAPA 6 - FORMATAÇÃO DA PESQUISA

A organização de um projeto de pesquisa depende do método que será utilizado. Yin (1989) apresenta cinco métodos de pesquisa, a saber: Experimento, Análise de Arquivos,



Levantamento, Pesquisa Histórica e Estudo de caso. Esta pesquisa configura-se num estudo de caso de característica analítica exploratória com enfoque na análise, explicação e interpretação dos documentos oficiais da UFABC. O objetivo da pesquisa é avaliar um modelo explicativo de universidade através do modelo implantado pela UFABC.

A metodologia utilizada para levantamento dos dados estudou documentos fundantes da universidade, estudiosos sobre o tema e informações coletadas através de entrevistas com atores que participaram da criação da UFABC ou estão diretamente envolvidos em seu funcionamento na atualidade. Observando as ponderações realizadas por Frazer e Gondim (2004) nas pesquisas qualitativas é importante que o escopo das perguntas realizadas sejam efetuadas de forma que possam ampliar a compreensão do tema, além de explorar as várias possibilidades de sentido e representações sobre o tema em estudo. Segundo os autores, o critério primordial que deve ser estabelecido no processo de escolha das questões não é numérico “já que a finalidade não é apenas quantificar opiniões e sim explorar e compreender os diferentes pontos de vista que se encontram demarcados em um contexto” (FRAZER; GONDIM, 2004, p. 143). Na busca por fundamentar os critérios de perguntas de uma investigação relevante encontra-se no final deste capítulo a descrição das entrevistas realizadas com os múltiplos atores.

Cooper e Schindler (2003, p.60), semelhantemente a Torres apontam que modelo é a “representação de u sistema construído para estudar algum aspecto daquele sistema ou o sistema como um todo. O modelo é diferente da teoria porque o papel da teoria é a explicação, enquanto que o papel do modelo é a representação”.

Através do modelo explicativo esta pesquisa visa analisar a operação da UFABC dentro de um sistema mais amplo que é o Modelo de Educação Superior Brasileiro. O modelo explicativo, segundo Cooper e Schindler (2003), objetiva a aplicação das teorias desenvolvidas no modelo estudado e o aprimoramento dos conceitos utilizados, ou seja, como a UFABC aplicou as teorias propostas e ainda, como deverá aprimorar o modelo.

A análise dos indicadores levantados pela Comissão Interna de Avaliação - (CPA) da UFABC dando origem a primeira edição do processo de auto avaliação que culminou com o Relatório de Auto Avaliação Institucional em 2012 é importante instrumento para o aprimoramento do modelo. A AI tem por objetivo monitorar todas as ações previstas no Projeto Político Pedagógico e Plano de Desenvolvimento Institucional da Universidade, expressando assim a verdadeira identidade da tão recém-criada universidade, pontuando forças e fraquezas, ameaças e oportunidades da IES.

## ETAPA 7 - COLETA DE DADOS E ENTREVISTA

Após a seleção do caso a ser estudado, ou seja, o modelo da UFABC foram realizadas as coletas dos dados que ocorreram no período de março de 2012 a maio de 2013. Em 18 de abril de 2012, no campus de Santo André foi entrevistado o Prof. Dr. Jeroen Klink<sup>5</sup>, da UFABC. A escolha por este nome se deu pelo fato de que foi um dos professores que atuou desde a criação da UFABC, respondendo pela extensão num primeiro momento e auxiliando o Magnífico Reitor, Prof. Dr. Luiz Bevilacqua, primeiro Reitor da UFABC, a implementar o Projeto Político Pedagógico. Mais tarde o Prof. Jeroen Klink assumiu a direção do Instituto de Ciência, Tecnologia e Sociedade, da universidade. Como gestor e docente vivenciou a criação e a trajetória da IES. O roteiro de questões com as perguntas e respostas que conduziu a entrevista encontra-se nos apêndices.

Através do Prof. Jeroen Klink estabeleceu-se o contato com a CPA (Comissão Permanente de Avaliação) da UFABC. A comissão disponibilizou para a pesquisa o resultado da Avaliação Interna do triênio 2010 a 2012, que foi oficialmente o primeiro relatório de AI da universidade. O relatório encontra-se também em anexo e as dimensões avaliadas foram extraídas deste relatório.

Em 9 de maio de 2013, no Centro de Tecnologia da UFRJ (Universidade Federal do Rio de Janeiro), ocorreu a entrevista com o Prof. Dr. Luiz Bevilacqua<sup>6</sup>, primeiro Reitor da UFABC. Foi também o presidente da comissão que construiu o documento Subsídios para a Reforma do Ensino Superior encomendado em 2004 pelo MEC à Academia de Ciências. Presidiu ainda a comissão de criação do Projeto Político Pedagógico da UFABC. Portanto, o Prof. Dr. Luiz Bevilacqua foi de fundamental importância para a pesquisa, haja vista que o Modelo de Universidade já estava em construção a mais de 10 anos por um grupo de pesquisa da UFRJ sob a supervisão do Prof. Dr. Luiz Bevilacqua. O roteiro de questões com as perguntas e respostas que conduziu a entrevista encontra-se nos anexos.

A terceira entrevista ocorreu dia 22 de maio de 2013, com Prof. Dr. Ronaldo Mota<sup>7</sup>, do Institute of Education, University of London. Na ocasião da criação da UFABC, era o Gestor da Secretaria de Ciência, Tecnologia e Inovação e participou ativamente desta iniciativa considerando que já havia ocupado o cargo de Secretário da Educação Superior no MEC. Torna-se importante pontuar que a UFABC foi a primeira universidade tecnológica do Brasil, fato que a tornou alvo de várias ações conjuntas entre Ministério de Ciência,

---

<sup>5</sup> Informação verbal concedida em 18/04/2012

<sup>6</sup> Informação verbal concedida em 09/05/2013

<sup>7</sup> Informação verbal concedida em 22/06/2013

Tecnologia e Inovação e Ministério da Educação. A escolha do Prof. Dr. Ronaldo Mota foi motivada por ambos os fatores. O roteiro de questões com as perguntas e respostas que conduziu a entrevista encontra-se nos anexos.

Para analisar aspectos relativos à inserção loco regional da UFABC entrevistou-se o Ilmo. Sr. Jefferson José da Conceição<sup>8</sup>, Secretário de Desenvolvimento Econômico de São Bernardo de Campo e membro do Conselho Superior da UFABC. A entrevista ocorreu na Prefeitura de São Bernardo de Campo e o objetivo foi pontuar ações conjuntas entre universidade, governo e setor produtivo. O roteiro de questões com as perguntas e respostas que conduziu a entrevista encontra-se nos anexos.

O primeiro Chefe de Gabinete do Magnífico Reitor Prof. Dr. Luiz Bevilacqua, Prof. Dr. Sidney Jard, foi entrevistado em 07 de junho de 2013 com a mesma perspectiva de ouvir uma fonte que esteve presente desde o início das atividades da UFABC e acompanhou sua trajetória de crescimento. O roteiro de questões com as perguntas e respostas que conduziu a entrevista encontra-se nos anexos.

Por solicitação do atual Reitor da UFABC, Prof. Dr. Helio Waldman, sua entrevista foi em conjunto com as Pró-reitoria representada pelo Prof. Dr. Klaus Capelle e Vice-Reitoria pelo Prof. Dr. Gustavo Dalpian. A importância em ouvir a atual equipe gestora da IES deve-se ao fato de construir uma visão mais abrangente dos rumos e resultados obtidos pela UFABC nestes sete anos. O roteiro de questões com as perguntas e respostas que conduziu a entrevista encontra-se nos anexos.

Quanto ao material recebido pela UFABC, sobretudo o Projeto Político Pedagógico pude analisar e comparar a nova estrutura de ensino da UFABC com as universidades clássicas brasileiras e apontar os critérios que podem auxiliar na competitividade da IES.

## ETAPA 8 - ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS DADOS

Após a seleção do caso a ser estudado, ou seja, o Projeto Institucional da UFABC foi realizada uma extensa revisão da literatura e elaborado um plano de análise. Definiu-se os critérios para avaliação das dez dimensões da AI.

Tendo como fonte o Relatório de Auto Avaliação analisou-se os Pontos Fortes, ou seja, os que obtiveram grande índice de satisfação da comunidade acadêmica e os Pontos Fracos, os que obtiveram grande índice de insatisfação da comunidade acadêmica.

---

<sup>8</sup> Informação verbal concedida em 24/05/2013

Para cada dimensão analisada foi efetuado um balanço crítico pontuando aspectos que podem ser positivos ou negativos tanto para o MEC, órgão governamental regulador, quanto para o mercado e comunidade em geral.

A conclusão emerge da análise do modelo de universidade proposta contrapondo os resultados da Avaliação Institucional interna e externa da UFABC, bem como as entrevistas realizadas, entre outras pesquisas sobre o tema. A demonstração de pontos fracos e fortes contribuirá para reflexão sobre possíveis correções de rumos pela universidade.

<b>DIMENSÕES – CATEGORIAS DE ANÁLISE.</b>
1-A missão e o Plano de Desenvolvimento Institucional
2-A política para o ensino, a pesquisa, a pós-graduação, a extensão e as respectivas normas de operacionalização, incluídos os procedimentos para estímulo à produção acadêmica, as bolsas de pesquisa, de monitoria e demais modalidades.
3- A responsabilidade social da instituição, considerada especialmente no que se refere à sua contribuição em relação à inclusão social, ao desenvolvimento econômico e social, à defesa do meio ambiente, da memória cultural, da produção artística e do patrimônio cultural.
4-A comunicação com a sociedade.
5- As políticas de pessoal, de carreiras do corpo docente e corpo técnico-administrativo, seu aperfeiçoamento, desenvolvimento profissional e suas condições de trabalho.
6-Organização e gestão da instituição, especialmente o funcionamento e representatividade dos colegiados, sua independência e autonomia na relação com a mantenedora, e a participação dos segmentos da comunidade universitária nos processos decisórios.
7-Infraestrutura física, especialmente a de ensino e de pesquisa, biblioteca, recursos de informação e comunicação.
8-Planejamento e avaliação, especialmente em relação aos processos, resultados e eficácia da auto avaliação institucional.
9-Políticas de atendimento aos estudantes.
10- Sustentabilidade financeira.

Figura 8 - Categorias de Análise

Fonte: Autora

Como descrito na etapa 5 estas três proposições serão analisadas também no processo de exposição das informações:

- a) o modelo proposto pela UFABC é eficiente diante das demandas globais?
- b) o modelo das universidades clássicas é eficiente diante das demandas globais?
- c) é possível utilizar o modelo da UFABC para outras universidades brasileiras?

Quanto ao material recebido pela UFABC, sobretudo o Projeto Político Pedagógico, que será amplamente exposto no capítulo quatro desta pesquisa foram analisados e comparados a nova estrutura de ensino da UFABC com as universidades clássicas brasileiras e identificados os critérios que podem auxiliar na competitividade da IES.

## 4.2 Limites do método

O Estudo de Caso demonstrou efetividade para esta pesquisa, contudo deve-se ressaltar que não existe método impassível de erros ou críticas (MARCONI, LAKATOS, 1999).

Por se tratar de uma pesquisa qualitativa de característica exploratória realizada sobre o estudo de caso da UFABC, em que a Avaliação Interna possui papel preponderante, não se afirmar que seja fidedigna. Além dos critérios institucionais utilizados pela comissão que podem ou não demonstrar dados verdadeiros existe ainda a dúvida quanto a eficácia do instrumento de avaliação para avaliar se uma instituição possui ou não qualidade educacional.

Outro limite que deve ser considerado nesta pesquisa é que não se pode afirmar que o modelo da UFABC utilizado por outra IES teria o mesmo êxito alcançado até aqui pela Instituição.

## **5 UFABC: LIMITES, PERSPECTIVAS E POSSIBILIDADES DE UM MODELO DE ENSINO INOVADOR.**

Para Morin (2003, p.27) “a necessidade essencial de pontes entre as diferentes disciplinas manifesta no surgimento, em meados do século XX, a multidisciplinaridade e interdisciplinaridade”.

Segundo o autor a disciplina é uma categoria organizacional em conhecimento científico, cujo papel é promover a divisão e especialização do trabalho. A organização disciplinar foi criada no século XIX, a partir da formação da universidade moderna e alcançou maior visibilidade no século 20 com o desenvolvimento da pesquisa científica. A fronteira disciplinar, sua linguagem e seu conceito enclausura a disciplina em relação a outros conhecimentos, sobretudo a questões que se sobrepõem a disciplina.

Ao tratar do tema interdisciplinaridade Bevilacqua (2000) afirma que a física quântica e a computação foram os campos do conhecimento que mais contribuíram para o desenvolvimento científico e tecnológico. A capacidade destas ciências de construir modelos integrando vários campos do conhecimento permitiu outro olhar de colaboração entre várias áreas científicas, uma ação ainda em processo de evolução, mas que apresenta a nova ciência ao mesmo tempo integradora e desagregadora. Bevilacqua (2000, p.24) pontua que “assim, áreas consideradas clássicas são descaracterizadas para se fundir com outras formando novos padrões científicos”. Tal fenômeno requer um novo perfil de formação, haja vista que, segundo Bevilacqua (2000, p.24) “os cientistas e tecnólogos do futuro deverão ter uma formação que incorpore uma base de conhecimento que será universal e indispensável para o tratamento unificado dos temas científicos modernos”.

Thiesen (2008, p. 250) também destaca que a visão interdisciplinar “emerge na perspectiva da dialogicidade e da integração das ciências e do conhecimento, vem buscando romper com o caráter de hiperespecialização e com a fragmentação dos saberes”.

O documento Subsídios para a reforma da Educação Superior Brasileira aponta que “a propensão dos departamentos a se fecharem em si mesmos, assumindo o controle perene de disciplinas, contraria as tendências cada vez mais interdisciplinares da ciência e tecnologia de fronteira e deve ser substituída por uma estrutura mais ágil e flexível” (BRASIL, 2004a, p.4).

Considerando tais abordagens o Projeto Político Pedagógico (PPI) da UFABC já propõe a organização da universidade de forma pioneira no Brasil. A interdisciplinaridade aparece na própria missão da universidade “Promover o avanço do conhecimento através de

ações de ensino, pesquisa e extensão, tendo como fundamentos básicos a interdisciplinaridade, a excelência e a inclusão social” (UFABC, 2006, p.9).

Três características marcam fortemente o tal modelo inovador: Matrizes Curriculares Interdisciplinares, o Design organizacional em forma de Centros de Conhecimentos e não de departamentos, o ingresso na universidade e não no curso, postergando a escolha da profissão. Todos estes aspectos serão expostos no decorrer deste capítulo.

## 5.1 Origem da UFABC

A proposta originou-se com um grupo de pesquisadores do COPPE (Instituto Alberto Luiz Coimbra de Pós Graduação e Pesquisa em Engenharia) da UFRJ, que durante 12 anos consecutivos, ao longo de três gestões efetuaram várias tentativas para que o projeto pudesse ser implementado na UFRJ. Em 2004, O prof. Dr. Nelson Maculan deixa a Reitoria da UFRJ para assumir a Diretoria da Secretaria de Educação Superior (SESu) do MEC e convida o Prof. Luiz Bevilacqua para criar na região do ABC o modelo de universidade já proposto à UFRJ. Por ser uma universidade que iniciaria suas atividades o nível de dificuldades operacional e para disseminação de uma cultura inovadora seria menor.

Importante observar que a luta regional para criação de uma universidade que atendesse as demandas da vocação regional era uma questão que se arrastava a muitos anos. Por razões econômicas, históricas e sociais a região do ABC é emblemática desde a década de cinquenta como importante polo de desenvolvimento tecnológico e produtivo regional no cenário produtivo brasileiro. O PDI da UFABC aponta que:

Como um local que abriga indústrias de ponta, intensivas em tecnologia, mas que convive com graves problemas sociais e de organização do espaço metropolitano, o ABC é um *locus* de manifestação da mesma agenda de desafios colocados para o país. E a melhor contribuição que a UFABC pode dar consiste em estar atenta a estas demandas, produzindo pesquisas e a formação de quadros profissionais de alta qualidade para enfrenta-las (UFABC, 2005e, p.18).

Nesta região estão sediadas as principais fabricantes e fornecedoras de automóveis do país, tais como a Willys, DKW, Volkswagen, Chrysler, Scania, Mercedes-Benz, Ford, General Motors, Toyota, Karmann-Ghia, assim como mantem cadeias produtivas dinâmicas como a química e o plástico e um setor terciário crescente e sofisticado que tem presença

significativa no desenvolvimento da região e no Estado de São Paulo. A região dispõe ainda de um conjunto de universidades como a Mauá, FEI, USCS, IMES que formavam recursos humanos para a economia, mas havia uma demanda específica antiga pelos atores regionais para a criação de uma Universidade Federal.

Por sua inserção loco regional a UFABC propõe em seu PDI quatro desafios, a saber: aproximar-se do segmento empresarial entendendo os desafios referentes à inovação tecnológica da região. Atuar nos problemas socioambientais que inclui a alta concentração populacional, ausência de urbanização adequada, diminuição dos índices de pobreza e da desigualdade e a busca de soluções para os problemas ambientais. Também o desafio voltado para área educacional que explicita não apenas a formação de seu quadro docente, mas também a parceria com as escolas de ensino básico no sentido de desenvolver estratégias para a melhoria do Ensino Básico. O quarto objetivo apresentado no PDI é tornar a UFABC “um foco de excelência, capaz de, ela mesma, gerar novas demandas sociais. Isto é, a presença de uma universidade de ponta, produzindo pesquisas e formando quadros em áreas que hoje ainda não são uma demanda regional” (UFABC, 2013, p.19). Este ultimo objetivo propicia atração e fixação de empresas na região, atrai profissionais, investimentos e recursos fazendo da região um centro de excelência.

## **5.2 O projeto político pedagógico da UFABC**

A mudança nos parâmetros da sociedade do conhecimento ao longo do tempo tem obrigado as instituições de ensino a refletirem sobre seus modelos estruturais e, simultaneamente, responderem a novas demandas por eficiência, qualidade e flexibilidade e inovação.

O Projeto Político Pedagógico PPI “estabeleceu, desde a criação desta universidade, alguns paradigmas inovadores no panorama da educação superior brasileira” (UFABC, 2005f, p.12), que foram elementos norteadores durante estes primeiros anos na criação dos 26 cursos atuais. São estes paradigmas que conferem à UFABC o status de universidade inovadora, pois rompe com uma estrutura clássica de universidade ao propor um modelo totalmente diferenciado do que existe no sistema do ensino superior brasileiro. O primeiro deles a interdisciplinaridade definida pela universidade em seu PDI como a “interação entre áreas e a integração de conhecimentos, e apontada como caminho para resolução das grandes questões



do século XXI, que exigem a atuação e intercomunicação de profissionais de diferentes formações e visões” (UFABC, 2005h, p.33) Sua estrutura rompe com o modelo clássico de universidades federais brasileiras ao terminar com a figura dos departamentos e instituir a figuras dos centros. O PPI da UFABC declara:

acreditamos que a visão sistêmica e a abordagem interdisciplinar apontam na direção correta. Por isso, a Universidade Federal do ABC será dotada de uma estrutura maleável e aberta, sem Departamentos, permeável aos novos modos e ritmos de apropriação do conhecimento (UFABC, 2005i, p.3).

Segundo Marchelli (2007, p. 18),

o princípio da quebra estrutural representada pela eliminação dos departamentos, que foram as unidades clássicas de gestão acadêmica preconizadas pelos modelos organizacionais do ensino superior no século XX, não implica, porém, numa perda de unidade.

A desconstituição dos departamentos não configura em perda de unidade uma vez que no PPI também se apresenta a seguinte afirmação:

a organização acadêmico administrativa da UFABC é composta por três Centros que de certa forma retratam as ações de descobrir, sistematizar e inventar que compõe, numa visão geral, o conjunto das atividades presentes na vida universitária. (UFABC, 2005j, p.12).

Em relação à implantação das propostas inovativas na UFABC o Prof. Dr. Sidney Jard da Silva em entrevista, afirma que:

O Projeto Político Pedagógico da UFABC ainda está em implantação. Seus principais pilares são a interdisciplinaridade, a excelência acadêmica e a inserção social. É possível identificar avanços e limitações em cada uma dessas dimensões. No caso da interdisciplinaridade ela avançou intra-área do conhecimento, mas pouco Inter área do conhecimento. No que se refere a excelência acadêmica a UFABC rapidamente ocupou um espaço importante no cenário acadêmico nacional e nas avaliações institucionais do MEC, mas o reconhecimento internacional ainda é um desafio importante, assim como para outras universidades brasileiras. No que se refere à inclusão social, a universidade foi pioneira na implantação do sistema misto de cotas (social e racial), mas a permanência dos alunos e a melhoria do desempenho acadêmico, de cotistas e não cotistas, ainda é um importante problema a ser tratado.

Outro paradigma são os Bacharelados Interdisciplinares. Hoje a UFABC possui dois Bacharelados Interdisciplinares que se constituem na única forma de ingresso na universidade. O ingresso nos cursos de formação específica ou mesmo na pós-graduação ocorre após a integralização dos bacharelados. O modelo estabelece a graduação em forma de

ciclos e apresenta inúmeras vantagens, tais como: uma primeira formação mais rápida, o contato com várias carreiras antes de exercer a opção por uma delas, o que reduz a evasão e permite uma escolha mais consciente, otimiza o tempo do aluno, uma vez que ao transferir para outra carreira não perde os créditos já cursados, amplia a visão do aluno, entre outras vantagens.

O regime curricular quadrimestral se apresenta também como um dos paradigmas e torna o curso mais dinâmico, permitindo a interdisciplinaridade. A otimização de custos também é um benefício neste regime.

A oferta de cursos nos períodos matutino e noturno é também um elemento agregador, haja vista de inserção na universidade do aluno que depende do trabalho e só pode cursar o ensino superior no período noturno, uma lacuna na oferta de serviços das universidades federais brasileiras.

As matrizes curriculares flexíveis que permite ao aluno, ao escolher as disciplinas a cursar, se torne mais autônomo e coautor em seu processo de formação. O PDI (UFABC, 2013, p. 41) afirma que:

Os currículos profissionais foram estruturados de modo a: atender as demandas das tecnologias modernas e emergentes e incorporar disciplinas que permitam uma inserção mais rápida dos formandos na sociedade moderna; individualizar, ainda que parcialmente, o currículo de modo que o aluno possa desenhar sua formação profissionalizante de acordo com sua vocação e suas aspirações; valorizar o estudo independente, promovendo a liberdade de escolha e enfatizando a responsabilidade do aluno pelo seu próprio currículo e respectiva integralização.

Outro pilar fundamental refere-se à promoção do avanço do conhecimento através de ações de ensino, pesquisa e extensão permeadas pela interdisciplinaridade permitindo a flexibilidade nos fluxos e produções acadêmicas. Ensino, pesquisa e extensão são as três atividades básicas da universidade e devem estar focada para o atendimento interno e também para a inclusão social. Em todo percurso o que se busca é a excelência acadêmica.

Destaca-se ainda como um dos pilares fundamentais a Educação à distância (Ead) e Tecnologias Educacionais. Com o advento de novas tecnologias há uma transformação no modelo de educação permitindo a incorporação de novos recursos de aprendizagem. A tendência é sempre crescente num mundo globalizado onde as pessoas possuem cada dia menos tempo.

A gestão acadêmica focada na qualidade do ensino aferida pelas matrizes transversais que permitem o diálogo entre os núcleos acadêmicos e pró-reitorias o que propicia

harmonização dos três centros existentes que substituem a figura dos departamentos configura-se como um dos pilares.

Constitui-se ainda como pilar fundamental o ingresso e a permanência dos alunos na UFABC. As políticas afirmativas vão além das cotas raciais, mas se configuram em:

Ações que devem prevenir a retenção, a evasão e a jubilação de alunos que apresentam dificuldades de adaptação aos ritmos, exigências e desafios próprios de uma instituição que pretende zelar pela qualidade e excelência de seus cursos. Para tanto, são necessárias ações de cunho pedagógico e psicossocial, mas também de apoio econômico nas áreas de moradia, alimentação, transporte, saúde, inclusão digital e outras (UFABC, 2013l, p.52).

Mais um pilar caracteriza o Projeto Pedagógico da UFABC. Refere-se as políticas de Mobilidade, Estágios e Egressos. Há o desafio de possuir uma organização acadêmica que propiciem a mobilidade (interna e externa) e a transferência. O que não está restrito ao corpo discente, mas também ao corpo docente no processo de internacionalização da universidade. O programa de estágio atende a Lei de estágios e é segundo o PDI da universidade “ato educativo escolar supervisionado, desenvolvido no ambiente de trabalho, que visa à preparação para o trabalho produtivo de educandos que estejam frequentando o ensino regular em instituições de educação superior” (UFABC, 2013, p.62).

O projeto da UFABC foi criado em 2005, durante a gestão de Tarso Fernando Herz Genro no Ministério de Educação e teve como primeiro reitor o Prof. Dr. Luiz Bevilacqua, que além de ter desenvolvido o modelo desde o COPPE, presidiu a elaboração do documento Subsídios para Reforma da Educação Superior, solicitada pelo MEC à Academia Brasileira de Ciências.

O PPI da Universidade Federal do ABC apostou no enfoque tecnológico, o que a atraiu em maior grau, rumo a um modelo pedagógico inovador, pautado nas conquistas científicas do século XX, mas focada para a apropriação deste conhecimento de uma forma mais humana e construtiva. Em seu PPI lemos:

Durante o século passado, a Ciência permeou como nunca a visão de mundo das pessoas. Mudanças tecnológicas ampliaram a vida humana, e o conhecimento se tornou um fator crítico de independência. Entretanto, as reformas educacionais ocorridas ao longo do século XX ficaram aquém dos desafios e necessidades que ele próprio criou. Daí a intensificação, neste alvorecer do novo século, da busca de novos modelos educacionais que preparem as pessoas para participar, seja como profissionais ou como cidadãos, das difíceis decisões que deverão conformar o futuro (UFABC, 2013m, p.63).

Para efeito desta pesquisa, entende-se como necessário abordar os fundamentos teóricos do Projeto Pedagógico da UFABC que inicia enfatizando as mudanças tecnológicas ocorridas no século XX, bem como o fato de que o conhecimento emerge como fator crítico da sociedade atual e a constatação de que a universidade não acompanhou os avanços ocorridos.

Entendendo esta direção a UFABC abstraiu alguns conceitos importantes como a visão sistêmica da sociedade em que a relação está entre as coisas e não nelas mesmas. A partir deste conceito é possível entender a fenomenologia. Nesta perspectiva a UFABC revela que,

a Universidade ganha liberdade de referir suas opções de graduação diretamente às diversas problemáticas da sociedade moderna, ao invés de defini-las em função de distintas fenomenologias físicas, como fez o século XX ao criar as Engenharias Elétrica, Mecânica, Química, etc. Por isso, o conjunto de opções de cursos de Engenharia da UFABC deverá adotar recorte flexível, voltado para distintos universos de aplicação, tais como: Informação, Energia, Logística, Gestão, etc (UFABC,2005n , p.9).

O PPI da UFABC ressalva que, devido ao ritmo frenético de geração do conhecimento o processo de obsolescência tecnológica provoca a desregulamentação de grandes setores da economia. Aliás, a competitividade gerada pela obsolescência tecnológica faz com que as soluções, produtos e serviços cheguem ao mercado antes dos seus concorrentes. O que impacta na necessidade de formação continuada, haja vista que o conhecimento não pode se tornar obsoleto. Portanto, o processo de aprendizagem é contínuo e se dá ao longo da vida.

Com a obsolescência do conhecimento o ensino enciclopédico que fazia com que o aluno acumulasse conhecimentos torna-se ultrapassada.

Daí a ênfase absoluta numa preparação calcada em conceitos básicos e postura científica, mediada por visão humanística abrangente e aplicada, voltada para o enfrentamento de problemáticas novas, e não num conhecimento acabado para ser aplicado em situações repetitivas (UFABC, 2005o, p.10).

Partindo da experiência de formação holística ou sistêmica o PPI da UFABC optou pela interdisciplinaridade. A busca por modelos transdisciplinares capazes de fundamentar propostas destinadas à integração dos saberes entre si, a integração do pensar acadêmico e a vida humana em sua totalidade é o que propiciará uma prática educativa contextualizada ao mundo contemporâneo.

Um grande desafio é a formação para que docentes possam construir uma prática de superação da fragmentação do conhecimento e de sua desumanização. As causas da presente

fragmentação são originadas nos conflitos intrínsecos de uma visão secular do homem e da vida no cenário econômico da atualidade e a solução está na reconstrução do modelo de cultura ocidental optando por um modelo de educação holística e não fragmentada.

Um dos fatores que inibe a interdisciplinaridade é a estrutura de departamentos existente nas universidades federais, mas estas já estão incorporando núcleos interdisciplinares como objetivo de integração entre as disciplinas. A UFABC não possui uma estrutura departamental, conforme o PPI,

a Universidade Federal do ABC será dotada de uma estrutura maleável e aberta, sem Departamentos, permeável aos novos modos e ritmos de apropriação do conhecimento. Essa estrutura prevê, para o campus de Santo André, a existência de apenas três grandes Centros, sendo um voltado para todas as Engenharias, outro para as Ciências Naturais, e o terceiro para a Matemática e a Computação (UFABC, 2005p, p. 18).

A universidade está organizada em três centros distintos: Centro de Engenharia, Modelagem e Ciências Sociais Aplicadas; Centro de Ciências Naturais e Humanas e Centro de Matemática, Computação e Cognição. Atentar para o movimento interdisciplinar relatado por Santos (2012, p. 17) “o caráter interdisciplinar dos projetos deve ser garantido pela articulação e inter-relação entre disciplinas, dentro das grandes áreas, e entre as grandes áreas”.

Conforme apresentado na introdução ao elegeer os conhecimentos e transformá-los em centros, a UFABC apresenta grande sintonia com Helmholtz, importante Centro de Pesquisa alemão, que em seu relatório anual do ano de 2012 demonstrou a forma como organiza o conhecimento. Portanto, o destaque dado pela UFABC na construção do PPI da IES na “preparação calcada em conceitos básicos e postura científica, mediada por visão humanística abrangente e aplicada, voltada para o enfrentamento de problemáticas novas, e não num conhecimento acabado para ser aplicado em situações repetitivas” (UFABC, 2005q, p.18).

Para entender interdisciplinaridade no conceito da aprendizagem, seja ela no ensino superior, ensino básico ou ensino corporativo é preciso partir do pressuposto que existem graus diferentes de interdisciplinaridade.

Num primeiro momento as disciplinas possuem um maior nível de conexão entre elas, ainda assim preservam suas identidades. Albergam novos conteúdos, atividades para desenvolvimento e formação de habilidades ou competências que precisam ser contempladas, contudo funcionam como unidade independente.

O avanço do processo de estrutura curricular em blocos é um processo em que a estrutura interna da disciplina é que se modifica, combinando temáticas, gerando uma sincronia de tempo, complementação e totalidade propiciando uma integração progressiva.

Hoje a UFABC oferta dois Bacharelados Interdisciplinares. O Bacharelado em Ciências e Tecnologia, que foi o primeiro a ser oferecido e um segundo em Ciência, Tecnologia e Humanidades cujo enfoque apresenta uma sequência incluindo áreas do conhecimento de Relações Internacionais, Planejamento e Gestão e Políticas Públicas.

Outra característica do modelo da UFABC e relaciona a condição de ingresso do aluno na universidade. No atual contexto se fazem necessários métodos inovadores nos processos seletivos.

Os atuais sistemas de ingresso nas nossas universidades não aferem bem a aptidão para esse tipo de formação. Ao impor uma escolha precoce e estanque de carreira, especializando-a por vezes até as raias do absurdo, tendem a provocar frustrações ulteriores e sequer selecionam os candidatos melhor classificados (UFABC, 2005r, p.3).

O modelo clássico impede o ingresso com base nas aptidões desejáveis. Já na UFABC o aluno ingressa na universidade e não prematuramente numa carreira. Após a conclusão dos Bacharelados, ou em algumas carreiras, no último semestre é que o aluno vai fazer a opção pelo curso, priorizando assim a formação holística em detrimento de uma formação específica. Nos bacharelados interdisciplinares os alunos adquirem um bom conhecimento nas áreas que norteiam a capacidade do aluno aprender durante a vida, ou seja, a necessidade de conhecer os marcos importantes da história da civilização, da ciência e da tecnologia, humanidades, inclusive para poder dialogar com pessoas de outras gerações e atuar internacionalmente num mundo que tende à globalização. Enfim, espera-se que os jovens formandos sejam capazes de enfrentar novos desafios, e estejam preparados para a inserção social e o exercício da cidadania.

Ainda segundo o Projeto Político Pedagógico da UFABC os eixos de formação são estabelecidos num contexto interdisciplinar e flexível, de acordo com o que se pode observar

“A proposta de estrutura curricular deve atender a novas demandas e não pode repetir o modelo atual. Não se trata de priorizar as disciplinas clássicas como tem sido reconhecido ou simplesmente incorporar novas disciplinas” (UFABC, 2005s, p.20). O que importa realmente na composição curricular é responder de forma abrangente contemplando os cenários e as oportunidades demandados por uma sociedade global.

Desta forma a proposta curricular visa:

Ampliar o currículo básico em extensão e profundidade no que diz respeito à Informática, Computação científica, às Ciências Naturais, às Ciências de Engenharia e à Matemática;
Estruturar o currículo profissional de modo a atender as demandas das tecnologias modernas e emergentes e incorporar disciplinas que permitam uma inserção mais rápida dos formandos na sociedade moderna;
Incorporar disciplinas como a História da Ciência, História da Tecnologia e História do Pensamento Contemporâneo com o intuito de desenvolver a capacidade crítica no exercício da atividade profissional e da cidadania;
Estimular e desenvolver nos estudantes as habilidades de descobrir, inventar e sistematizar, características respectivamente das Ciências Naturais, das Engenharias e das Matemáticas;
Individualizar, ainda que parcialmente, o currículo de modo que o aluno possa desenhar sua formação profissionalizante de acordo com sua vocação e suas aspirações. Para isso é necessário um elevado grau de flexibilidade da matriz curricular da Universidade.

Figura 9 - Objetivos da proposta curricular da UFABC.

Fonte: Autora.

Os Bacharelados Interdisciplinares (Bis) ofertados pela UFABC e já implantados em dezenas de outras universidades podem viabilizar a inovação curricular inclusive nas instituições privadas. Foram introduzidos no Sistema de Educação Superior através da Portaria SESu/MEC, No. 383, de 12 de abril de 2010.

Ao cursar o 1º ciclo, a matriz curricular permite disciplinas comuns a todos os Bacharelados. Segundo o Prof. Luiz Bevilacqua é um modelo que permite maior otimização de recursos, fator importante para sobrevivência no segmento privado.

A maior contribuição deste modelo é que o aluno inicia sua trajetória na universidade aprendendo a olhar o mundo numa perspectiva científica, o que acontece durante o Bacharelado Interdisciplinar. Com essa base conceitual consolidada o aluno pode optar por uma profissão. Segundo Waldman (2010, p. 37) “dada à volatilidade tecnológica do sec. XXI , somente uma sólida formação científica , aliada a visão humanística, será capaz de dar a cidadania condições de batalhar por um mundo melhor”.

Um exemplo interessante é o que ocorre com os alunos da UFABC no Centro de Engenharia, Modelagem e Ciências Sociais Aplicadas. Obtém, por exemplo, uma diplomação em um dos Bacharelados e prossegue para o segundo ciclo, ou seja, cursa mais dois anos de uma carreira. Por exemplo, o Curso de Engenharia. Caso o aluno opte por mudar de carreira profissional ele prossegue os estudos sem perder os dois primeiros anos, ou crédito já concluído como geralmente ocorre nos Bacharelados tradicionais.

Para tornar clara a trajetória do aluno nesse processo propõe-se avaliar o Centro de Engenharia, Modelagem e Ciências Sociais Aplicadas. Segundo o PPI da UFABC,

o Centro de Engenharia, Modelagem e Ciências Sociais Aplicadas compreende atividades de ensino, pesquisa e extensão nas áreas de engenharia que compõem o conjunto de opções oferecidas pela UFABC. Nesse centro também está incluída a

área de Ciências Sociais Aplicadas que tem função complementar na formação dos alunos e atua também de forma interdisciplinar com as engenharias em temas que envolvem gestão, administração e economia (UFABC, 2005s, p.12 ).

A ideia do Centro é permitir a integração interdisciplinar o que impacta diretamente numa economia de disciplinas e abordagens mais básicas e permanentes em lugar de disciplinas estreitas. Para que os alunos possam conhecer a realidade de suas profissões existem as disciplinas de caráter prático profissional ministradas por conferencistas que sejam profissionais de mercado atuantes. O Estágio Supervisionado também é implementado pelo Centro.

No primeiro ciclo, além das disciplinas de Engenharia e Ciências Sociais Aplicadas o aluno cursa ainda as disciplinas de caráter obrigatório para receber a titulação de Bacharel em Ciências e Tecnologia, o que é integralizado em seis semestres ou três anos.

A figura 10 nos permite visualizar as disciplinas obrigatórias do Bacharelado em Ciência e Tecnologia que perfazem 90 créditos. Os outros 70 créditos que totalizam 160 créditos são compostos por disciplinas de opção do aluno.

Disciplinas Obrigatórias do Bacharelado em Ciência e Tecnologia:

DISCIPLINAS	CRÉDITOS
Bases Computacionais da Ciência	2
Base Experimental das Ciências Naturais	3
Estrutura da Matéria	3
Bases Matemáticas das Ciências Naturais	4
Origem da Vida e Diversidade dos Seres Vivos	3
Natureza da Informação	3
Fenômenos Mecânicos	5
Transformações nos Seres Vivos e Ambiente	3
Funções de uma Variável	4
Geometria Analítica	3
Processamento da Informação	5
Fenômenos Térmicos	4
Transformações Químicas	5
Equações Diferenciais Ordinárias	4
Bases Epistemológicas da Ciência Moderna	3
Comunicação e Redes	3
Fenômenos Eletromagnéticos	5
Transformações Bioquímicas	5
Funções de Várias Variáveis	4



Estrutura e Dinâmica Social	3
Energia: Origem, Conversão e Uso	2
Física Quântica	3
Introdução à Probabilidade Estatística	3
Ciência, Tecnologia e Sociedade	3
Interações Atômicas e Moleculares	3
Projeto Dirigido	2
<b>TOTAL DE CRÉDITOS</b>	<b>90</b>

Figura 10 - Disciplinas Obrigatórias do Bacharelado em Ciência e Tecnologia  
 Fonte: UFABC. Projeto Pedagógico das Engenharias, 2010, p. 22.

O aluno entra na universidade e tem contato com variadas disciplinas, ele não opta previamente pelo curso. Hoje existem dois bacharelados tecnológicos correspondentes ao 1º ciclo, mas ele não cursa apenas as disciplinas técnicas destes bacharelados. Existem três grandes áreas que contribuem com disciplinas básicas e obrigatórias para que adquiram uma formação holística. Ao final do 3º ano, ou até mesmo nos últimos semestres, o aluno faz opção pela opção de curso. A opção por cursar as disciplinas do 2º ciclo, por exemplo, de um curso de Engenharia, pode se dar no momento em que o aluno tenha a certeza da carreira a cursar. Para dar continuidade e entrar no 2º ciclo na Engenharia, já no quinto semestre o aluno precisa cursar disciplinas específicas da Engenharia escolhida para integralização em cinco anos.

Caso não queira dar continuidade aos estudos recebe o diploma de Graduação em Ciência e Tecnologia ou Graduação em Ciência e Humanidades. Caso queira se transferir de curso ele não perde os créditos cursados, mas, há o reaproveitamento. O mesmo ocorre ao se transferir para qualquer universidade parceira. Nas universidades tradicionais no Brasil o modelo de transferência não se apresenta de forma atrativa, pois muito pouco das disciplinas ou créditos são aproveitados.

Santos (2012), ao considerar a interdisciplinaridade reconhece que os BIs, Bacharelado Interdisciplinares da UFABC, organizam um bacharelado de características gerais e organizado pelas 3 áreas do conhecimento. O foco interdisciplinar está numa posição dialógica entre as áreas identificadas e entre componentes dos currículos dos cursos “estruturando as trajetórias formativas na perspectiva de uma alta flexibilização curricular. O caráter interdisciplinar dos projetos deve ser garantido pela articulação e inter-relação entre disciplinas, dentro das grandes áreas, e entre as grandes áreas” (SANTOS, 2012, p.5).

A interdisciplinaridade além de promover o diálogo entre pares, áreas e cursos dá lugar a um processo de revisão permanente da *práxis* pedagógica, ação demandada pelo

caráter acelerante do conhecimento. Uma estrutura não linear de formação, professores engajados em regime integral podendo transitar por várias disciplinas. O desenvolvimento da autonomia do aluno ao efetuar suas próprias escolhas são atitudes didáticas que contemplamos no modelo da UFABC.

A figura 11 apresenta as disciplinas obrigatórias para os cursos de Engenharia.

Disciplinas obrigatórias para os cursos de Engenharia.

Nome	C réditos	Requisitos
Álgebra Linear	6	Geometria Analítica
Cálculo Numérico	4	Funções de uma variável
Circuitos Elétricos e Fotônica	4	Fenômenos Eletromagnéticos
Engenharia Econômica	3	
Fundamentos de Desenho e Projeto	4	
Instrumentação e Controle	4	Introdução às Equações Diferenciais Ordinárias
Introdução às Engenharias	2	
Materiais e Suas Propriedades	4	
Mecânica dos Fluidos	4	Fenômenos Térmicos
Mecânica dos Sólidos	4	Funções de Uma Variável, Fenômenos Mecânicos
Métodos Experimentais em Engenharia	3	Circuitos Elétricos e Fotônica, Mecânica dos Fluidos.
Termodinâmica Aplicada I	4	Fenômenos Térmicos
<b>Totais</b>	<b>46</b>	

Figura 11 - Disciplinas obrigatórias para os cursos de Engenharia.

Fonte: Autora

Nota: UFABC. Projeto Pedagógico das Engenharias,2010a.

Após a conclusão do Bacharelado em Ciência e Tecnologia o aluno inicia a sua trajetória nos cursos de Engenharia através da escolha de disciplinas, algumas livres e outras limitadas. No Bacharelado já está inserido na grade doze disciplinas da Engenharia, portanto os alunos já tiveram um prévio contato com cada uma das áreas. Mas, a partir do quinto semestre o aluno precisa iniciar a cursá-las para que possa integralizar o curso em cinco anos.

Não há uma ordem linear para que sejam cursadas, mas há diretrizes específicas em cada um dos cursos. Contudo, após dois anos e meio o aluno precisa iniciar a cursar as disciplinas intituladas “Disciplinas de Síntese e Integração de Conhecimentos” que a universidade orienta o aluno a cursar após o término do Bacharelado, mas não há impedimento caso os alunos queiram cursá-las durante o bacharelado, contudo estão mais direcionadas para o trabalho prático do engenheiro. Estão representadas na figura 12.

Disciplinas de Síntese e Integração de Conhecimentos:

Nome	Créditos	Requisitos
Engenharia Unificada	3	Todas obrigatórias do CECS
Engenharia Unificada	3	Engenharia Unificada I
Estágio Orientado	7	
Estágio Orientado	7	Estágio Orientado I
Trabalho de Graduação	2	
Trabalho de Graduação	2	Trabalho de Graduação I
Trabalho de Graduação	2	Trabalho de Graduação II
<b>Totais</b>	<b>26</b>	

Figura 12 - Disciplinas de Síntese e Integração de Conhecimentos

Fonte: Autora

Nota: UFABC. Projeto Pedagógico das Engenharias, 2010b.

A exposição da maneira como vai se integralizando o currículo na proposta da UFABC é importante, pois precisa ser entendido em suas diferenças, pois se trata de um modelo inserido em um país onde aproximadamente 90% dos cursos superiores são elaborados numa estrutura clássica, com matrizes curriculares estanques. Cada um dos cursos possui sua própria matriz, mas em interface com outros cursos. As disciplinas obrigatórias são diversas e compartilhadas entre todos os cursos, outras são de opção limitada apenas para as Engenharias e há ainda disciplinas compartilhadas com o Bacharelado. As matrizes são elaboradas pelos colegiados dos cursos segundo orientação dos CECS - Centro de Engenharia, Modelagem e Ciências Sociais Aplicadas. Após a conclusão da Engenharia o Prof. Luiz Bevilacqua explica ainda que, no projeto original, os Bacharelados Interdisciplinares deveriam ter uma boa base de disciplinas voltadas ao empreendedorismo, pois dá ao aluno a opção de montar seu próprio negócio, caso não continue sua trajetória acadêmica. O que parte da concepção que não se pode formar o aluno no ensino superior apenas para buscar emprego, mas também para gerar emprego, haja vista as mudanças no cenário econômico e na configuração formal do trabalho para o sec. XXI.

Para Altbach, Reisberg e Rumbley (2009) os estudos sobre empreendedorismo nos países da OCDE vem sendo incentivados dentro e fora das universidades para que haja efetividade na formação de empreendedores, haja vista a reorganização produtiva e das más condições de trabalho e renda. O empreendedorismo surge como alternativa sócio econômica.

Contudo, não se percebe esta ênfase nos Bacharelados da UFABC.

O entendimento da trajetória do aluno que passa por Bacharelados Interdisciplinares e após a integralização inicia um segundo ciclo de estudos para qualquer uma das carreiras

oferecidas pela UFABC é primordial para entender o modelo que começa a ser adotado também por outras universidades federais. O documento “Subsídios Para a Reforma da Educação Superior” ainda em 2004 já acreditava na ineficácia de “Uma estrutura departamental rígida é anacrônica diante da interdisciplinaridade que caracteriza as pesquisas de fronteira” (BRASIL, 2004b, p.18)

Um novo aspecto considerado por Catani, Hey e Gilioli (2006, p.125) o processo seletivo formal que viabiliza o acesso ao Ensino Superior precisa ser democratizado, pois tais “modelos de crivo ou afunilamento e seleção podem fomentar a reprodução e seletividade social interferindo nos projetos formativos da educação básica no ensino médio”. O ingresso na universidade deve ser visto como direito. As parcerias com escolas de ensino médio da região pode ser um fator que aos poucos possibilite o acesso de forma mais homogênea, com os alunos das escolas públicas competindo com os alunos das escolas particulares com chances idênticas niveladas pelo mesmo nível de conhecimento.

A UFABC criou projetos interessantes para melhorar a qualidade de ensino nas escolas de ensino médio da região e obteve fomento do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) para o custeio dos projetos e a grande dificuldade foi encontrar reciprocidade por parte das diretorias de ensino da região.

A universidade adota o sistema de 50% das vagas oriundas para alunos do Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM). Eles chegam com grande fragilidade. Na realidade deve existir uma reformulação na estrutura do ensino médio, pois sinaliza que deve haver uma readaptação do sistema de educação. A universidade não se nivela por baixo e impõe o ritmo de ensino que é a sua filosofia. Daí uma estatística de evasão da ordem de 20%.

As experiências inovadoras não se restringem a graduação. Segundo Kuenzer e Moraes (2005, p.1342) a pós-graduação no Brasil teve objetivo de implantação “atender com qualidade à expansão do ensino superior e preparar o caminho para o decorrente desenvolvimento da pesquisa científica”.

Em meados da década de 60 e início da década de 70, período do milagre econômico liderado pelo estado desenvolvimentista, a economia brasileira auferiu taxas de crescimento comparáveis às da China e Índia, foram criadas as principais redes de infraestrutura científicas impulsionadas pelas estatais de alta tecnologia.

Neste período foram implantados os primeiros cursos de pós-graduação no país, objetivando formar professores e pesquisadores, dirigentes e executivos para a gestão das atividades de P&D nas empresas. Segundo Kuenzer e Moraes (2005, p.1343) o parecer 977

“aprovado pelo Conselho Federal de Educação, traçava o formato institucional básico da pós-graduação brasileira, diferenciando seus dois níveis de formação, o mestrado e o doutorado”.

O percurso curricular do aluno se dá primeiro na graduação e depois na pós-graduação. Motivo pelo qual as instituições de ensino iniciantes operam primeiramente com a graduação e posteriormente em nível de pós-graduação. O caminho da UFABC também foi inovador ao iniciar a atuação concomitante nos dois segmentos. Para o Prof. Luiz Bevilacqua foi uma estratégia para captação de bons docentes no mercado, pois os mais titulados preferem atuar em pós-graduação. Para o autor o resultado obtido em produção científica relevante com apenas cinco anos de existência está relacionado com esta política inicial.

Em novembro de 2012 a Pós Graduação da UFABC comemorou cinco anos de oferta de cursos reunindo pioneiros e dirigentes deste período para pontuarem caminhos e refletirem sobre a trajetória até aqui. Foi pontuada a ousadia de se começar a pós-graduação concomitantemente à graduação, estratégia assertiva para que hoje a UFABC figurasse entre os rankings internacionais numa subida vertiginosa a cada ano.

No final de 2012 haviam 837 alunos matriculados na pós-graduação, sendo 172 doutorandos e 665 mestrandos. Já havia concedido 275 títulos de mestre e 18 de doutores.

A pós- graduação também possui caráter interdisciplinar. Os atuais programas de Mestrado e Doutorado em Planejamento e Gestão do Território que é um exemplo dessa abordagem de formação interdisciplinar. Não se trata de um mestrado em Arquitetura ou Urbanismo. O público alvo é formado por geógrafos, arquitetos, engenheiros, economistas, administradores, etc. A âncora é o território que pode ser a cidade, metrópole ou região. Como gerenciar todas as demandas de um território? Para a UFABC a Engenharia ou a Arquitetura são importantes, mas não respondem aos desafios e todas as questões derivadas do assunto. O profissional para atuar nesse contexto deve ter um perfil generalista que consiga dialogar com a Arquitetura e Engenharia, mas consiga além da especificidade de entender uma planta, conhecer as negociações de infraestrutura, dialogar com ambientalistas, advogados e resolver questões complexas. O Mestrado da UFABC consolida a formação transdisciplinar adquirida na graduação.

Outro programa que possui grande visibilidade é o Doutorado Acadêmico Industrial (DAI), pois integra a universidade com o setor produtivo. O projeto foi elaborado pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) juntamente com as pró-reitorias de pós-graduação e pesquisa da universidade. Só para este programa a UFABC

recebeu 20 bolsas de doutorado do CNPq. Segundo Hélio Waldman<sup>9</sup>, Magnífico Reitor da IES e Klaus Capelle<sup>10</sup>, Magnífico Pró Reitor até o momento 13 empresas já se associaram ao DAI sendo que se trata de um projeto piloto em início de suas atividades.

Através dos aspectos pontuados ao longo deste capítulo pode inferir que a primeira iniciativa concreta de construção de uma universidade pública de caráter inovador no Brasil se dá com a criação da UFABC apresentando não apenas o foco em Ciência e Tecnologia, mas uma estrutura curricular inovadora e um design organizacional ousado. Sobre a criação da UFABC seu projeto pedagógico descreve que,

o conhecimento científico e tecnológico está no âmago das novas reformas educacionais, seja pela centralidade que ele adquiriu na vida moderna, seja pelas transformações que vem sofrendo em decorrência do aprofundamento da sua própria dinâmica. Assim sendo, a Universidade Federal do ABC, ao ser criada em 2005 com enfoque tecnológico, não poderia deixar de propor um modelo pedagógico novo, assentado sobre as conquistas científicas do século XX, mas voltado para a apropriação deste conhecimento pela sociedade num contexto mais construtivo e humano (UFABC, 2005t, p.9).

Almeida (2007) reforça a iniciativa inovadora na criação da UFABC ao afirmar que a UFABC possui um caráter tecnológico ofertando inicialmente o Bacharelado em Ciência e Tecnologia onde está o grande gap brasileiro. Esclarece também que a forma de acesso é semelhante ao sistema europeu onde o aluno ingressa não no curso específico, mas na universidade.

A proposta da UFABC que alberga um modelo de ingresso na educação superior através de um processo inovador, através de três grandes áreas, e cursos formatados em ciclos curtos com formação profissional complementar, somando-se o formato interdisciplinar e a estrutura organizacional sem departamentos que permite uma postura dialógica constante é fonte de ação inovativa para o sistema educacional brasileiro. De fato, inovação num sentido mais amplo que seja motor de desenvolvimento econômico e científico tecnológico só será possível com a reforma das políticas educacionais, haja vista que para inovar é preciso construir uma cultura de inovação. Juma (2011) aponta que a aprendizagem tecnológica se dá através de uma estratégia de aprendizagem em que o fomento de uma cultura de inovação é importante.

Christensen e Henry (2011, p.23) escrevem: “percebe-se que o desafio da reforma universitária para o novo século vai além de se repensar produtos, processos, tecnologias, mas

---

<sup>9</sup> Informação verbal concedida em 11/06/2013

<sup>10</sup> Informação verbal concedida em 11/06/2013

consiste em repensar o setor educacional como um segmento de serviços em constante mutação”. A UFABC parece convicta de que os alunos oriundos desta proposta acadêmica constituem no melhor sentido da palavra, um conjunto que se faz pelo repertório legítimo de sua formação, muito além das bases utilitaristas fornecidas pela maioria das universidades. Há notadamente uma forte cultura de inovação na proposta institucional.

Nesta perspectiva, torna-se interessante realçar o perfil de aluno oriundo de práticas como da UFABC. Na figura 13, Santos (2012), define o perfil dos alunos como possuindo:

Capacidade de identificar e resolver problemas, enfrentar desafios e responder a novas demandas da sociedade contemporânea.
Capacidade de atuar em áreas de fronteira e interfaces de diferentes disciplinas e campos de saber.
Capacidade de trabalho em equipe e em redes.
Capacidade de reconhecer especificidades regionais ou locais, contextualizando e relacionando com a situação global.
Comprometimento com a sustentabilidade nas relações entre ciência, tecnologia, economia, sociedade e ambiente.
Postura flexível e aberta em relação ao mundo do trabalho.
Sensibilidade às desigualdades sociais e reconhecimento da diversidade dos saberes e das diferenças étnico-culturais.

Figura 13 - Perfil do Egresso da UFABC

Fonte: Santos, 2012, p.4.

A autora pontua também a necessidade de rever o modelo de avaliação da aprendizagem dentro de estruturas interdisciplinares que notadamente deve se diferenciar do modelo clássico de avaliação da aprendizagem.

Outro aspecto interessante é a flexibilidade curricular, pois além das disciplinas obrigatórias dispostas por áreas há as disciplinas de escolha do aluno o que imprime um caráter emancipatório. Para o Professor Dr. Sidney Jard da Silva, ex-chefe de gabinete da UFABC “A matriz curricular da UFABC incentiva a curiosidade científica, a criatividade intelectual e a autonomia didática. Desde cedo nossos alunos são incentivados a fazer escolhas sobre a sua trajetória acadêmica, inclusive sobre as disciplinas a serem cursadas”.

Assim, esta dissertação apresenta uma reflexão sobre o atual cenário do ensino superior no Brasil, a necessidade de uma ampla reforma que propicie a construção de um modelo inovador e competitivo tendo como caso a ser estudado a UFABC.

### 5.3 Influências do modelo da UFABC no sistema de educação superior brasileiro

Para o Professor Luiz Bevilacqua a experiência da UFABC forçou diretamente a elaboração dos Referenciais Orientadores para os Bacharelados Interdisciplinares e Similares em 2010.

O MEC criou ainda o programa REUNI (Reestruturação e Expansão das Universidades Federais), albergando novas iniciativas federais, entre elas a criação de novas universidades com bacharelados interdisciplinares e similares.

Um dos objetivos de ampliação da oferta de educação superior pública é a criação da Universidade Federal da Integração Latino Americana (UNILA). A criação da Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira (UNILAB). E a criação da Universidade Federal da Integração Amazônica (UNIAM).

Em 2012 reuniram-se em Santo André Reitores, pró-reitores, diretores, coordenadores de curso, docentes, discentes, técnicos administrativos de 46 universidades brasileiras e assinaram a Declaração de Santo André em que validam o compromisso de caminharem para a implantação dos Bacharelados Interdisciplinares. Os objetivos definidos pela declaração são: promover a interdisciplinaridade, a flexibilização curricular. Propiciar a mobilidade e a acreditação através de currículos mais homogêneos. E ainda, rever o perfil do egresso.

Observa-se historicamente um movimento para modificação do Sistema de Educação Superior a partir das iniciativas citadas. Para Macedo et al. (2005, p.139) o progresso do conhecimento e o desenvolvimento no processo de formação qualificada de recursos humanos para responder aos desafios da sociedade do conhecimento “só poderá ser atendido por meio da diversificação, da flexibilização de modelos de ensino e de instituições e da implantação de programas de formação profissional não convencionais, de qualidade e em consonância com as necessidades da sociedade”.

Nesse sentido, os Referenciais Orientadores para os Bacharelados Interdisciplinares pontuam que a “estrutura curricular dos BIs deve permitir novas possibilidades de escolha profissional aos estudantes, a flexibilidade de escolhas e autonomia nas trajetórias de formação” (MEC, 2010, p.4). Entende-se, portanto que as características dos BIs sejam a “formação baseada na interdisciplinaridade e no diálogo entre as áreas de conhecimento e os componentes curriculares” (MEC, 2010, p.4) e ainda “permanente revisão das práticas educativas tendo em vista o caráter dinâmico e interdisciplinar da produção de conhecimentos” (SANTOS, 2012, p.14).

Referente ao perfil do egresso a Declaração de Santo André pontua aspectos importantes em relação à expectativa que se deve ter quanto ao novo perfil de profissional, com novas competências, que deve estar alinhado com as necessidades das empresas e da



sociedade dentro de um contexto mundial. A habilidade em identificar e resolver problemas de maneira criativa e com valor reconhecido, o enfrentamento dos desafios contemporâneos sob uma ótica inovadora, a capacidade de atuar em equipes multidisciplinares, atuar em redes, a capacidade de identificar demandas locais relacionando-as com contextos globais, comprometimento sustentável, postura flexível, sensibilidade quanto às desigualdades sociais e reconhecimento da diversidade de saberes são aspectos indispensáveis ao perfil que se busca formar.

Diante do exposto torna-se imprescindível, pois, reconhecer o papel que a criação da UFABC possuiu para iniciar a mudança tão almejada no sistema de educação superior brasileiro. Prof. Dr. Luiz Bevilacqua aponta ainda que os Bacharelados Interdisciplinares e o Design Organizacional por Centros do Conhecimento seria um diferencial para as Instituições Privadas, por estarem fortemente orientadas para o mercado externo. O modelo de BIs propicia a redução de custos, além de uma formação holística contemporânea.

#### **5.4 UFABC, inserção loco regional e parcerias com governo e setor produtivo**

O êxito e visibilidade da UFABC é notada primeiramente pela a inovação do Projeto Político Pedagógico adequado à sua inserção loco regional. Situada na região metropolitana de São Paulo, a saber, a região do ABC que historicamente dialoga com prefeitos e lideranças em escala nacional. De certa forma a região foi emblemática no âmbito da redemocratização brasileira, a ligação com o ex-presidente Lula. Concentra-se na região o maior parque industrial da América Latina, sendo também um dos maiores mercados consumidores.

Segundo o Secretário de Desenvolvimento Econômico da cidade de São Bernardo do Campo, Jefferson da Conceição, a região do ABC possui grande densidade regional. Portanto, se configura num espaço de conflitos, mas de diálogos e cooperação Inter setorial com a presença dos consórcios regionais, agencias de desenvolvimentos e sindicatos.

Jefferson afirma que a UFABC é fruto de uma luta política que se arrastou por muitos anos e que através de ações integradas hoje a região possui o contentamento de ter uma universidade pública que se envereda pelo modelo de inovação. Concretamente a UFABC possui relevância nas estratégias de gestão pública, pois sendo uma universidade pública há a vantagem de maior articulação com governo.

Destaca ainda a importância de que a universidade surja num cenário onde se iniciam as ações para a revitalização do parque tecnológico da região do ABC. Este sofreu grande impacto na década de 1990 e após uma crise profunda. Os governos municipais da região juntamente com o governo federal vêm investindo em sua recuperação a partir de 2004. Os governos municipais possuem uma larga experiência de relacionamento com a indústria e também com as universidades da região. A leitura deste processo é que se faz necessário uma política de diálogo com o setor industrial que preservasse uma parceria previamente estabelecida com o empresariado. Houve esforços de tropicalização para buscar a inovação o que foi forjando um processo industrial muito rico. Anteriormente, o diálogo era verticalizado entre empresas de pequeno, médio e grande porte e não havia aproximação com a gestão pública e com as universidades para a criação de projetos estruturantes. Atuava-se em circuitos estanques e buscou-se promover esta aproximação entre os atores. Trata-se de iniciativas que atuam em culturas pré-estabelecidas, mas o ambiente vem mudando e já existem ações efetivas de cooperação do governo federal, sobretudo com incentivos financeiros e por outro lado existe uma maior abertura por parte das empresas.

Entende-se que a pesquisa tem uma funcionalidade diante dos inúmeros problemas e demandas da região e a UFABC entre outras, tem o papel de ajudar. Em relação à UFABC já houve um avanço significativo em relação às parcerias, sobretudo na área de engenharia, mas são de ordem confidencial. Existem hoje projetos estruturantes com a criação de seis laboratórios estratégicos: Novos Materiais, Combustíveis, Energia, Aero Espacial, Engenharia Biomédica e Tecnologia Assistiva. O Magnífico Pró Reitor da UFABC, em entrevista, diz desconhecer tais parcerias, talvez pelo fato de que são realmente confidenciais e sejam discutidas em âmbito de governo local e federal.

A perspectiva é que esses laboratórios atendam as demandas regionais estabelecidas em conjunto com governo e setor produtivo. Existe a preocupação de que haja o encontro entre oferta e a demanda. Por exemplo: a Engenharia Espacial dialoga com as demandas regionais sobre os aspectos de defesa. A Engenharia de Petróleo e Gás dialoga com as demandas de energia. Há uma grande dificuldade regional no suprimento de energia nos frigoríficos e precisamos de pesquisa aplicada neste aspecto. O programa do mestrado e doutorado em Gestão do território precisa responder a nossa prioridade número um, a questão da mobilidade urbana. Essa demanda que é prioridade para a cidade precisa entrar na pauta da universidade. Só se pode acreditar na continuidade da UFABC como instituição inovadora se ela se engajar na relação com setor produtivo e gestão pública. O modelo jurídico é um dos aspectos dificultadores. Hoje a universidade possui o respaldo da FUNDEP (Fundação de

Desenvolvimento da Pesquisa) da UFMG para o desenvolvimento de projetos. Neste sentido o formato de outras universidades privadas na região do ABC possui na extensão uma área de serviços que facilita a parceria em termos de projetos e o dialogo se fortalece mais rapidamente.

A UFABC deve estar formalmente presente no desenvolvimento de projetos atendendo as demandas através de projetos que visem também a recuperação do Parque Tecnológico. A questão ambiental e as demandas de sustentabilidade é outra agenda importantíssima para respostas das universidades da região. Maximizar os laboratórios na região para otimização de recursos para geração de sinergias múltiplas é o grande desafio entre os *players*.

A UFABC é um elemento positivo no indicador de competitividade para região do ABC. A produção de conhecimento relevante gera capacidade de atratividade para a região. A UFABC é a mais flexível, mas existe uma parte da universidade que é reativa e encontramos obstáculos para implementar os projetos. Deve-se investir num trabalho de transformação da cultura interna para inovação. Para tal é preciso à organização de conselhos com a participação da iniciativa privada e onde o segmento de extensão tenha força. A estabilidade docente gera a acomodação e anda na contramão da mudança e da inovação do modelo de universidade. Outro aspecto de resistência é a cultura das universidades públicas de que a universidade não pode servir a interesses capitalistas.

A Secretaria de Desenvolvimento Econômico de São Bernardo do Campo possui cooperação com o Instituto Mauá, que é uma instituição privada. Em relação a efetividade do público ou do privado se faz necessário entender que precisamos nos embrenhar do público e não do estatal. Se houver uma universidade privada interagindo com o interesse publico ela está sendo pública e se a universidade pública servir aos interesses apenas internos ela deve ser considerada privada.

A importância do sistema nacional de inovação para o avanço tecnológico, de acordo com Póvoa (2011, p.275) “não está apenas na existência desse conjunto de organizações e instituições, mas, principalmente, de fortes interações entre os componentes do sistema de inovação que permitam uma atuação coerente”.

Um fato recente que demonstra a abertura da UFABC para novas parcerias é que ela foi credenciada pelo Ministério de Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI) para integrar o Sistema de Laboratórios em Nanotecnologia (SisNano) criado recentemente. Para o MCTI a inserção da universidade alavanca a possibilidade de ter a prioridade dos investimentos para a aquisição de equipamentos institucionais, maior acesso com os laboratórios industriais e

governamentais e a concessão de bolsas para pesquisa. Seu impacto social na região torna-se cada vez mais significativo e visível.

Ilmo. Prof. Dr. Klaus Capelle e Magnífico Reitor Hélio Waldman enfatizam que a UFABC mantém convênios de estágio com 293 instituições, sendo a maioria delas empresas, mas há também outras instituições, como associações, bancos, centros de educação, colégios, editoras, hospitais e prefeituras. Entre os 47 convênios formais da universidade, há um total de **seis** são convênios vigentes com as empresas COMGÁS, Thyssenkrupp, Brasken, STC, BASF e Petrobrás. Os outros 41 restantes são convênios com o poder público ou com instituições de ensino, portanto, não com o setor produtivo no sentido tradicional.

Além dos seis convênios já formalizados e citados acima, a Pró Reitoria de Pesquisa (ProPes) e o Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT) possuem mais seis colaborações informais com empresas que podem evoluir para um convênio formal, mas, mesmo antes da formalização do convênio, já envolvem parcerias e atividades comuns com a Bioenergia, Gaspec, Mercedes, GM, Alltec Compósitos e Volvo.

Por fim, há um número maior, mas de difícil especificação, de interações informais entre pesquisadores individuais da universidade e empresas, frequentemente através de ex-alunos que hoje já trabalham no setor produtivo. Estima-se tratar-se de pelo menos mais vinte parcerias, admitida a imprecisão deste número.

Acreditamos que o processo de aproximação com as empresas da região, embora ainda incipiente, tende a ganhar momentum e vida própria a partir de agora, graças ao efeito catalisador do NIT e dos nossos ex-alunos, cuja presença nas empresas deverá crescer rapidamente nos próximos anos.

O Prof. Dr. Gustavo Dalpian<sup>11</sup>, Vice Reitor da UFABC, acredita que a universidade, pelo fato de ser jovem e com um projeto pedagógico diferenciado, é uma rica fonte de pesquisas. Quando fala em pesquisas não se refere somente às pesquisas realizadas dentro da IES, mas sim pesquisas relacionadas à própria UFABC. Entre as parcerias relevantes para transferência de conhecimentos o Professor cita um grupo de professores trabalhando no desenvolvimento de motores flex junto à indústria automotiva.

## **5.5 Avaliação dos resultados da experiência da UFABC**

---

<sup>11</sup> Informação verbal concedida em 11/06/2013.

Um dos documentos que fundamentou a criação da UFABC, intitulado “Subsídios para a Reforma da Educação Superior” reconhece a Avaliação Externa do MEC como instrumentos capazes de expressar a convicção de que a avaliação contínua das IES realizadas pelo MEC “é um mecanismo essencial para o aprimoramento dessas instituições e para a promoção de seu envolvimento tanto com as fronteiras do conhecimento como com o desenvolvimento nacional e regional” (BRASIL, 2004b, p.37). A UFABC passou por reconhecimento dos cursos em 2011 e recebeu um conceito 5 (total) no IGC – Índice Geral de Cursos.

Seu primeiro Bacharelado Interdisciplinar em Ciência e Tecnologia obteve também conceito cinco. O segundo Bacharelado Interdisciplinar em Ciências e Humanidades está em processo de avaliação pelo MEC.

Quanto aos demais cursos as avaliações encontram-se na figura 14.

Avaliação Externa do MEC:

CURSOS	ENADE	PC	CC
Bacharelado em Ciências da Computação	4		
Bacharelado em Ciências Biológicas	5		
Bacharelado em Ciências Econômicas			
Bacharelado em Engenharia Aero Espacial	5	5	5
Bacharelado em Engenharia Ambiental e Urbana	5	4	5
Bacharelado em Engenharia Biomédica			5
Bacharelado em Engenharia de Energia			4
Bacharelado em Engenharia de Gestão	5	5	4
Bacharelado em Engenharia de Informação			4
Bacharelado em Engenharia de Instrumentação, Automação e Robótica.			4
Bacharelado em Engenharia de Materiais	5	5	5
Bacharelado/Licenciatura em Filosofia			
Bacharelado em Física	4		
Licenciatura em Física	5	5	4
Bacharelado em Gestão de Políticas Públicas			
Bacharelado em Matemática	5		
Licenciatura em Matemática	5	5	
Bacharelado em Química	5		
Licenciatura em Química	5		

Figura 14- Avaliação Externa do MEC

Fonte: Autora

Legenda: ENADE – Exame Nacional dos Estudantes

CPC – Conceito Preliminar de Curso

CC – Conceito do Curso

As dimensões avaliadas na Avaliação Externa do SINAES para fins de reconhecimento de cursos e credenciamento da universidade são as mesmas dimensões da Avaliação Interna. Par emitir o conceito institucional a Comissão de Avaliação Externa

compara a Avaliação Interna com os fundamentos e práticas refletidos nos cursos e na Instituição. Diante dos resultados da AI é que a Comissão de Avaliação Externa, no momento de avaliação *in-loco* se manifestará balizando se todas as dimensões foram atendidas ou se há necessidade de melhorias. Portanto, aconselha-se que toda administração superior e demais conselho efetuem uma leitura de forma crítica dos resultados da AI para elaboração de planos contingenciais e de melhorias. Estratégias de como disseminar o conhecimento destas avaliações para o corpo docente é fundamental, haja vista que o corpo docente representa o real motor de mudanças de uma universidade. Prof. Dr. Luiz Bevilacqua afirma que se os docentes não se comprometerem com os objetivos institucionais torna-se impossível para a universidade cumprir sua missão.

Os resultados mais significativos são os resultados que demonstram que o Projeto Político Pedagógico da UFABC através do Regime de Ciclos e com Bacharelados Interdisciplinares foi capaz de fazer com que os alunos dominassem as competências, habilidades e conhecimentos necessários ao final de um processo de formação inovador. O que se observa pelas notas obtidas pelos alunos no ENADE.

Outro dado significativo é o Conceito do Curso. Os dados demonstram que os cursos foram muito bem avaliados e apontam caminhos para os ajustes necessários nos cursos que não obtiveram nota máxima.

Já o Conceito Preliminar de Curso é apenas um indicador de aferição do governo para medir os melhores e os piores cursos do Brasil. Não interfere diretamente na Avaliação da IES caso ela não obtenha conceitos 1 e 2.

Ainda expondo os resultados de avaliação externa é importante pontuar que no ranking internacional Scimago referente ao quadriênio 2006-2010 a UFABC foi uma das instituições melhores colocada entre as universidades brasileiras considerando que possui apenas seis anos de existência,

nas categorias “Publicações de alta qualidade”, “Excelência” e “Impacto normalizado das suas publicações”. O indicador “Publicações de alta qualidade” aponta, por exemplo, que 59% das pesquisas da Universidade foram publicadas nas principais revistas de sua área. O critério “Excelência” demonstrou que 17,2% do material produzido pela UFABC esteve entre os 10% mais citados no campo científico de atuação do estudo. O “Impacto normalizado de suas publicações” apontou 1,6, o que significa que o impacto científico das produções da Universidade está 60% acima da média mundial (UFABC, 2013, p.12 )

A Avaliação Interna Trata-se de um instrumento interno em que todas as instâncias opinam e respondem a questões formuladas para medir a atuação da universidade nos quesitos

elaborados pelo SINAES que são as dez dimensões. A UFABC terminou seu processo de AI em 2012, pois o resultado dessa avaliação é que traz subsídios para a construção de um novo PDI – Plano de Desenvolvimento Institucional. A AI é que torna possível o acompanhamento das dimensões de avaliação com que se deve avaliar uma IES.

A reflexão sobre a trajetória os resultados e o futuro da UFABC inicia-se nesta pesquisa com a análise da Avaliação Institucional Interna. De caráter sistemático, implantada na UFABC pela Comissão Própria de Avaliação segue as linhas norteadoras de outras grandes instituições no Brasil e no mundo. Abriram-se permanentemente canais de diálogo entre alunos, professores, coordenação, conselhos, pró-reitoria e reitoria. Durante os últimos anos no cenário do Ensino Superior, desenvolveu-se uma cultura de auto avaliação cujos resultados foram recepcionados no planejamento das IES em termos de ações mais eficientes e eficazes, visando sempre à busca incessante da qualidade do ensino.

Neste contexto, a avaliação institucional certamente contribuirá significativamente para que a UFABC possa repensar permanentemente as suas práticas pedagógicas de forma crítica e comprometida, refletindo sobre o seu papel na sociedade como disseminadora e promotora do saber capaz de compreender e modificar a realidade.

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, pretende promover a transformação da estrutura da educação nacional, dando ênfase aos processos de avaliação, visando à melhoria da qualidade de ensino e o crédito às de instituições e cursos pelos órgãos competentes. Percebe-se já a complexidade do processo avaliativo e a necessidade de coerência entre os diferentes momentos. Percebe-se, também, o quanto é complexa a avaliação educacional, uma vez que o próprio objeto avaliado - a educação - é de natureza complexa. Num conceito de educação permanente ou de educação em constantes transformações, a avaliação educacional é focada como processo passível de transformações que acompanhem o processo educativo e, conseqüentemente, os processos sociais em que ele se insere.

A Avaliação Institucional da UFABC foi estabelecida como instrumento de acompanhamento da vida acadêmica, o que analisa e avalia de forma simultânea as diversas esferas de atuação da universidade como previsto na Lei do SINAES. No documento de avaliação interna (anexo), realizado pela primeira vez em 2012 a Comissão Interna de Avaliação efetua os seguintes apontamentos para cada uma das dimensões:

### **Dimensão 01 – A Missão e o Projeto Político Institucional.**

Missão da UFABC: Conforme descrita no PDI a missão da UFABC é “promover educação de nível superior de qualidade à comunidade, por meio do ensino, pesquisa e extensão, buscando a formação de um cidadão apto a interagir de forma ética e produtiva na sociedade, buscando soluções democráticas para os problemas nacionais” (UFABC, 2013, p.16).

Os resultados apresentados pela CPA após ouvir os vários atores envolvidos na vida acadêmica são:

- a) O PDI é um documento muito pouco conhecido por docentes, discentes e corpo técnico administrativo.** Sendo que 25% dos docentes o consideram ruim ou péssimo e 34% regular.

No corpo discente aproximadamente 14% desconhecem o PDI. Quanto ao PPI os resultados apresentam quase 10% de desconhecimento do documento e aproximadamente 26% o consideram ruim ou péssimo enquanto aproximadamente 34% o consideram regular. O conhecimento do corpo técnico administrativo é muito semelhante aos dos alunos.

- b) Quanto ao PPI, apesar de apresentar maior conhecimento em relação ao PDI os números demonstram grande desconhecimento.** Cerca de 10% dos alunos não opinaram em relação ao conhecimento do PPI. Outros 10% o consideram ruim ou péssimo acrescidos de aproximadamente 34% que o consideram regular. Quanto aos docentes todos avaliados disseram conhecer o instrumento. Cerca de 4% o consideram ruim e 11% regular. Quanto ao corpo técnico administrativo cerca de 7% desconhecem o instrumento, 15% o consideram ruim ou péssimo e 30% avaliam como regular.

- c) Coerência entre PPI e PDI:** Cerca de alunos 41,5 % não opinaram ou desconhecem, aproximadamente 10% avaliaram como ruim ou péssimo e aproximadamente 14% pontuam como regular. Quanto ao corpo docente aproximadamente 22% não opinaram sobre o item. Cerca de 20% consideram a coerência entre os dois documentos é ruim e 11% pontuam como regular. O resultado deste item quando consultado o corpo técnico administrativo aproxima-se dos discentes, onde aproximadamente 38% desconhece a pergunta, cerca de 10% o avaliam como péssimo ou ruim e apenas 34,15% dos respondentes possuem satisfação regular.

- d) Divulgação do PDI pela Universidade:** Percebem-se contradições na pontuação deste item. Os alunos demonstram que estão satisfeitos em aproximadamente 50% das respostas. Os outros 50% opinam como ruim péssimo ou não opinam. O nível de



satisfação do docente também sobe bastante ultrapassando 70% de satisfação entre excelente, bom e regular. O corpo técnico administrativo demonstra maior insatisfação com aproximadamente 40% de pontuação entre ruim, péssimo e desconhecido.

**e) Conhecimento a respeito da missão descrita no PDI:** Nesse item os respondentes avaliam satisfatoriamente em mais de 60%, o que parece que conhecem bem a Missão da IES. No corpo técnico administrativo ainda se pontua o menor índice de satisfação.

**f) O PDI está de acordo com a realidade da Universidade:** Este é um dos itens que merece uma análise mais aprofundada por parte da UFABC, pois tanto os alunos quanto os funcionários em cerca de 30% não opinaram ou desconhece como o item pode ser avaliado. No corpo docente este índice obteve também cerca de 22% de desconhecimento. Contudo aproximadamente 50% de docentes, discentes e corpo técnico administrativo apresentam-se satisfeitos.

**g) Participação do seu segmento na elaboração do PDI:** Este item apresenta grande insatisfação tanto no corpo docente, discente e funcionários sugerindo que não existe um processo democrático de elaboração do documento.

**h) Acesso de cada segmento aos documentos oficiais da instituição:** De igual forma, este item é muito mal avaliado pelos discentes, docentes e funcionários. Apesar da CPA citar uma série de ações para divulgação dos documentos institucionais.

Gráfico da Dimensão 1

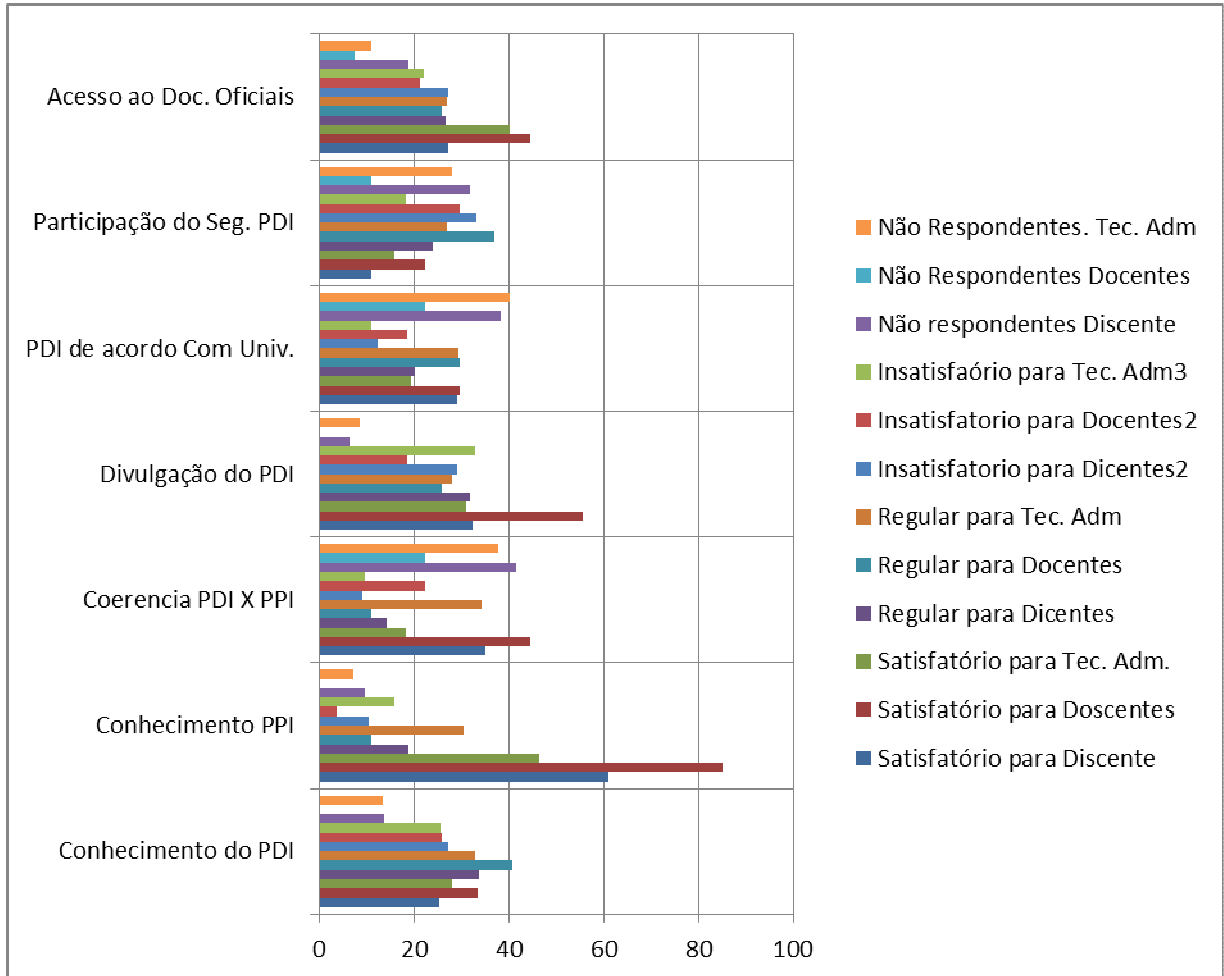


Gráfico 1 – Dimensão

Fonte: Autora

Nota: Relatório de Avaliação Interna da CPA/UFABC

**Dimensão 02 – A política para o ensino, a pesquisa, a pós-graduação, a extensão e as respectivas normas de operacionalização, incluídos os procedimentos para estímulo à produção acadêmica, as bolsas de pesquisa, de monitoria e demais modalidades.**

**a) As condições existentes para o desenvolvimento da graduação na UFABC:**

Neste item a satisfação demonstrada pelos três públicos é muito grande e em alguns deles supera os 70% de satisfação.

**b) As condições existentes para o desenvolvimento da Pós Graduação na UFABC:**

Quase metade dos alunos respondentes não conhecem as políticas de pós-graduação. Há um índice de satisfação de mais de 50% por parte dos professores e funcionários.

**c) As condições existentes para o desenvolvimento da Pesquisa na UFABC:**

Este é um dos itens melhor avaliados e que corresponde realmente aos ideais da UFABC.

- d) **A Cooperação entre os setores da UFABC para o desenvolvimento do Ensino, da Pesquisa e da Extensão:** A satisfação, sobretudo de docentes e discentes neste índice atinge níveis altos de satisfação e mesmo no corpo técnico administrativo há razoável satisfação.
- e) **As políticas e mecanismos de incentivo a participação de seu segmento nas atividades de ensino, pesquisa e extensão:** Excetuando-se o corpo técnico administrativo o nível de satisfação de docentes e discentes que estão diretamente envolvidos com as políticas e estratégias de participação em atividades de ensino, pesquisa e extensão são muito boas.
- f) **A política de melhoria da qualidade de ensino na UFABC:** Tais políticas são consideradas muito satisfatórias pelos alunos, há um nível bom de satisfação pelos docentes e razoáveis pelo corpo técnico administrativo.

Gráfico da Dimensão 2

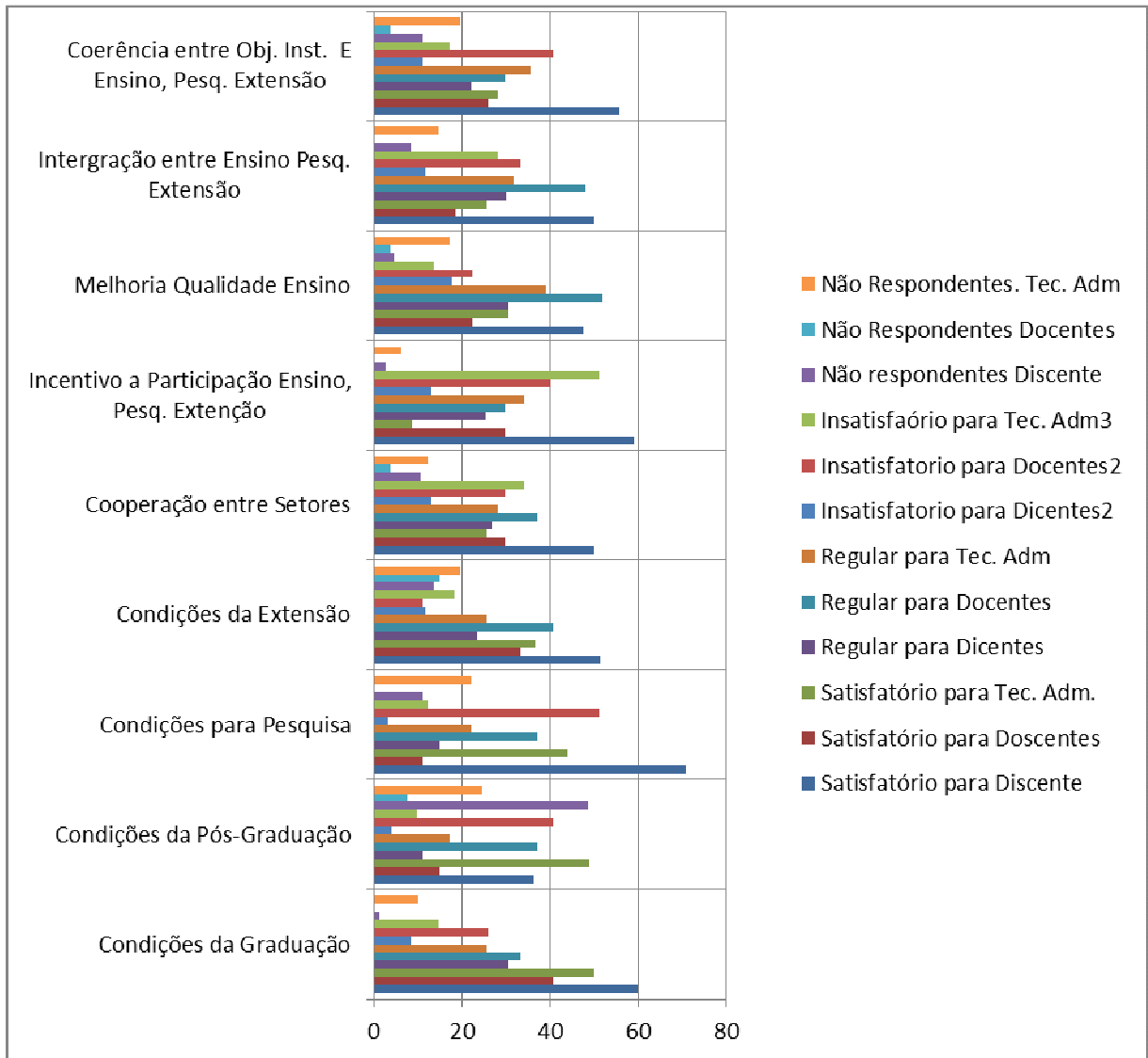


Gráfico 2- Dimensão 2 -

Fonte: Autora

Nota: Relatório de Avaliação Interna da CPA/UFABC

**Dimensão 03 - a responsabilidade social da instituição, considerada especialmente no que se refere à sua contribuição em relação à inclusão social, ao desenvolvimento econômico e social, à defesa do meio ambiente, da memória cultural, da produção artística e do patrimônio cultural.**

- a) **Condições de acessibilidade oferecida pela UFABC aos portadores de necessidades especiais:** O discente pontua muito bem esta dimensão. Trinta por cento dos docentes também apresentam plena satisfação e 37% satisfação regular. O corpo técnico administrativo demonstra maior insatisfação quanto ao item.
- b) **As políticas de ação afirmativa na UFABC:** bolsas, monitoria, moradia e outras: Todos os respondentes avaliam muito satisfatoriamente este item.

- c) **As políticas de ações afirmativas:** Sistema de Cotas: Este é outro item em que a satisfação dos respondentes é muito boa.
- d) **O envolvimento da UFABC com as preocupações e demandas da sociedade:** O corpo docente pontua muito bem este item, o discente satisfatoriamente e os funcionários regularmente.
- e) **A contribuição da UFABC para o desenvolvimento local e regional:** O corpo docente pontua melhor o item atingindo mais de 50% de plena satisfação. O corpo discente apresenta aproximadamente 50% de satisfação e o corpo técnico administrativo apesar de pontuar como bom em 20% deixa mais evidente uma avaliação regular do item.
- f) **A importância da pesquisa desenvolvida pela UFABC para a sociedade:** Os discentes apresentam uma visão de quase totalidade em nível de excelência ou muito boa. Os docentes também demonstram um bom nível de satisfação e o corpo técnico administrativo de bom para regular.
- g) **Contribuição da UFABC para melhoria da Educação Básica:** O corpo discente apresenta aproximadamente 45% de plena satisfação. Aproximadamente 50% dos docentes não opinaram, ou consideram a satisfação do item ruim ou péssima e cerca de 50% dos funcionários respondem ao item como excelente, bom ou regular.
- h) **A convivência interna da universidade para favorecer a formação de cidadãos éticos e socialmente responsáveis:** Os alunos pontuam muito bem ao item. O corpo docente possui uma avaliação de aproximadamente 50% como Excelente e Bom e o corpo técnico administrativo de aproximadamente 60% em nível bom e regular. Cabe a ressalva de que foi grande o número de funcionários que não opinou nessa dimensão 3.

Gráfico da Dimensão 3

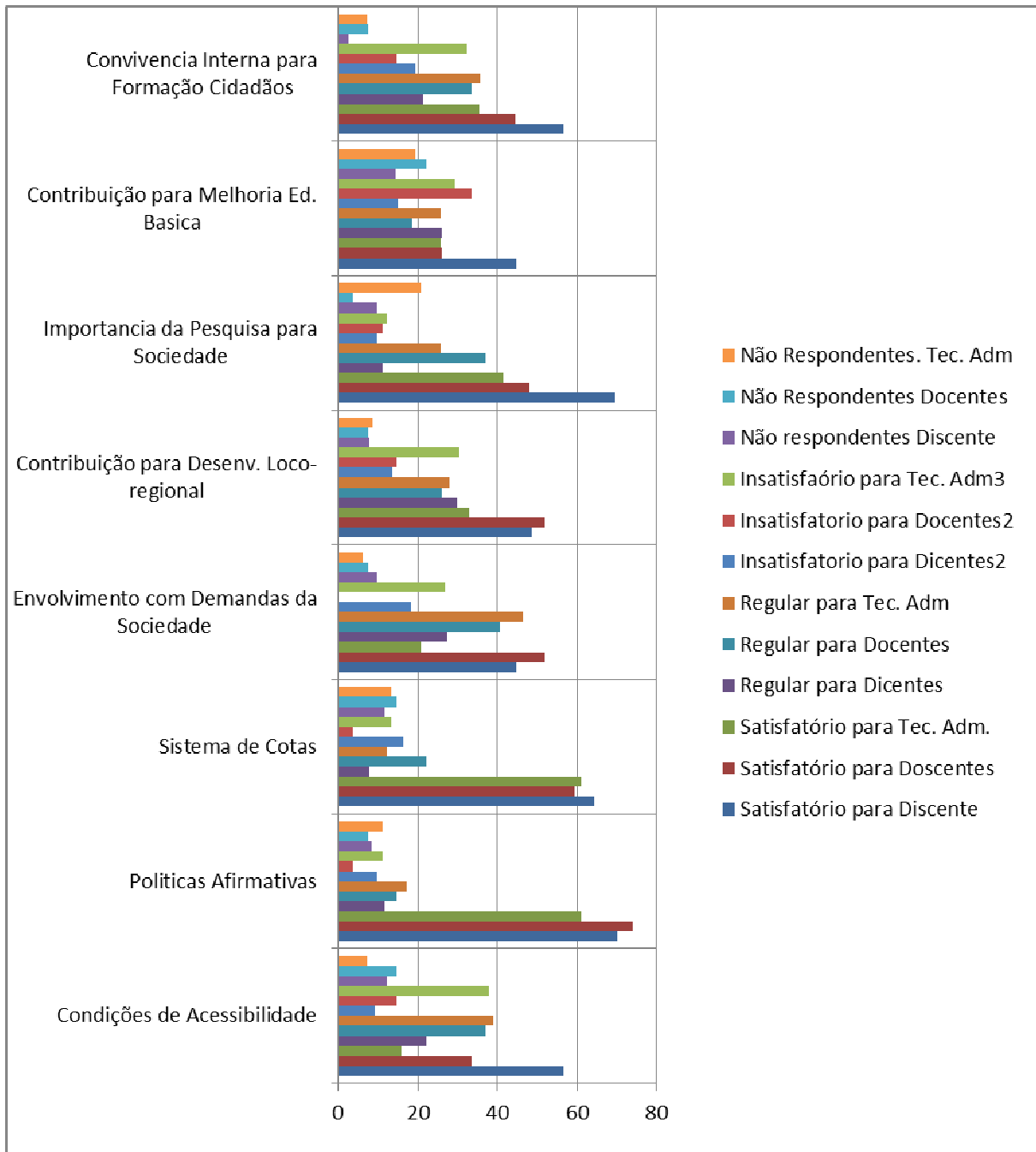


Gráfico 3- Dimensão 3

Fonte: Autora

Nota: Relatório de Avaliação Interna da CPA/UFABC

#### **Dimensão 04 - a comunicação com a sociedade.**

- a) **O Portal da UFABC:** Em relação ao portal há aproximadamente 50% de plena satisfação tanto por parte de discentes, docentes e funcionários.
- b) **Boletim de Serviço:** O Boletim de Serviço possui periodicidade semanal e algumas edições extraordinárias desde 2011. Os funcionários aqui apresentam plena satisfação com o instrumento. Os docentes avaliam em aproximadamente

50% de satisfação e os alunos apresentam 43% de plena satisfação. Ressalta-se que neste item houve 14,29% de alunos que não responderam.

- c) **Comunicare:** Outro veículo de comunicação que apresenta aproximadamente 50% de satisfação de todos os grupos respondentes. O corpo discente apresenta cerca de 14% de não respondentes.
- d) **Serviço Fale Conosco:** Trinta por cento de todos os respondentes não opinam neste item. Excetuando-se o corpo discente a avaliação atinge 50% de nível de satisfação entre excelente, bom e regular.
- e) **A imagem interna da UFABC:** O corpo discente apresenta plena satisfação neste item. Já o corpo docente pontua o serviço em aproximadamente 30% como bom, cerca de 25% como regular e 14,81% não respondem ao item. Os funcionários apresentam 30% em bom nível de satisfação e 40% de satisfação regular.
- f) **A imagem da UFABC na sociedade:** Aproximadamente 50% de todos os respondentes pontuam como excelente ou bom este item. O que surpreende são cerca de 11% de pontuação ruim por parte dos docentes e ainda 11% do mesmo grupo de não respondentes. O corpo técnico administrativo se comporta de forma semelhante ao corpo docente.
- g) **A imagem da UFABC no meio universitário:** O corpo docente e o corpo técnico administrativo apresentam aproximadamente 50% de satisfação ao item e o corpo docente 40%. Aproximadamente 30% nos três grupos pontuam como regular. Entre docentes e funcionários o índice de não respondentes é superior a 10%.
- h) **A divulgação sobre eventos realizados pela UFABC:** A avaliação dos três grupos é de regular para insatisfatória.
- i) **Fluxo e circulação da informação no interior da UFABC:** Os respondentes avaliam entre 35% e 40% o item como Regular. Os discentes possuem um nível de satisfação em torno de 25% avaliando o item como bom. Já os funcionários e docentes avaliam como bom aproximadamente em 10%.
- j) **Qualidade das informações fornecidas aos usuários da instituição:** Os alunos possuem mais de 50% de satisfação em relação ao item. Docentes e corpo técnico administrativo avaliam o item de bom para regular em mais de 50%.
- k) **Relação entre alunos e servidores da UFABC:** Este item é avaliado apenas por alunos e possui mais de 50% de plena satisfação.

Gráfico da Dimensão 4

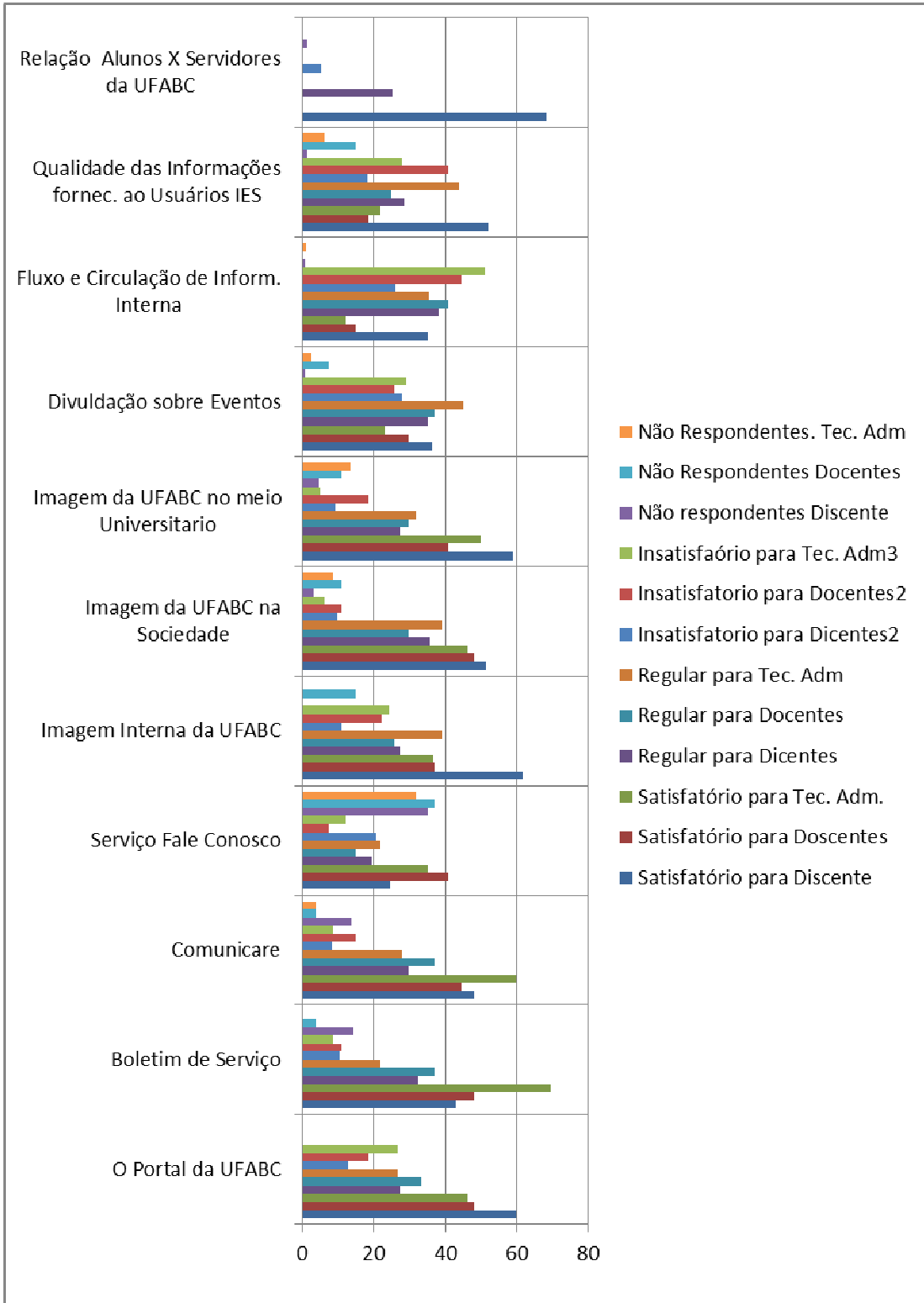


Gráfico 4 - Dimensão 4

Fonte: Autora.

Nota: Relatório de Avaliação Interna da CPA/UFABC



**Dimensão 05 - as políticas de pessoal, de carreiras do corpo docente e corpo técnico-administrativo, seu aperfeiçoamento, desenvolvimento profissional e suas condições de trabalho.**

- a) **CrITÉrios para progressão funcional de sua categoria:** O corpo docente avalia o item em cerca de 63% como bom e aproximadamente 22% como regular. Já os funcionários demonstram boa satisfação em aproximadamente 37% e cerca de 41% apresentam satisfação regular.
- b) **O estímulo e o apoio da UFABC na qualificação do seu segmento:** Os respondentes apresentam aproximadamente de 64% a 74% de satisfação entre bom e regular.
- c) **Integração e respeito entre os servidores docentes e técnico-administrativos:** Os docentes demonstram que estão muito satisfeitos, mas 40% dos funcionários avalia a integração como ruim ou péssima.
- d) **Integração e respeito entre os seguidores de seu segmento:** Há plena satisfação de ambos os grupos de respondentes.
- e) **Adequação do ambiente de trabalho para favorecer o bom desempenho profissional:** Há aproximadamente 45% de boa satisfação entre o corpo técnico administrativo e cerca de 37% por parte dos docentes. Ambos os grupos avaliam como regular, com índices entre 25% e 30% o item em pauta.
- f) **O seu grau de satisfação pessoal no que diz respeito à valorização enquanto profissional da UFABC:** Docentes avaliam a satisfação como boa a excelente em aproximadamente 37% e como regular em cerca de 30%. Os funcionários avaliam a satisfação como boa e excelente em aproximadamente 37% e no mesmo nível como regular.
- g) **Relacionamento Profissional entre os segmentos da pesquisa com suas chefias/corpo dirigente:** A satisfação está acima de 50% nos dois grupos de respondentes.
- h) **Política de assistência e qualidade de vida dos docentes:** Ambos os respondentes demonstram insatisfação.
- i) **As oportunidades e condições de desenvolvimento pessoal oferecida pela UFABC para cada segmento:** A avaliação de ambos os grupos se concentra entre regular e ruim.

Gráfico da Dimensão 5

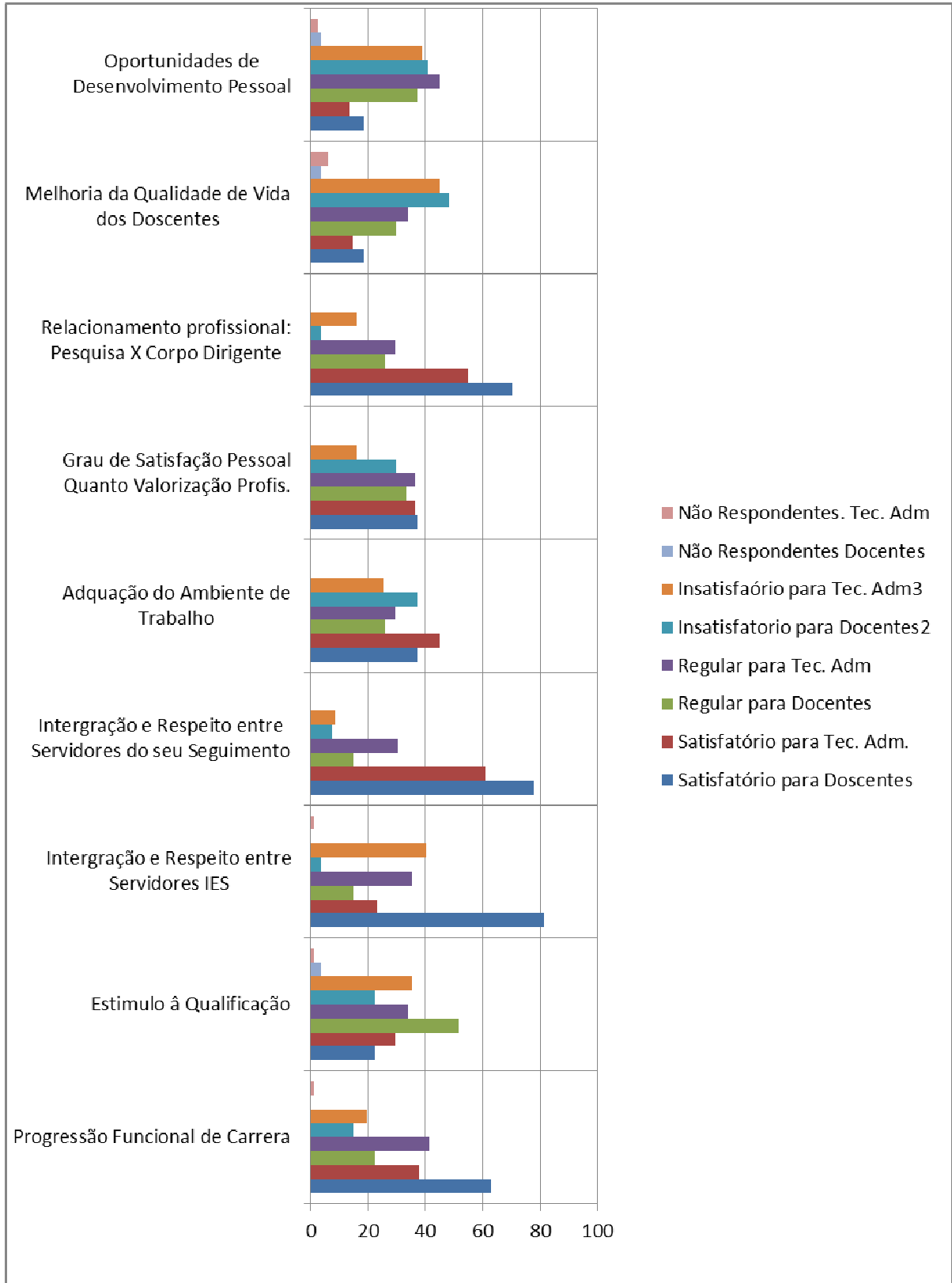


Gráfico 5 - Dimensão 5

Fonte: Autora

Nota: Relatório de Avaliação Interna da CPA/UFABC

## Dimensão 06 - Organização e Gestão da Instituição

- a) **Sua satisfação pessoal quanto aos mecanismos de tomada de decisão:** A satisfação dos alunos é de aproximadamente 47%. Mais de 50% dos docentes e funcionários avaliam entre ruim e péssimo este item.
- b) **Sua satisfação pessoal com os órgãos colegiados e conselhos superiores da UFABC:** Os três grupos avaliam entre bom e regular, mas entre os alunos há mais de 10% de não respondentes e quase 9% de não respondentes entre corpo técnico administrativo.
- c) **O esquema de arquivos de documentos e processos da UFABC:** O número de não respondentes é muito grande ficando em cerca de 22% no grupo de funcionários, 30% entre os docentes e 37% entre os alunos. Um terço dos alunos apresentam satisfação no item e a satisfação de docentes e discentes está aproximadamente entre 18% e 22%. Entre o grupo de docentes e funcionários aproximadamente 30% pontuam o item como regular.
- d) **O sistema de registro e controle de fluxo de documentos e processos:** É grande o número de não respondentes, respectivamente, cerca de 37% dos discentes, 30% dos docentes e 18% dos funcionários. Os grupos avaliam entre 42% e 50% como bom ou regular.
- e) **A eficiência dos sistemas de informação da UFABC (rede, sistemas informatizados, etc):** O corpo docente avalia em mais de 50% como ruim ou péssimo. Para os alunos cerca 30% dos respondentes avaliam como bom e 27% como regular. Para o corpo técnico administrativo cerca de 33% avaliam como ruim e 35% como regular.
- f) **Existência de normas e procedimentos institucionais (organograma, regulamento interno, etc):** Há um grande número de não respondentes entre docentes e discentes, mas a ênfase na avaliação para os discentes se situa entre bom e regular em mais de 60%. Para os docentes cerca de 65% está entre regular e ruim. Para os funcionários cerca de 62% está entre regular e ruim.
- g) **O seu conhecimento do organograma da UFABC:** O número de não respondentes é alto entre discentes ultrapassando os 20%. O restante dos respondentes se divide em aproximadamente 24% que considera bom e 27% que considera regular. Mais de 50% do corpo docente se apresenta satisfeito neste item e mais de 60% do corpo técnico administrativo considera o item bom ou regular.
- h) **Clareza sobre competências e responsabilidades de cada setor/nível de administração da UFABC:** Entre os discentes há quase 13% de não respondentes

e entre 20% e 25% se distribuem entre bom, regular e ruim. Entre docentes e funcionários cerca de 60% avaliam o item como bom e regular.

- i) **Normas estabelecidas para distribuição de Função Gratificada (FG) e Cargo de Direção (CD):** Os dois grupos docentes e funcionários avaliam em mais de 50% o serviço como ruim ou péssimo e entre docentes há cerca de 18% de não respondentes. No corpo técnico administrativo os não respondentes são quase 10%.

Gráfico Dimensão 6

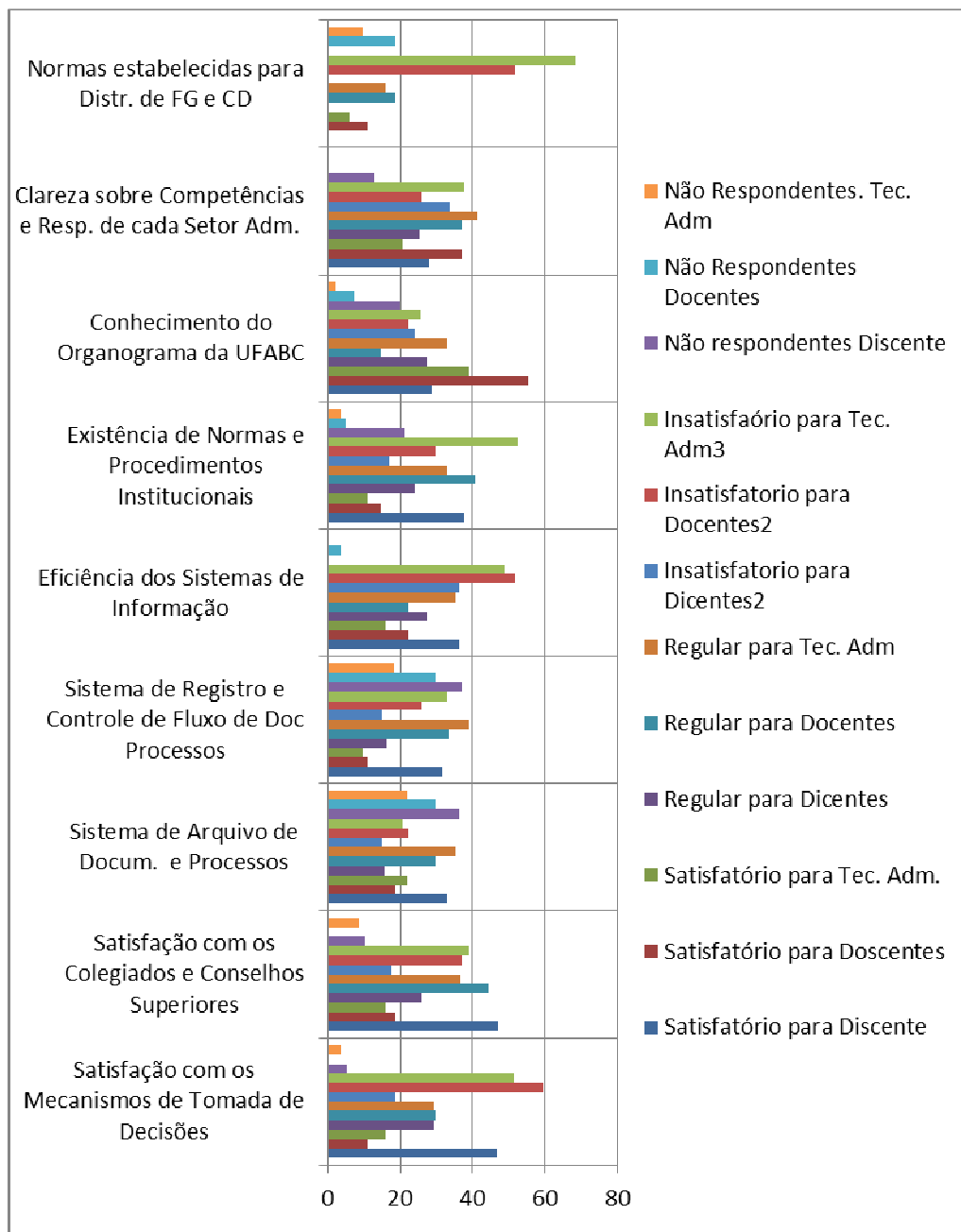


Gráfico 6 - Gráfico da Dimensão 6

Fonte: Autora.

Nota: Relatório de Avaliação Interna da CPA/UFABC

**Dimensão 07 - Infraestrutura Física**

- a) **Condições da estrutura física onde são desenvolvidas atividades de ensino (limpeza, segurança, mobiliário, etc.)** - O nível de satisfação dos 3 grupos respondentes neste item é muito alto.
- b) **Condições da estrutura física da biblioteca (limpeza, segurança, mobiliário, etc.)** - Semelhantemente ao item anterior o nível de satisfação dos 3 grupos respondentes neste item é muito alto.
- c) **Atendimento da biblioteca às necessidades da comunidade acadêmica quanto ao horário:** Semelhantemente aos itens anteriores o nível de satisfação dos três grupos respondentes neste item é muito alto. O corpo técnico administrativo apresenta um índice de aproximadamente 25% de desconhecimento.
- d) **Atendimento da biblioteca às necessidades da comunidade acadêmica quanto ao acervo:** A satisfação dos três grupos respondentes neste item é de boa para regular, com uma melhor avaliação por parte dos funcionários que aponta também um índice de aproximadamente 25% de desconhecimento.
- e) **Sua satisfação pessoal com o serviço de segurança:** os três grupos avaliam o item de bom para regular.
- f) **Sua satisfação pessoal com o serviço de limpeza:** A satisfação é muito boa nos três grupos de respondentes.
- g) **Sua satisfação pessoal com o restaurante universitário:** Aproximadamente 50% dos alunos, que é o grupo que mais se utiliza do restaurante universitário, encontram-se insatisfeitos com o serviço. Os docentes apresentam uma satisfação regular. Entre os funcionários além de existir insatisfação há um índice de não respondentes muito elevado.
- h) **Sua satisfação pessoal com o transporte oferecido pela UFABC:** Entre os discentes o nível de satisfação é muito bom. Os docentes também avaliam o item demonstrando satisfação, porem há um índice de não respondentes de aproximadamente 19%. Fator semelhante ocorre com o corpo técnico administrativo, apesar de satisfeitos porem há um índice de não respondentes de aproximadamente 14%.
- i) **Equipamentos disponíveis para as atividades acadêmicas:** Todos os três grupos de respondentes apresentam-se plenamente satisfeitos. Mas, entre os

funcionários há quase 30% de não respondentes.

- j) Materiais disponíveis para as atividades acadêmicas (serviço de xerox, papelaria, etc.)** – O grupo respondente deste item foi apenas os alunos que apresentaram grande insatisfação, com aproximadamente 65% de avaliação como ruim ou péssimo.
- k) Sua satisfação pessoal com o serviço de copa:** Item respondido por docentes e funcionários apresenta satisfação com índice de excelente e bom acima de 50%.
- l) Equipamentos e materiais disponíveis para as atividades profissionais:** Os docentes respondem ao item com mais de 40% de satisfação e a opinião se divide com aproximadamente 40% de regular. O corpo técnico administrativo já apresenta aproximadamente 80% de satisfação.

Gráfico da Dimensão 7

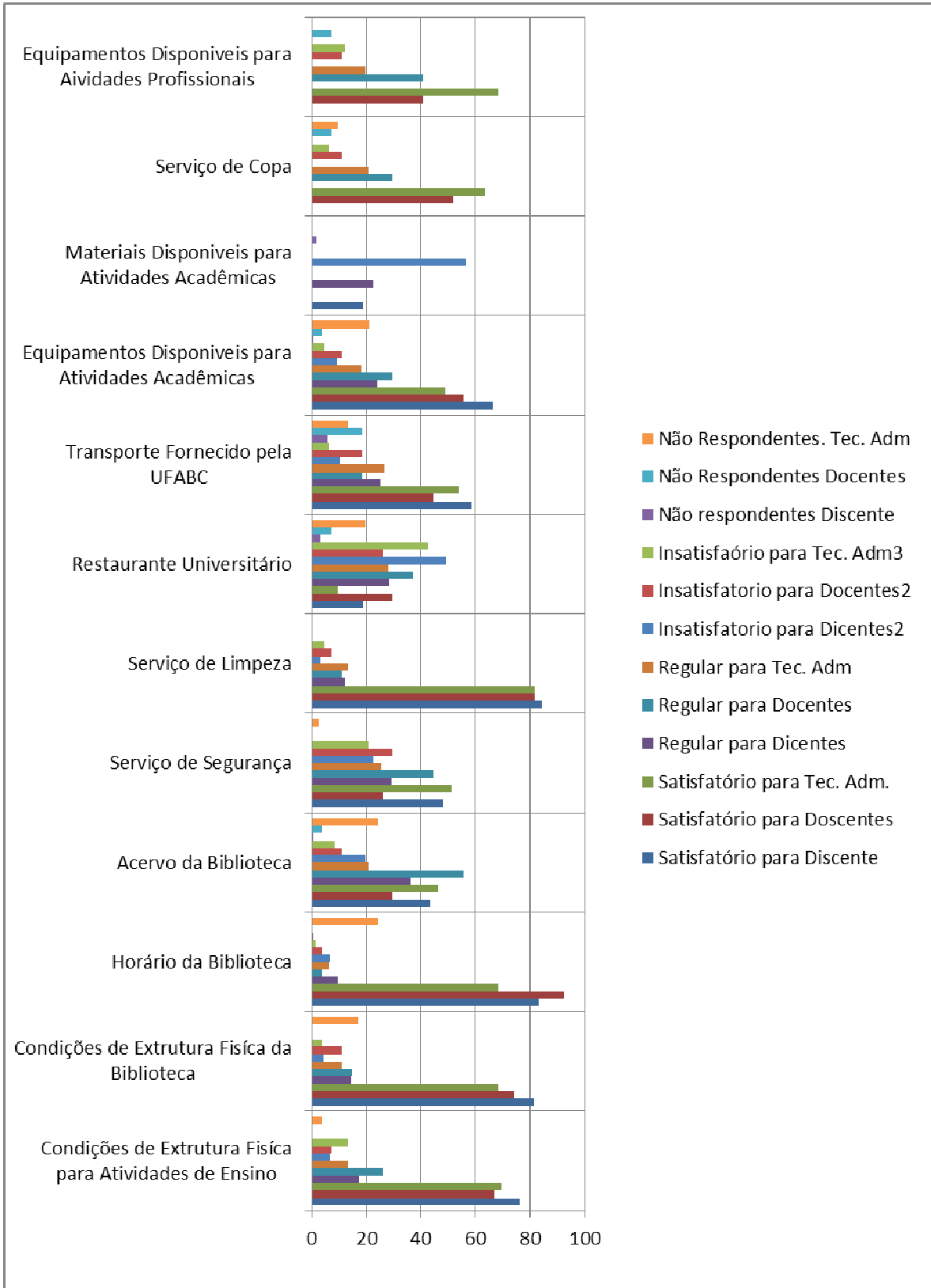


Gráfico 7 - Gráfico da Dimensão 7 –

Fonte: Autora

Nota : Relatório de Avaliação Interna da CPA/UFABC

**Dimensão 08 - Planejamento e Avaliação.**

- a) **Adequação e efetividade do planejamento geral da UFABC:** O corpo discente avalia como muito satisfeito em 40%. Por outro lado há um índice de não respondentes em torno de aproximadamente 20%. O corpo docente apresenta um grau de insatisfação de aproximadamente 45% e um índice de 11% de não respondentes. O corpo técnico administrativo avalia o item em mais de 50% como bom e regular e apresenta aproximadamente 18% de não respondentes.
- b) **A participação da comunidade acadêmica no planejamento da instituição:** O corpo discente se divide apresentando 1/3 de respondentes satisfeitos, 1/3 de satisfeitos parcialmente e aproximadamente 1/3 insatisfeitos. Contudo, o percentual de não respondentes é aproximadamente de 20%. Já o corpo docente apresenta cerca de 45% de insatisfação ao item e cerca de 11% de não respondentes. Os funcionários apresentam satisfação regular, contudo o índice de não respondentes chega a mais de 20%.
- c) **A forma de acompanhamento do planejamento institucional:** Nos grupos respondentes corpo docente e técnico administrativo há uma insatisfação da ordem de 32% a 40% aproximadamente. Também um número de não respondentes de aproximadamente 20%. O corpo discente apresenta aproximadamente 30% de satisfação e o número de não respondentes corresponde cerca de 19.5%.
- d) **A implantação dos mecanismos de auto avaliação institucional:** Todos os grupos apresentam satisfação ao item, mas discentes e funcionários apresentam aproximadamente 12% de não respondentes.

Gráfico da Dimensão 8



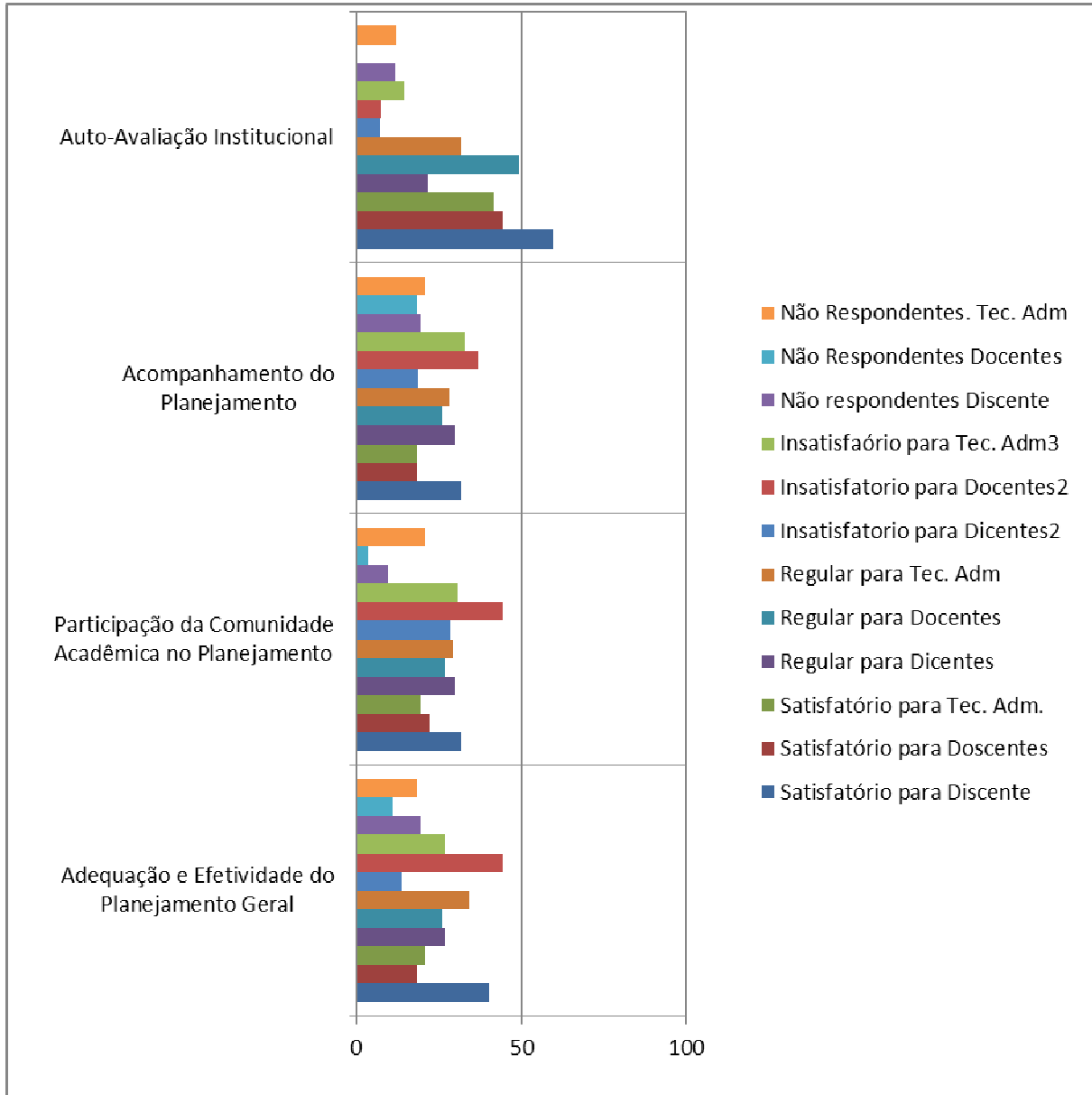


Gráfico 8 - Gráfico da Dimensão 8

Fonte: Autora.

Nota: Relatório de Avaliação Interna da CPA/UFABC.

### Dimensão 09 - Políticas de atendimento aos discentes.

- a) **A política de acesso e seleção de alunos da UFABC:** O nível de satisfação é muito bom entre todos os respondentes.
- b) **A política de atendimento pedagógico aos alunos da UFABC:** O nível de satisfação é de mais de 50% em todos os grupos neste item, contudo há também um nível alto de não respondentes variando entre 11% a 24%.
- c) **A política de assistência social aos alunos da UFABC:** A satisfação é alta por todos os respondentes, bem como o índice de não respondentes que varia entre 18% a 24%.

- d) As políticas e mecanismos de incentivos à estágio aos alunos da UFABC:** A variação entre o corpo discente, único grupo a avaliar o item se distribui com aproximadamente 35% de alunos satisfeitos, cerca de 18% que avaliam como regular, cerca de 29% avaliam como ruim ou péssimo e 16,23% não respondem ao item.
- e) Os espaços de participação e convivência dos alunos na UFABC:** Aproximadamente 40% dos alunos apresentam-se satisfeitos. Cerca de 28% apresentam satisfação regular. Outros 27%, aproximadamente apresentam-se insatisfeitos. Quanto ao corpo docente, cerca de 37% estão satisfeitos e aproximadamente 30% apresentam satisfação regular. Outros 22% encontram-se insatisfeitos e mais de 11% não respondem ao item.

Quanto aos funcionários a satisfação é mais regular com a pontuação de quase 37%. Aproximadamente 15% não respondem ao item.

- f) A política de melhoria da qualidade de vida dos alunos:** 1/3 dos respondentes avaliam o item como satisfatório e 1/3 avaliam como insatisfatório. Outros 25%, aproximadamente como regular e cerca de 8,5% não responderam ao item.
- g) As oportunidades e condições de desenvolvimento pessoal oferecidas pela UFABC aos alunos:** Aproximadamente 50% dos respondentes apresentam-se satisfeitos. O índice de insatisfação é de aproximadamente 20%.
- h) O apoio da instituição aos órgãos de representação estudantil:** De todos os itens este aparece com o maior índice de não respondentes, com 51,85% do corpo docente, 43,90% do corpo técnico administrativo e 20,13% entre os alunos. Apesar do grande número de não respondentes existe uma satisfação boa para regular de todos os grupos respondentes.
- i) Políticas e mecanismos de incentivos à participação de alunos em atividades científicas:** A satisfação é muito boa por parte dos três grupos respondentes apesar de aproximadamente 28% dos funcionários não responderem ao item.
- j) Políticas e mecanismos de incentivos à participação de alunos em atividades de extensão:** O nível de satisfação atinge aproximadamente a 50% entre docentes e discentes neste item. Contudo, o número de não respondentes é grande em todos os grupos, com cerca de 30% de não respondentes entre docentes e funcionários e cerca de 15% entre alunos.
- k) Políticas e mecanismos de incentivos à participação de alunos em atividades esportivas, culturais, etc:** Aproximadamente 30% dos alunos apresentam

satisfação neste item, mas cerca de 37% avaliam como muito insatisfeitos. O número de não respondentes é de cerca de 8,5%. Quanto ao corpo docente 40% não respondem ao item. Cerca de 30% apresentam-se satisfeitos, 18,52% avaliam o item como regular e apenas cerca de 11% indicam insatisfação. Quanto ao corpo técnico administrativo cerca de 30% não respondem ao item. Aproximadamente 27% avaliam como satisfatório o serviço e cerca de 27% como regular. Outros 18%, aproximadamente avaliam como insatisfatório.

Gráfico da Dimensão 9

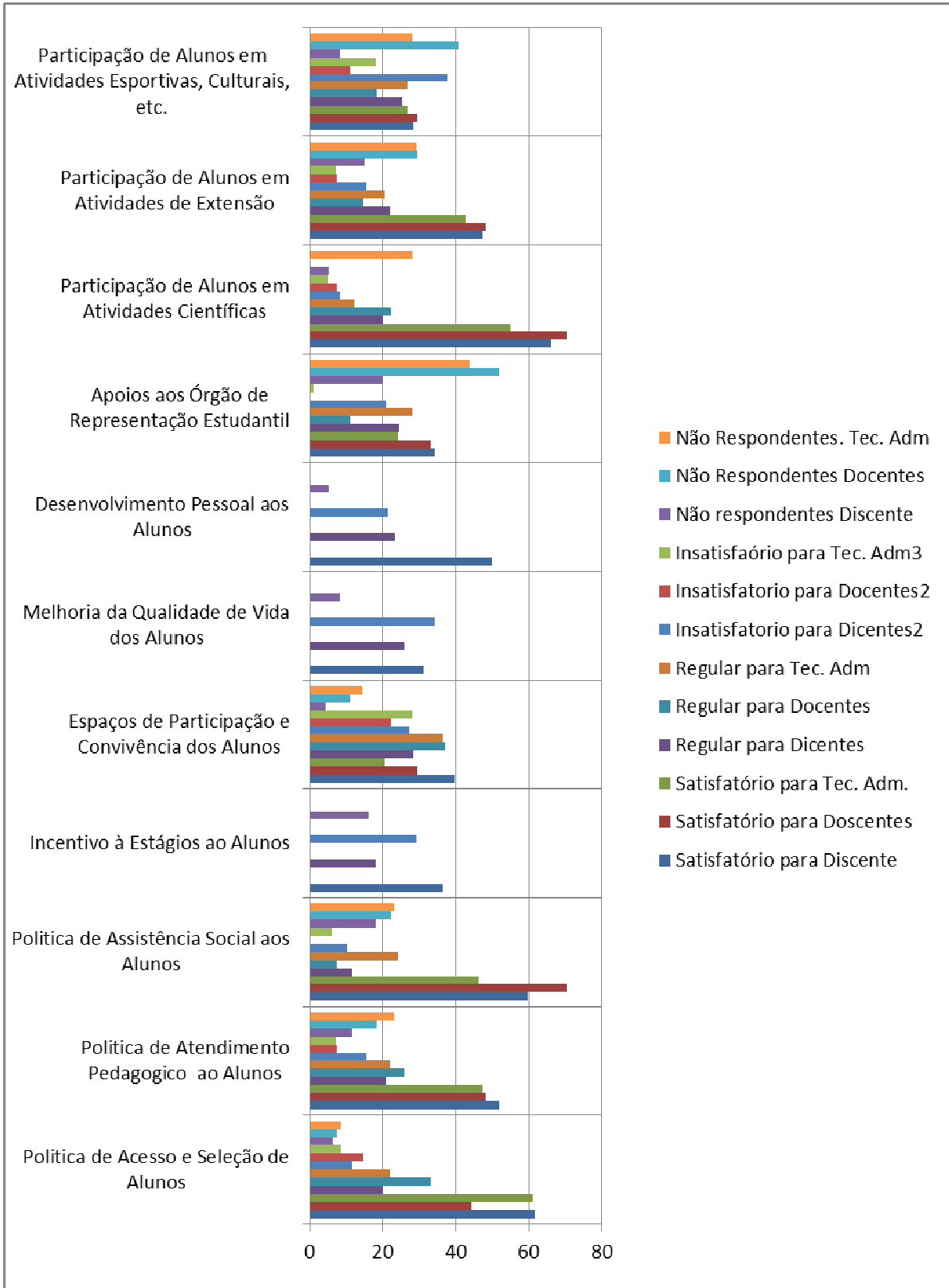


Gráfico 9 - Gráfico da Dimensão 9

Fonte: Autora.

Nota: Relatório de Avaliação Interna da CPA/UFABC

### **Dimensão 10 - Sustentabilidade financeira.**

- a) Racionalidade na programação e execução orçamentária na UFABC:** Cerca de 40% dos discentes não respondem ao item, seguidos de 18,5% dos docentes e cerca de 22% do corpo técnico administrativo. Aproximadamente 1/3 dos alunos apresentam avaliação satisfatória quanto ao item. No quadro de docentes a satisfação equivale a cerca de 22% e em relação aos funcionários a satisfação é de 1/4 dos respondentes. Mis de 33% do corpo docente apresenta satisfação regular neste item, seguidos de cerca de 27% dos funcionários e 19% dos alunos. No corpo docente e técnico administrativo a insatisfação quanto ao item gira em torno de 1/4 dos respondentes, mas não ultrapassa 13% em relação aos alunos.
- b) Coerência na distribuição de recursos entre ensino, pesquisa e extensão:** Aproximadamente 40% dos alunos e funcionários não respondem ao item e cerca de 23% dos docentes também não. Nos três grupos existe uma satisfação entre boa a regular em mais de 50%. No corpo docente a insatisfação na avaliação do item chega a aproximadamente 25%, no corpo técnico administrativo chega a aproximadamente 20% e reduz bastante no corpo discente que apresenta apenas cerca de 15% de insatisfação em relação ao item.
- c) Políticas de captação de recursos utilizadas pela UFABC:** Os não respondentes chegam de aproximadamente 50% no grupo de alunos, baixando para cerca de 41% no grupo de funcionários e chegando a cerca de 37% no corpo docente o que é um número significativo de não respondentes. Cerca de 20% a 22% entre discentes e docentes estão satisfeitos neste item. Já no corpo técnico administrativo não ultrapassa 10% o percentual de satisfação. Aproximadamente 20% dos três grupos de respondentes apresentam uma avaliação regular neste item. Quanto aos alunos cerca de 15% apresentam-se insatisfeitos. No corpo docente a insatisfação é de aproximadamente 22% e no corpo técnico administrativo a insatisfação chega a cerca de 30%.

Gráfico da Dimensão 10

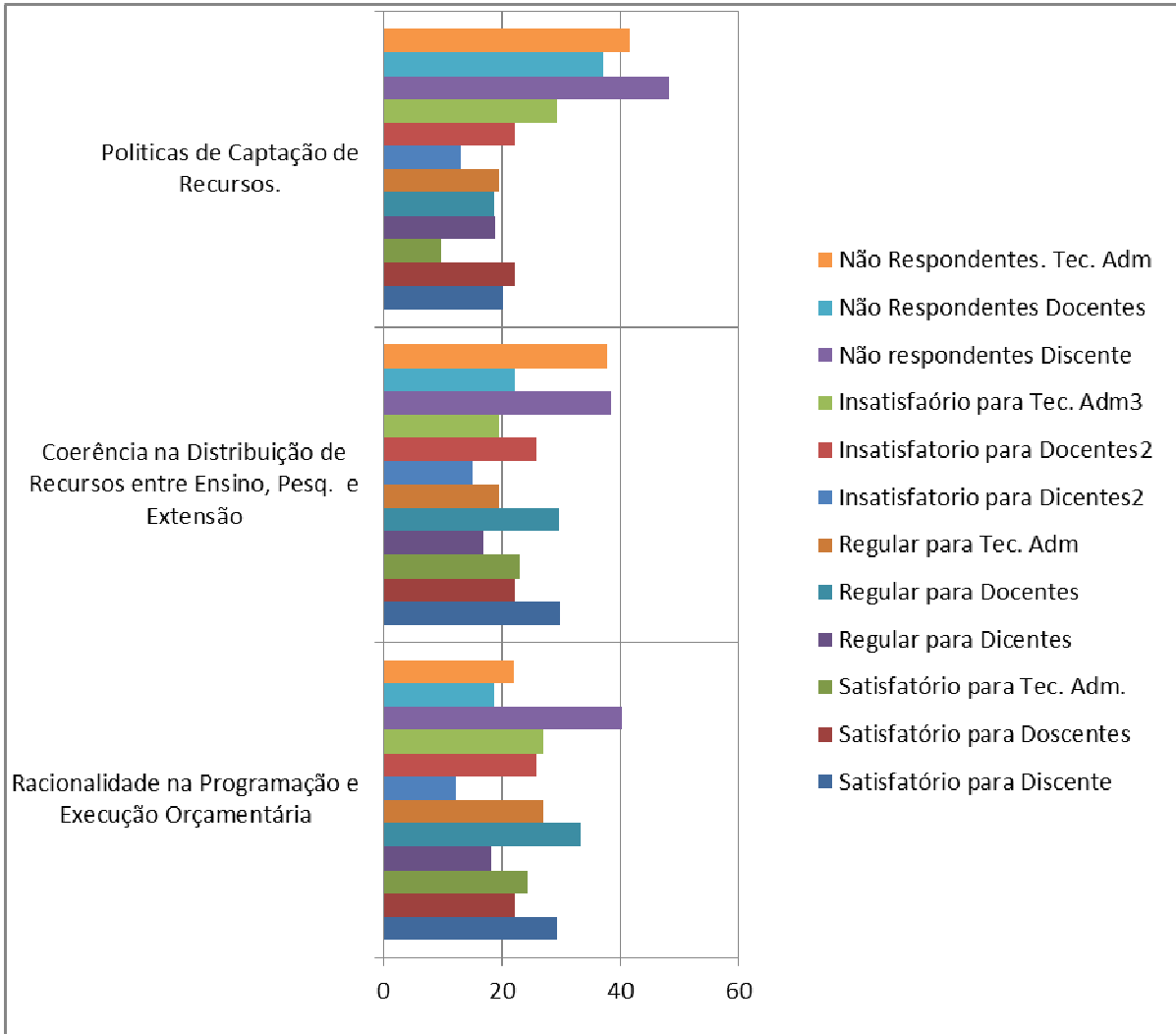





Gráfico 10 - Dimensão 10


















































Fonte: Autora

Nota: Relatório de Avaliação Interna da CPA/UFABC

### 5.6 Pontos fortes e pontos fracos da UFABC segundo AI

Abaixo gráfico 11 que sintetiza os Pontos Fortes e Fragilidades da UFABC. Quando o índice de não respondentes ultrapassou os 25% também foram pontuados. Pontos Fortes e Pontos Fracos foram pontuados quando o índice de satisfação ou insatisfação foi igual ou ultrapassou 50%.

LEGENDA	
	<b>Pontos Fortes</b>
	<b>Pontos Fracos</b>
	<b>Não Opinaram</b>

<b>D-1 - A Missão e o PDI</b>	<b>D</b> Discente	<b>D</b> Docente	<b>T</b> Téc. Adm.
Conhecimento do PDI			
Conhecimento PPI			
Coerência PDI X PPI			
Divulgação do PDI			
PDI de acordo Conhecimento da Universidade			
Participação do Segmento na elaboração do PDI	 		 
Acesso aos Documentos Oficiais da IES			
Conhecimento Missão do PDI			
<b>D-2- Políticas para Ensino, Pesquisa e Extensão</b>	<b>D</b> Discente	<b>D</b> Docente	<b>T</b> Téc. Adm.
Condições da Graduação			
Condições da Pós-Graduação			
Condições para Pesquisa			
Condições da Extensão			
Cooperação entre setores			
Incentivo a Participação Ensino, Pesquisa e Extensão			
Melhoria Qualidade Ensino			
Integração entre Ensino Pesquisa e Extensão			
Coerência entre os objetivos da IES e Ensino, Pesquisa e Extensão			
Atendimento as necessidades de cada segmento			
<b>D-3- Responsabilidade Social</b>	<b>D</b> Discente	<b>D</b> Docente	<b>T</b> Téc. Adm.
Condições de Acessibilidade			
Políticas Afirmativas			
Sistema de Cotas			
Envolvimento com demandas da sociedade			
Contribuição para desenvolvimento loco-regional			
Importância da Pesquisa para Sociedade			
Contribuição para Melhoria Educação Básica		 	
Convivência Interna para Formação de Cidadãos			
<b>D-4- Comunicação</b>	<b>D</b> Discente	<b>D</b> Docente	<b>T</b> Téc. Adm.
O Portal da UFABC			
Boletim de Serviço			

Comunicare			
Serviço Fale Conosco			
Imagem Interna da UFABC			
Imagem da UFABC na Sociedade			
Imagem da UFABC no meio Universitario			
Divulgação sobre Eventos			
Fluxo e Circulação de Inform. Interna			
Qualidade das Informações fornec. ao Usuários IES			
Relação Alunos X Servidores da UFABC			
<b>D-5- Políticas de Pessoal</b>	<b>Discente</b>	<b>Docente</b>	<b>Tec. Adm.</b>
Progressão Funcional de Carreira			
Estímulo à Qualificação			
Integração e Respeito entre Servidores IES			
Integração e Respeito entre Servidores do seu Seguimento			
Adequação do Ambiente de Trabalho			
Grau de Satisfação Pessoal Quanto a Valorização Profissional			
Relacionamento profissional: Pesquisa X Corpo Dirigente			
Melhoria da Qualidade de Vida dos Docentes			
Oportunidades de Desenvolvimento Pessoal			
<b>D-6- Organização e Gestão da Universidade</b>	<b>Discente</b>	<b>Docente</b>	<b>Tec. Adm.</b>
Satisfação com os Mecanismos de Tomada de Decisões			
Satisfação com os Colegiados e Conselhos Superiores			
Sistema de Arquivo de Documentos e Processos			
Sistema de Registro e Controle de Fluxo de Documentos – Processos			
Eficiência dos Sistemas de Informação			
Existência de Normas e Procedimentos Institucionais			
Conhecimento do Organograma da UFABC			
Clareza sobre Competências e Responsabilidade de cada Setor			
Normas estabelecidas para Distribuição de FG e CD			
<b>D-7- Infraestrutura</b>	<b>Discente</b>	<b>Docente</b>	<b>Tec. Adm.</b>
Condições de Estrutura Física para Atividades de Ensino			
Condições de Estrutura Física da Biblioteca			
Horário da Biblioteca			
Acervo da Biblioteca			
Serviço de Segurança			
Serviço de Limpeza			
Restaurante Universitário			
Transporte Fornecido pela UFABC			
Equipamentos Disponíveis para Atividades Acadêmicas			
Materiais Disponíveis para Atividades Acadêmicas			



Serviço de Copa			
Equipamentos Disponíveis para Atividades Profissionais			
<b>D-8- Planejamento e Avaliação</b>	<b>D</b> iscente	<b>D</b> ocente	<b>T</b> ec.Adm.
Adequação e Efetividade do Planejamento Geral			
Participação da Comunidade Acadêmica no Planejamento			
Acompanhamento do Planejamento			
Auto Avaliação Institucional			
<b>D-9- Política de Atendimento aos Discentes</b>	<b>D</b> iscente	<b>D</b> ocente	<b>T</b> ec.Adm.
Política de Acesso e Seleção de Alunos			
Política de Atendimento Pedagógico aos Alunos			
Política de Assistência Social aos Alunos			
Incentivo a Estágios aos Alunos			
Espaços de Participação e Convivência dos Alunos			
Melhoria da Qualidade de Vida dos Alunos			
Desenvolvimento Pessoal aos Alunos			
Apoios aos Órgãos de Representação Estudantil			
Participação de Alunos em Atividades Científicas			
Participação de Alunos em Atividades de Extensão			
Participação de Alunos em Atividades Esportivas, Culturais, etc.			
<b>D-10- Sustentabilidade Financeira</b>	<b>D</b> iscente	<b>D</b> ocente	<b>T</b> ec.Adm.
Racionalidade na Programação e Execução Orçamentária			
Coerência na Distribuição de Recursos entre Ensino, Pesq. e Ext.			
Políticas de Captação de Recursos.			 

Gráfico 11 – Pontos Fortes e Fracos da UFABC segundo AI

Fonte: Autora.

Nota: Relatório de Avaliação Interna da CPA/UFABC

Após a análise de um conjunto de fatores pode-se identificar os indicadores de pontos fortes e fragilidades da IES. Cabe ressaltar o excelente e minucioso trabalho realizado pela CPA da UFABC responsável por elaborar a AI e autorizar os estudos realizados através desta pesquisa que procurou estabelecer diversas reflexões sobre a eficácia do modelo da UFABC. Muitos aspectos que não foram considerados como Pontos Fortes ou Pontos Fracos, mas que se comportam como ameaças ao bom desenvolvimento da IES serão tratados nesta análise.

Na dimensão um o aspecto de desconhecimento e acesso aos documentos a variável desconhecimento, e por que não dizer incerteza do indivíduo está diretamente relacionado com as especificidades dos processos de aquisição, apropriação e re (construção) de novos conhecimentos do indivíduo sobre a instituição, haja vista que o modelo da UFABC é novo também para o corpo docente e discente. Portanto, o processo de apropriação e difusão do

conhecimento deve ser elemento de atenção dos gestores, pois o capital humano deve ser considerado o maior recurso para o desenvolvimento da Instituição e a universidade deve elaborar ações que lhe permitam manter o atual nível de excelência acadêmica.

Segundo o Prof. Dr. Luiz Bevilacqua, a UFABC não foi planejada para ter o número de docentes que possui hoje, nem tão pouco para atender o número de alunos que atende. A proposta inovadora de universidade requer amadurecimento e correção de rotas continuamente, portanto a contratação de docentes em menor escala e o atendimento a um número menor de alunos se faria necessário para a conscientização da proposta e formação do corpo docente nos aspectos diferenciados do projeto da UFABC. O corpo docente já possui o desafio de responder positivamente ao seu universo de responsabilidades imediatas da docência. Caso não se crie estratégias de envolvê-lo nos objetivos institucionais o modelo, por mais inovador que seja, poderá se tornar *Commodity*, pois o que faz a diferença no processo de formação de uma IES é a geração de conhecimentos referendados socialmente, processo que se dá através da aprendizagem e da articulação do professor em sala de aula.

O desconhecimento pode estar relacionado à ausência de interesse da comunidade acadêmica caso a gestão da universidade adote um modelo mais centralizador e pouco participativo. Se o docente se sente excluído dos processos estratégicos da IES ele passa a não se interessar pelo assunto e a não se envolver com os objetivos organizacionais. Posto desta forma a gestão estratégica dos recursos humanos é como as universidades podem alcançar e sustentar vantagem competitiva.

A satisfação explicitada na dimensão dois gera interseções prazerosas entre alunos e professores o que impacta na disposição para aprender e conseqüentemente nas notas obtidas pelos alunos no ENADE. É um dos aspectos institucionais capazes de iluminar aos atores envolvidos, sobretudo comissões externas de avaliação o que valida os bons conceitos das avaliações internas obtidos pela UFABC. Contudo, o pouco conhecimento da Pós Graduação é uma ameaça no sentido de inibir a comunidade acadêmica de vivenciar um dos aspectos de maior atratividade da IES. No ato de sua criação, o comitê de implantação, presidido pelo Prof. Dr. Luiz Bevilacqua, estabeleceu a premissa de contratação de professores com o título de Doutor. Não apenas pelo fato da Pós Graduação ter sido criado concomitante à Graduação e assim, haver o aproveitamento do Professor Doutor também na graduação, mas também pelo fato de existir uma concentração de programas multidisciplinares e diferenciados, tal como o Doutorado Industrial. A comunidade acadêmica possui papel importante na divulgação da Pós Graduação.

Por outro lado deve-se enfatizar que o crescimento acelerado da IES trouxe o benefício do respeito, visibilidade e atendimento das demandas de formação que havia na região. Hoje a imagem institucional da UFABC é outra em relação ao seu início. Pode se afirmar que está consolidada em nível nacional e internacional.

Como ações de responsabilidade social foram avaliadas as condições de acessibilidade oferecidas pela UFABC. As políticas de ação afirmativas na UFABC, tais como bolsas monitoria, moradia e outras. As políticas de ação afirmativa com o sistema de cotas. Nestes aspectos a IES foi bem avaliada. Mas, ações efetivas de responsabilidade social, haja vista a proeminência da UFABC deveriam se constituir em políticas de inovação social para desenvolvimento do território, junto aos rincões de pobreza do país e outras demandas tão necessárias que cabe ao governo gerir. De alguma forma é o retorno do investimento público o fato de uma universidade se propor a encontrar soluções para os sistemas deficitários de saúde, educação, emprego e renda e outros aspectos que colaboram com a pobreza e desigualdade.

Nos aspectos de envolvimento da universidade com preocupações e demandas da sociedade e na contribuição da UFABC para o desenvolvimento local e regional, percebe-se pouca satisfação o que pode sugerir que alunos e professores esperam uma universidade mais inserida em seu contexto local regional e mais proativa em relação às demandas sociais.

Outro olhar é também o curto espaço de vida da universidade. Ações de parceria com indústria, governos e outros segmentos locais é contemplada no PDI, contudo no momento de estruturação a prioridade é o ensino e a pesquisa, o que pode afetar as ações de extensão.

Reconhecem e avaliam bem a importância da pesquisa desenvolvida na universidade para a sociedade. A contribuição da UFABC para a melhoria da educação básica e a convivência interna da Universidade para favorecer a formação de cidadãos éticos e socialmente responsáveis também é menos percebida positivamente pela comunidade. Talvez pelo fato de que programas de parcerias ainda não tenham sido divulgados amplamente em toda comunidade acadêmica, pois tanto o Reitor quanto o Pro Reitor apontam uma série de iniciativas. Soma-se o fato da ausência de cultura da própria comunidade em se trabalhar em parceria e seu modelo jurídico que dificulta a realização de projetos em parceria com outros *players*, haja vista a pouca autonomia no processo decisório.

Em relação à bolsa, sistema de cotas e moradia a IES recebeu excelente conceito o que demonstra uma inclinação a atender o maior número de alunos possíveis, promovendo educação pública de qualidade aos contemplados pelo sistema do ENEM e outros mecanismos de auxílio.

Quando o aspecto avaliado é a importância da pesquisa desenvolvida na UFABC para a sociedade o índice de aprovação é surpreendente. Isso demonstra que o aspecto da pesquisa ter uma boa avaliação deve-se também ao fato de ter sido eleita por rankings internacionais pela relevância de sua pesquisa e ter sido um fato noticiado pela mídia. O que impacta alunos e professores. Outras ações, como por exemplo, o favorecimento de uma formação de cidadão éticos e socialmente responsáveis não pode ser mensurado pelos docentes ou até mesmo discentes de forma imediata. Demanda tempo, pois formação é um processo. É sempre difícil saber em quanto e em que um sistema de avaliação eficaz pode contribuir para a formação ética e cidadã de um aluno, e só o tempo pode dizer o quanto isto é subestimado.

Outro fator deficitário é o sistema de comunicação interno. Quando funciona de forma eficaz é uma ferramenta que contribui para o desenvolvimento organizacional, seja no estabelecimento de uma cultura de inovação ou para envolver, engajar, além de informar os objetivos e metas específicos, elaboração de projetos e métodos de gestão.

Considerado o fato de que uma instituição de ensino é totalmente humana, tanto em seus processos como em seus resultados, professores e corpo administrativo é o capital mais precioso. Ambos demonstram uma satisfação regular em todos os itens avaliados nesta dimensão de comunicação com a sociedade. O serviço fale conosco tem um índice de satisfação muito baixo, ou seja, 50% da comunidade acadêmica não o consideram excelente, bom ou regular.

Um fator observado é que a UFABC trabalha muito bem sua imagem para o público externo, pois no quesito imagem institucional há satisfação razoável. Quanto ao processo de trabalhar a imagem externa, trata-se de uma estratégia de comunicação que é eficaz no curto prazo, pois a insatisfação interna pode comprometer a imagem de uma IES. Nesse segmento, a história tem mostrado, que a experiência do usuário passada a outros interessados é que tende a definir a escolha por uma instituição de ensino, conhecido como o fenômeno “boca a boca”. Apesar de ser uma IES pública, com o processo seletivo aderente ao SISU (Sistema de Seleção Unificado), apenas 50% das vagas se destinam a alunos oriundos do ENEM. Os outros 50% das vagas é seleção por meritocracia. Hoje a UFABC representa o sonho de milhares de pré-universitários. O que pode ser sentido adentrando ao espaço físico da UFABC. Os alunos se sentem muito bem ali. É um espaço universitário diferenciado, que alberga multivariadas expressões do alunado e que é confirmado na avaliação institucional.

Cabe ressaltar que no momento de sua criação era conhecida como a UNI-Lula. Os próprios professores de Cursos Pré Vestibulares incitavam os alunos a não ingressarem na

UFABC. Após sete anos de existência os opositores não possuem elementos que possam emitir juízo pejorativo à universidade é o que nos aponta o Prof. Dr. Luiz Bevilacqua.

As políticas de pessoal são bem estruturadas e apresentam um corpo docente diversificado e contratados em regime de dedicação exclusiva todos com o título de doutor. Há um cronograma de contratação planejado até o fim de vigência do PDI que totalizam um número aproximado de 700 docentes. Aqui deve se reiterar mais uma vez a preocupação com o crescimento almejado sem a preocupação de formação docente.

O corpo técnico administrativo também é contemplado com plano de carreira onde a progressão se dá por capacitação e por mérito. Foi instituído ainda um programa de qualidade de vida que promove ações para melhores condições de trabalho contemplados com assistência médica e odontológica aos empregados e seus dependentes; assistência pré-escolar aos dependentes dos servidores e empregados; auxílio-transporte aos servidores e empregados; e auxílio-alimentação aos servidores e empregados. Em 2011 haviam aproximadamente 516 funcionários técnico administrativos e houve aproximadamente 600 capacitações.

Quanto às políticas de capacitação de pessoal há uma demonstração tanto do corpo técnico administrativo quanto do corpo docente que existe um bom nível de satisfação, mediante os resultados apresentados de todos os grupos respondentes contemplados pela CPA.

Quanto ao item progressão funcional os docentes encontram-se mais satisfeitos do que o corpo técnico administrativo, o que é uma realidade na maior parte das IES, sobretudo porque uma grande parte da categoria administrativa não trabalha diretamente com o público sendo locados em cargos burocráticos. Não contribuem diretamente com o serviço final, que no caso de uma faculdade é o processo de formação que se dá na maioria das vezes, nos espaços de aprendizagem e pela figura do docente. Portanto são considerados como equipes de apoio. Deve-se ter o cuidado de promover capacitação à equipe que lidam diretamente com o aluno e professor.

Estímulo para qualificação o resultado é razoável, mas possivelmente é porque a IES possui um Programa de Capacitação e as solicitações que chegam podem não ser atendidas pelos gestores não entenderem como necessária para os objetivos da IES. Adequação funcional é bem avaliada e quanto ao espaço de trabalho ou instalações para atender às necessidades de trabalho deve-se considerar que a IES encontra-se ainda em construção, portanto as condições ainda são restritas. Um dos problemas pontuados no Instrumento de Avaliação do INEP é que solicitam uma sala para cada docente da IES com mais de 20 horas.

Tal ação é inviável para uma IES com 700 docentes, como pretende a UFABC. Espaços multidisciplinares cumprem muito bem essa função. As salas individuais devem ser para pesquisadores e pode haver compartilhamento adequado, com regras bem instalada pela IES.

Nos aspectos de relacionamento e respeito com mesmo nível hierárquico ou com chefias todos demonstram satisfação o que coopera para o prazer no ambiente de trabalho. Contudo, demonstram insatisfação no aspecto de melhoria de qualidade de vida do docente e políticas de desenvolvimento pessoal. Melhoria de qualidade de vida poderia ser considerada através da relação maior salário e menor jornada de trabalho. Em ambos os aspectos a IES não possui autonomia, pois segue o previsto em lei.

Importante observar que apesar de uma estrutura composta por inúmeros conselhos, câmaras e comissões o poder decisório é centralizador configurando-se como burocrático, razão de insatisfação da comunidade acadêmica, o que é uma característica de Instituições Federais, Estatais e muitas vezes, confessionais. Mesmo com o bom funcionamento dos conselhos, como opinam nesta avaliação.

Quanto a arquivo e fluxos de documentos percebe-se que os alunos, docentes e funcionários não se encontram satisfeitos. Os órgãos de registro, controle e fluxo de documentação são os que precisam ser melhor administrados, pois armazenam dados dos alunos e informações desde o processo seletivo até a conclusão do curso .A UFABC não é uma instituição de grande porte. Possui aproximadamente 5.000 alunos, portanto tem que se preparar não apenas para o registro, controle e fluxo de documentos, mas também de informações. Nesse sentido, no local onde se resguardam todas as informações é importante que as IES compreenda as especificidades que envolvem os processos de busca, organização, gestão, armazenamento e difusão da informação. A gestão do planejamento estratégico da informação implica em dispor de aportes que sejam capazes de gerir variáveis dinâmicas e complexas que envolvem o contexto interno e externo da organização. Pois, esta impacta diretamente na imagem institucional e no desempenho da IES. O desconhecimento dos documentos, organograma, competências está relacionado ao processo de gestão da informação.

No item Administração da Instituição há uma estrutura de pessoal composta por reitoria e pró-reitorias. A administração superior demonstra um caráter extremamente democrático com a composição dos conselhos, comissões e câmaras. As responsabilidades de cada um dos conselhos bem como da Reitoria encontra-se nas páginas 76 a 83 do relatório de Avaliação Institucional.

O item segurança também deixa a desejar na avaliação institucional. Talvez pelas dimensões do campus. Esse é um aspecto que deve ser sanado, pois a universidade é responsável por alunos, funcionários e docentes enquanto estiverem dentro do campus. Pela ausência de autonomia da IES, o número de servidores em funções técnico administrativas como porteiros, bedéis, que reforçam a segurança pode não ter crescido proporcionalmente ao número de docentes e discentes.

O restaurante universitário também não é bem avaliado. A IES deve considerar as dificuldades de alunos e docentes, todos em tempo integral e com dificuldades de deslocamento para oferecer refeições saudáveis. Em universidades federais, os cortes em orçamento e também a falta de qualificação profissional dos empregados contribui para a menor qualidade dos alimentos produzidos ali.

Os alunos demonstram insatisfeitos com serviços de Xerox, papelaria oferecido à comunidade. Estes fatores precisam ser articulados para não comprometer o bom andamento dos trabalhos. Um dos aspectos que pode ser contemplado no PDI em elaboração é a melhora dos serviços prestados à comunidade, pois são os aspectos de onde procedem um maior grau de insatisfação.

Já o PPI da UFABC demonstra sua essência inovadora ao apontar que a saída para as universidades é implementar reformas educacionais que possam atender aos desafios gerados pelo século XXI, como as mudanças tecnológicas que ampliaram a vida humana, tornando o conhecimento um fator crítico de independência. Assim a busca por novos modelos educacionais que “preparem as pessoas para participar, seja como profissionais ou como cidadãos, das difíceis decisões que deverão conformar o futuro” (UFABC, 2006, p.2).

O novo modelo de universidade pretendido pela UFABC é explicado a partir e alguns princípios. O primeiro deles está na integração do conhecimento e consiste em resgatar a natureza sistêmica do conhecimento através da interdisciplinaridade, valorizando o trabalho de equipes multidisciplinares com o objetivo de se apropriar do conhecimento buscando uma sociedade mais justa e humana para o Século XXI.

O segundo princípio está baseado nas novas dinâmicas do conhecimento tecnológico. O extraordinário crescimento da Ciência e da Tecnologia fez com que o conhecimento ficasse mais rapidamente obsoleto demandando uma rápida geração de novas tecnologias. Portanto a educação continuada é uma premissa básica para que o profissional esteja constantemente atualizado.

O terceiro princípio refere-se à integração com a sociedade em que se pretende promover o acesso à educação superior de forma democrática integrando e atendendo através do PROUNI à todas as camadas sociais.

O quarto princípio apresenta a universidade no contexto nacional e regional. O programa REUNI objetiva a expansão do sistema federal de educação e a mobilidade dos estudantes. Como vimos anteriormente são muitas as universidades federais criadas com esse propósito e as outras estão se adaptando. O que está relacionado também a competitividade. A busca de diferenciais em seus cursos de graduação e programas de Pós Graduação fez com que a UFABC obtivesse os resultados do IGC (Índice Geral de Cursos), que colocou a UFABC em segundo lugar entre as melhores universidades do país. A sua criação representa uma conquista regional explícita no PPI:

durante os últimos vinte anos em que muitos processos e eventos políticos, sociais, econômicos e culturais marcaram a história da educação no Brasil, a comunidade da região do ABC, amplamente representada por seus vários segmentos, esteve atuante na luta pela criação de uma Universidade pública e gratuita nesta região (UFABC, 2006e, p.6).

A proposta educacional da UFABC vem de forma ímpar propor uma prática que pode colaborar para reflexão do que seja o modelo de educação superior que se almeja. A densidade das propostas são legítimas, embora requeiram tempo para implementação.

Essa dimensão tem suprema importância, pois se avalia a Gestão da IES. Propostas podem ser interessantes, mas se não houver uma equipe com poder de realização e competência para colocar em prática corre-se o risco de comprometer os objetivos estabelecidos no PPI.

Os dados que demonstram pouca eficácia no planejamento aparecem em quase todas as universidades federais o que demonstra incentivo governamental no setor de planejamento do Sistema de Educação Superior. No documento “Subsídios para a reforma da Educação Superior” (Brasil, 2004) está explícito que durante vários governos consecutivos há uma postura de descrença tanto na ciência quanto na universidade pública. O descrédito se dá, sobretudo de setores importantes como Fazenda e Planejamento.

Considera-se aqui que a UFABC está iniciando sua trajetória e demanda tempo para que o planejamento se consolide, pois, estão o construindo durante uma trajetória universitária já estabelecida e com o próprio espaço físico em construção. Cenário propício a um constante realinhamento de ações e de capacidade de lidar com os imprevistos.



Ações mais concretas no sentido de demonstrar para a comunidade expertise na elaboração do PDI e envolve-los numa construção coletiva tornam-se importante para manter o clima organizacional estável. Existem canais, que são os conselhos, capazes de mobilizar a comunidade para tal construção e de fato, criar coletivamente algo que represente os planos e metas da universidade, estratégias e políticas para implementação.

Os resultados da Avaliação Interna é insumo para construção do PDI. Portanto, a equipe responsável pelo planejamento da IES e mais objetivamente pela construção de um PDI com vigência até 2022, deverá considerar o resultado da Avaliação Interna para a proposição de metas.

Em todo o projeto podemos observar o critério democrático de acesso, as políticas de cotas para atender aos alunos oriundos do PROUNI e bolsas de caráter sócio econômico, ou bolsas de permanência que incluiu transportes, alimentação, vestuários, livros. Uma pró-reitoria de assuntos comunitários e políticas afirmativas. Atendimento psicossocial, bolsas de extensão etc. A satisfação do alunado pode ser percebida nos resultados apresentados na CPA.

Deve-se dar especial importância à questão do acesso à universidade. No documento Subsídios da Reforma para o Ensino Superior (BRASIL, 2005) há uma análise interessante que pontua as aspirações da juventude para ingresso no Ensino Superior, mas que suas habilidades são diversificadas e heterogêneas fazendo com que se criem mecanismos de nivelamento para atender a um contingente de alunos que saem semialfabetizados do Ensino Básico.

A política de nivelamento é uma das diretrizes contidas nos Instrumentos de Avaliação do SINAES/MEC, cujo propósito principal é oportunizar aos participantes uma revisão de conteúdos, proporcionando, por meio de explicações e de atividades, a apropriação de conhecimentos, competências e habilidades em defasagem. Com as Licenciaturas a UFABC tem uma oportunidade ímpar de realizar um projeto de nivelamento que cumpra o papel de suprir a ausência de conhecimentos prévios.

É a partir de uma formação mais completa que o educador se torna um visionário atuante em sua realidade social. Como formação entende-se aqui a do licenciando – educador em formação – e a do educador em exercício. Os processos de formação devem ser percebidos como processos de construção do conhecimento a partir da prática – tanto nos estágios como no exercício da profissão.

A concepção de aprendizagem se reformula no âmbito da reflexão durante os processos, para então se reformular no âmbito da prática. E nesses processos que a atuação dos docentes – licenciandos ou em exercício, cada um em seu escopo de formação – deve ser

orientada para a organização de objetos específicos de suas pesquisas, explicitados em projetos que possam auxiliar a investigação de questões pertinentes em seu contexto de atuação. E o contexto de atuação da educação muitas vezes se depara com transformações sociais em curso, apontando para uma articulação entre a natureza pedagógica e as demandas socioeconômicas, visando a qualidade numa ação concentrada em simetria com as diferentes variáveis a serem trabalhadas.

## 6 CONCLUSÃO

O presente estudo intenciona avaliar os resultados alcançados e as lições ensejadas pelo modelo pedagógico e de pesquisa científico adotado pela UFABC, que podem de fato servir como parâmetro de mudança para a Educação Superior Brasileira e seus limites.

As reflexões e resultados, a serem apresentados por esta pesquisa, direcionam-se aos interessados em inovar o ensino superior brasileiro no segmento público ou privado e, sobretudo aos que desejam compreender o modelo e funcionamento da UFABC, bem como outras instituições de ensino superior que já adotam os bacharelados interdisciplinares.

A expectativa de transformar a UFABC em uma universidade de pesquisa e com impacto global no século 21 tem ressonância diante dos resultados alcançados e percebidos pela comunidade acadêmica, pelos antigos e atuais gestores, pela comissão de elaboração e implementação do projeto, pela CPA e ainda por docentes e gestores públicos como demonstrado nas entrevistas. Contudo há um elemento que demonstra o impacto do modelo adotado pela UFABC na própria legislação do ensino superior brasileiro. O que se dá com a instituição da Portaria SESu/MEC No. 383, de 12 de abril de 2010 que introduz os Referenciais Orientadores para os Bacharelados Interdisciplinares e flexibiliza o modelo de graduação no Brasil.

A pesquisa demonstrou que a UFABC foi a primeira universidade a ofertar os Bacharelados Interdisciplinares em 2006, seguido pela UFBA e somando ao final de 2012 quarenta e seis universidades federais que assinaram a Carta de Santo André. Mas, existem também instituições privadas reorganizando sua estrutura acadêmica com base na Portaria SESu/MEC No. 383 buscando modelos híbridos que respondam aos desafios e demandas sociais do século XXI.

O modelo de pesquisa científica adotado pela UFABC colocou a universidade em rankings internacionais devido as contribuições provenientes de suas pesquisas e à relevância das mesmas.

Existe também boa satisfação por parte de docentes e discentes com as políticas de pesquisa da universidade. O Magnífico Vice Reitor DA UFABC, Prof. Dr. Gustavo Dalpian em entrevista concedida em junho de 2013 afirma que pelo fato da universidade ser jovem e com um projeto pedagógico diferenciado “é uma rica fonte de pesquisas. Quando falo em pesquisas não me refiro somente às pesquisas realizadas dentro da nossa instituição, mas sim pesquisas relacionadas a própria UFABC”. A avaliação externa realizada pelo MEC aferindo

bons conceitos institucionais aos cursos e as notas obtidas pelos alunos no exame do ENADE demonstram tanto assertividade no Projeto Político Pedagógico quanto nas práticas de pesquisa em que o aluno se insere desde o início da graduação.

Para o Prof. Dr. Sidney Jard, ex-chefe de gabinete da IES que acompanhou a trajetória da IES afirma que o Projeto não está totalmente concluído e implementado, pois é uma dinâmica processual, mas os pilares que fundamentam a proposta pedagógica, a saber, a interdisciplinaridade, a excelência acadêmica e a inserção social já se consolidaram, Jard (2013) destaca que:

identifica-se avanços e limitações em cada uma dessas dimensões. No caso da interdisciplinaridade ela avançou intra-área do conhecimento, mas pouco inter-área do conhecimento. No que se refere à excelência acadêmica a UFABC rapidamente ocupou um espaço importante no cenário acadêmico nacional e nas avaliações institucionais do MEC, mas o reconhecimento internacional ainda é um desafio importante, assim como para outras universidades brasileiras. No que se refere à inclusão social, a universidade foi pioneira na implantação do sistema misto de cotas (social e racial), mas a permanência dos alunos e a melhoria do desempenho acadêmico (de cotistas e não cotistas) ainda é um importante problema a ser trabalhado.

Considerando que a Interdisciplinaridade se estabelece como uma dimensão primordial para o projeto na medida em que se torna realmente um diferencial em relação às universidades clássicas, ainda é preciso caminhar bastante rompendo as barreiras disciplinares e mesmo dentro dos centros do conhecimento. Para Sidney Jard (2013), a interdisciplinaridade,

na prática, se restringe a uma interdisciplinaridade por campo de saber. São raras as iniciativas interdisciplinares que envolvem docentes, pesquisadores e alunos das áreas de ciências exatas e ciências humanas em um único projeto. Estas áreas tendem a desenvolver modelos particulares e exclusivos de interdisciplinaridade, com pouco diálogo entre eles. Os avanços mais significativos têm ocorrido nos programas de pós-graduação, nos quais são mais frequentes o trabalho conjunto de orientadores e orientados de diferentes áreas de conhecimento. . (JARD, Sidney. Entrevista à autora. 2013).

Outro fator limitador encontrado pela UFABC refere-se aos órgãos reguladores do Sistema de Educação Superior, sobretudo MEC e CAPES. Por um lado não existe um incentivo para instituições que querem inovar e por outro lado existem critérios diferenciados de avaliação para IES que já estão no mercado há muito tempo e para as criadas recentemente. Sobre este contexto Sidney Jard descreve:

no que se refere aos programas de pós-graduação, muito embora sejam bem avaliados, a pressão da CAPES em termos de produção científica (basicamente artigos) e concretização dos trabalhos de mestrado e doutorado em prazos exíguos, não considera as características peculiares do projeto pedagógico da universidade e o fato deste e da própria estrutura física da UFABC estarem sendo implementados (laboratórios, bibliotecas, salas de aula etc.) Cumpre observar também que a CAPES e outras agências de fomento à pesquisa tendem a valorizar a especialização disciplinar dos pesquisadores, aqueles que se tornam referências em áreas específicas do conhecimento, o que choca com projeto político pedagógico da UFABC que incentiva interdisciplinaridade. (JARD. Entrevista à autora. 2013).

Ao responder ao primeiro objetivo desta pesquisa que pretende avaliar como fatores externos pertinentes as mudanças globais no modelo de Educação Superior influenciou o modelo de criação da UFABC, percebe-se que o anseio por uma reforma universitária da educação superior brasileira se insere numa reavaliação da universidade em todo mundo.

O Processo de Bolonha, que pode ser considerado como uma reforma abrangente no sistema de educação superior da união europeia trouxe nova identidade para o continente. Ao apostar em políticas mais ousadas de mobilidade intercontinental de alunos e profissionais e, ainda por repensar o destino e papel da universidade no mundo. Dando evidência aos saberes que devem ser eleitos para uma formação que responda às demandas globais da atualidade.

Semelhantemente, inspirado na prática da produção de novos conhecimentos nos centros avançados dos EUA, devido ao tamanho do seu parque produtivo, a UFABC ganha visibilidade como centro de excelência capaz de responder às demandas tecnológicas e a realidade loco-regional com suas inúmeras parcerias, laboratórios e pesquisas relevantes produzindo conhecimento necessário ao desenvolvimento social.

A reorganização do conhecimento e da universidade em diversos continentes em busca de uma universidade mais competitiva e proativa às soluções para o enfrentamento dos grandes problemas humanos é um movimento que surge internamente em cada país e se integra aos grandes movimentos globais. Portanto, existem características comuns em quase todos os modelos que buscam um novo modelo de universidade.

A característica de mobilidade proposta por Bolonha trouxe inspiração para o REUNI, estabelecendo quatro novas universidades federais, a saber: Universidade Federal da Integração Latino-Americana (UNILA), a Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira (UNILAB), a Universidade Federal da Integração Amazônica (UNIAM) e um movimento nacional, cujo objetivo é repensar a universidade clássica e introduzir novos conceitos de formação.

Não apenas a UFABC que possui seu modelo em implantação, mas outras 46 universidades federais já refletem sobre a mobilidade, a flexibilidade, a acreditação, o perfil

do egresso, as novas dinâmicas do conhecimento e estruturas para suportar as demandas de tais características. Em meados de 2012, estas 46 universidades reuniram-se na cidade de Santo André, estado de São Paulo, na sede da UFABC para redação do documento intitulado “Declaração de Santo André - Bacharelados Interdisciplinares” (BIs).

Mudanças nessa proporção no Brasil por enquanto estão restritas as Universidades Federais, pois não estão subordinadas aos excessivos mecanismos de regulação e controle dos órgãos governamentais. Portanto, é necessário descobrir novos modelos que atendam a iniciativa privada, responsável por 80% dos egressos do ensino superior no Brasil. O excesso de regulamentação, a interferência dos conselhos profissionais e a ausência de uma cultura interdisciplinar impede qualquer iniciativa nesse sentido. O Brasil possui grandes universidades privadas, bem maiores que a UFABC que poderiam adotar Bacharelados Interdisciplinares até como mecanismo de otimização de custos. Entende-se que a qualidade da educação superior se tornará cada dia mais questionada se não houver ousadia que extrapolem os documentos regulatórios. Portanto, a reforma do ensino superior deve possuir dimensão de política nacional para contemplar também as IES privadas.

Pretendendo responder ao segundo objetivo desta pesquisa que se constitui em como desenvolver uma abordagem reflexiva sobre as propostas da UFABC que impactam na promoção de um modelo de universidade que realmente possa alavancar a ciência e a tecnologia gerando inovação é preciso relembrar os aspectos inovadores propostos pela universidade. A UFABC se distancia da proposta das outras universidades brasileiras já em sua proposta de universidade tecnológica.

A forma de conceber o conhecimento é fator desencadeador de diversas outras ações inovativas. Ao entender a obsolescência do conhecimento e a necessidade de romper com as linhas de orientação clássica e com as barreiras disciplinares o Projeto Pedagógico propõe a reorganização em centros de conhecimento e não em departamentos permitindo, portanto um currículo interdisciplinar e mais flexível, haja vista que o conhecimento tem outra estrutura na atualidade.

A criação da Pós Graduação concomitante à Graduação como estratégia de atração de docentes mais titulados é outro diferencial que resulta no nível de pesquisa relevante produzido em curto espaço de tempo. Os programas multidisciplinares da Pós Graduação acompanham as características institucionais de interconexão de saberes, sobretudo os que se aliam ao setor produtivo, tal como o Doutorado Industrial.

O ingresso do aluno na universidade sem prévia opção de curso, integrando-se ao ambiente universitário, tendo contato com diversas disciplinas e só após o conhecimento das

áreas efetuar a opção por uma carreira potencializa a assertividade na escolha profissional. É um modelo diferenciado de ingresso que diminui o índice de evasão e estimula o aluno a seguir sua vocação, uma vez que, se houver a necessidade de reopção de carreira o aluno se sente mais confiante para fazê-lo, pois há o aproveitamento de todos os créditos cursados.

O regime de ciclos e a possibilidade de Bacharelados mais curtos, ou seja, com integralização em três anos, podendo prosseguir ou não os estudos também é bastante atrativo. Sobretudo, se houver uma ênfase na questão do empreendedorismo, como proposto no projeto original, a fim de que o aluno tenha a opção de criar seu próprio negócio e gerar emprego, uma necessidade diante da reorganização do trabalho numa nova economia.

A criação de um Núcleo de Cognição e Sistemas Complexos (NCSC) na universidade, que se preconiza como futuro da ciência, em que há o entrelaçamento da neurociência e da cognição. Pesquisas fundamentais sobre o funcionamento do cérebro humano, ligações e estrutura da memória e do processo de aprendizagem. Na UFABC o NCSC, segundo seu regimento “tem como objetivo promover a produção e divulgação de conhecimento científico, incentivando ensino de qualidade e pesquisa de ponta na área de ciências cognitivas e neurociência” (UFABC, 2006, p.12).

São resultados que consolida um modelo diferenciado de universidade. Garnica e Torkomian (2009, p.626) apontam para o fato de que:

uma abordagem possível sobre a visão da universidade enquanto organização de C&T se refere ao conceito de universidade empreendedora, no qual a universidade capaz de cooperar com empresas e demais instituições da sociedade não tem como única função a formação de pessoal qualificado, mas a função de pesquisa e de extensão no sentido amplo de viabilizar formas de apoiar o desenvolvimento econômico.

Outro fator que a distingue das demais é o fato da IES optar por áreas como ciências, tecnologia, engenharia e saúde. A UFABC se propõe a formar mão de obra altamente qualificada o que impacta no desenvolvimento econômico da região. Ações dessa natureza por parte das universidades são importantes para a criação de uma cultura em que a educação é fundamental para a economia do país, pois com mão de obra qualificada pode-se atrair indústrias que gera empregos e atrai novos negócios.

Para responder ao terceiro objetivo desta pesquisa que pretende comparar os indicadores de Auto Avaliação Institucional da IES, que constam no primeiro relatório realizado pela UFABC desde sua criação com o instrumento de Avaliação Institucional

Externa do SINAEs é necessário pontuar quais as dimensões interferem diretamente nos resultados obtidos pelos alunos no ENADE e aos Conceitos de Cursos obtidos pela UFABC.

Na AI apenas a Infraestrutura é uma dimensão pontuada positivamente e que está relacionada à aprendizagem. Um dos indicadores da dimensão um que se refere ao conhecimento do Projeto Pedagógico da IES também é avaliado satisfatoriamente. Portanto, mesmo diante de uma AI em que não existe satisfação por parte da Comunidade Acadêmica os resultados obtido pelos alunos no ENADE são excelentes. Os cursos já avaliados também obtiveram bom conceito. Percebe-se, portanto que a função da AI será somente a de sinalizar melhorias que devem ser efetuadas pela UFABC, mas não é um instrumento capaz de identificar aspectos importantes para melhoria da qualidade de ensino. Também não avalia competências essenciais para o perfil do egresso. Apresenta-se esvaziada de sentido no que tange à mensuração de indicadores necessários para obtenção de bons resultados pela IES. O dualismo existente nos instrumentos de avaliação do SINAEs é algo que por um lado causa a insatisfação das IES e de quem as representa por não agregar valor em questões essenciais à melhoria da qualidade de ensino e por outro lado sinaliza aos órgãos regulamentadores que os próprios instrumentos concebidos para mensurar muitas vezes são imprecisos e inibem a inovação no segmento.

Respondendo ao objetivo geral desta pesquisa cuja ênfase está em avaliar os resultados alcançados e as lições ensejadas pelo modelo pedagógico e de pesquisa científico adotado pela UFABC, que podem de fato servir como parâmetro de mudança para a Educação Superior Brasileira e seus limites deve-se considerar que o modelo é inovador e eficaz, porém não pode ser o único porque o Brasil é muito grande e exige modelos diversos. Constitui-se numa mudança de paradigma e é preciso o desenvolvimento de uma cultura de inovação.

Como apontado anteriormente na pesquisa os órgãos que regulamentam o Ensino Superior Brasileiro, entre eles MEC, INEP, CAPES, CNPq desenvolvem parâmetros de avaliação que acabam engessando as ações inovativas por partes das IES. Sobretudo no segmento da iniciativa privada que é onde se encontram hoje o maior número de matrículas. Modelos híbridos que trabalhem com bacharelados interdisciplinares, com uma nova organização do conhecimento científico, com regime de ciclos, com a escolha posterior de carreiras é pertinente para a iniciativa privada, mas é preciso atender aos critérios de regulação e sustentabilidade financeira. De acordo com o Prof. Dr. Luiz Bevilacqua, há grande otimização de recursos na adoção de modelos interdisciplinares, mas não se pode implantar tais bacharelados apenas pela redução de custos. A integralidade do conhecimento e a formação holística são na realidade o maior diferencial destes bacharelados.



Após responder aos objetivos desta pesquisa, temos, portanto como resposta a problematização uma reflexão sobre se de fato os aspectos inovadores propostos pela UFABC poderão colaborar para a inovação do modelo de Educação Superior Brasileira e quais os limites percebidos em sua trajetória.

As inovações que tornaram a UFABC uma universidade pioneira no Brasil já foram amplamente discutidas, mas é sempre importante rever os aspectos fundamentais que foram: A implantação da figura dos ciclos, os cursos interdisciplinares de forma que o aluno ingressa na universidade e não em um curso específico tendo a possibilidade de conviver no ambiente acadêmico e obter uma formação básica antes da escolha da carreira. Bacharelados e programas de pós-graduação totalmente interdisciplinares e com equipes multidisciplinares. A autonomia ativa concedida ao aluno na composição de sua própria trajetória acadêmica incentivando o poder de decisão, de escolha e o espírito empreendedor. A formação continuada que faz com que o professor possa alternar a ministração de disciplinas o que para uma Instituição Privada é extremamente interessante para dar segurança e manter o professor, na certeza de que a cada semestre terá sua disponibilidade de carga horária preenchida. O que hoje é um grande obstáculo imposto pelo MEC, pois o professor para ministrar determinada disciplina ou até coordenar determinada área precisa ter a formação específica na graduação de origem, ao que o MEC denomina “aderência”. Esse é um grande impeditivo da interdisciplinaridade.

A ênfase na Educação Continuada, ou programas de atualização é uma proposta importante considerando que aprendizagem é um processo permanente, ou ao longo da vida. O que fundamenta inclusive a proposta dos ciclos mais curtos dos Bacharelados para que o conhecimento não se torne obsoleto e a complementação ao longo da vida com as atualizações advindas do avanço da ciência. A redução dos bacharelados para três anos com o incentivo de uma formação específica com mestrado num segundo ciclo.

Observa-se que existem fatores totalmente inovadores em relação ao modelo clássico. Em virtude do alto grau de inovação tecnológica alcançada no último século, e do processo constante de geração do conhecimento e da informação que é o insumo do processo de formação, a universidade necessita de modelos flexíveis, moldados pela mutação do conhecimento e assim foi elaborado o Projeto Pedagógico da UFABC.

Existem limitações que devem ser consideradas com cuidado. Uma delas o crescimento não contemplado no projeto original da universidade com a oferta e atendimento de um grande número de alunos e a contratação de muitos docentes, o que deveria ser feito de forma cautelosa, pois a característica do projeto assim o exige.

Cumpra-se evidenciar que eventuais adequações serão necessárias para capacitação dos docentes mais novos tendo em vista a grande expansão da IES sem planejamento. O projeto original previa um crescimento em ritmo menos acelerado onde seria possível a capacitação e a familiarização de docentes com as características diferenciadas da universidade contidas no PPI. Sobretudo o trabalho interdisciplinar, pois não são do domínio dos professores novos. A história demonstra a tendência de se repetir a formação. Se vierem de estruturas tradicionais provavelmente terão dificuldade em assimilar o novo modelo de ensino. É vasta a literatura que enfatiza a resistência às mudanças. Em ambientes universitários torna-se ainda mais evidente, pois há a reprodução dos valores e modelo de formação vivenciados em sua trajetória pelo corpo docente. Assim, não há interesse por parte dos docentes em mudança de sua prática. Ao menos que percebam que a proposta oferece uma oportunidade para melhorar a formação dos alunos e o desempenho da instituição, bem como de sua prática. Este é um grande desafio para a gestão da UFABC e para os gestores do ensino superior, aceitar e reconhecer que houve mudanças significativas e irreversíveis nas demandas sociais e como resultado há uma necessidade crítica de se mover de forma criativa e assertiva para enfrentar e adaptar-se a essas mudanças. Responder às novas demandas envolve uma mudança de mentalidade e um compromisso para reposicionar-se diante dos desafios do novo modelo e processo ensino-aprendizagem. O papel dos gestores da instituição é primordial na condução dos programas de recrutamento, capacitação e avaliação da prática docente. Estas mudanças, além de modificar a relação do professor com o conhecimento, influenciam também a relação do docente consigo mesmo e com o mundo ao redor. Faz-se necessário a criação de sentido do PPI de forma clara com estratégias que possam aumentar a consciência e comprometer os com a missão da universidade (GARRISON; KANUKA, 2004).

Há um grande gargalo ao se discutir a autonomia universitária. Embora a autonomia docente seja algo importante na educação superior há de se refletir o que é de fato esta autonomia. Muitas vezes o corpo docente possui um entendimento de que autonomia é liberdade total e descomprometimento com os vários atores sociais com os quais a universidade dialoga, por exemplo, com a gestão pública e setor produtivo.

No PPI da UFABC autonomia está relacionada à pesquisa, mas há de se preocupar com as demandas globais e se conectar a elas. O pesquisador precisa preencher a sua função com pesquisas de desenvolvimento social. Pode ser explícito pelo conceito da teoria da tríplice hélice, desenvolvida por Henry Etzkowitz e Loet Leydesdorff, em que a universidade se apresenta como estimuladora das relações junto ao setor produtivo e o Governo. Tal

pressuposto muitas vezes é visto equivocadamente como mercantilização da educação, mas é preciso entender que não é o processo colaborativo da universidade que a deixará presa ao lucro de curto prazo do setor produtivo, mas a ênfase da colaboração deste tripé está no impacto das demandas globais. Aqui existe um grande gargalo no que se refere à autonomia universitária na UFABC. Pois, muitas vezes professores são corporativistas e não assimilam a cultura organizacional.

A outra grande limitação da UFABC, bem como da maior parte das universidades federais refere-se a sua natureza jurídica que prejudica a autonomia e agilidade da universidade. A burocracia e a ausência de autonomia financeira impedem o avanço científico, tecnológico e a inovação nos país, que avançou significativamente em produção do conhecimento, mas não há como transformar o conhecimento gerado em tecnologia e inovação por ineficiência de articulação da universidade com o governo e setor produtivo contribuindo para o enriquecimento brasileiro.

O artigo 207 da constituição da república deixa claro a autonomia universitária nos âmbitos acadêmicos, administrativos e financeiros, mas não é o que acontece na prática. Portanto, diante das inconformidades existentes na gestão administrativa e financeira da UFABC, bem como das outras universidades federais faz-se necessário medidas dos órgãos competentes para que o Brasil se torne competitivo através do conhecimento gerado nas universidades federais.

Existe hoje a figura das fundações universitárias e de apoio à pesquisa que viabilizam o desenvolvimento de atividades de pesquisa, mas é uma estratégia paliativa que não se configura em instrumento para promover o melhor funcionamento da instituição. A imprevisibilidade e morosidade de repasse de recursos financeiros para a UFABC, cuja natureza se constitui numa instituição pública de direito público impedem, e pode vir a comprometer todo o inovador projeto político pedagógico.

Estes aspectos limitadores são os maiores desafios que a UFABC tem para a próxima gestão. Trabalhar a questão da expansão acelerada com programa de capacitação docente e juntamente com as outras universidades federais lutar pela autonomia financeira, pois o projeto institucional é totalmente inovador e apto para alavancar a inovação no sistema de educação superior brasileiro.

Em virtude dos resultados da AI existem uma série de insatisfações pontuadas como pontos fracos que precisam ser trabalhados , mas não se pode considera-los como fatores limitadores e pode-se afirmar que são facilmente corrigíveis. Grande parte destes aspectos de

insatisfação está relacionado ao fato de ser uma Instituição com apenas sete anos, cujo projeto está ainda em implantação.

Por se tratar de um estudo de caso em que foram levantadas três proposições. São elas:

- a) o modelo proposto pela UFABC é eficiente diante das demandas globais?
- b) o modelo das universidades clássicas é eficiente diante das demandas globais?
- c) é possível utilizar o modelo da UFABC para outras universidades brasileiras?

No decorrer do capítulo quatro concluiu-se que além de ser uma demanda antiga da região o modelo da UFABC possui crédito junto à comunidade. Gestores públicos, pesquisadores, representantes de inúmeras universidades federais, empresários e parceiros do setor produtivo e também o presidente da equipe que construiu o projeto acreditam que os Bacharelados Interdisciplinares é o futuro da educação universitária. A UFABC ao eleger as áreas de conhecimento foi uníssona com as tendências mundiais que visam atender as demandas globais.

As universidades clássicas precisam rever seus modelos. Segundo o Prof. Dr. Luiz Bevilacqua a USP em 2013 já apresenta um modelo híbrido de graduação. A Declaração de Santo André indica claramente a busca de quase 50 instituições por um modelo semelhante ao da UFABC. A dinâmica do conhecimento e sua obsolescência é o fator que enfatiza a necessidade de mudança das universidades clássicas. A terceira proposição já foi respondida na conclusão.

No Brasil o Plano Nacional da Educação propõe como uma das metas do Ensino Superior a Competitividade Nacional, o que pressupõe investir na formação profissional, em áreas estratégicas, para ampliar a produtividade e a competitividade nacional até 2015.

Como considerado nesta pesquisa a região do ABC é uma área que têm experimentado grande índice de industrialização desde a década de 50. Atraído também um considerável número de empresas privadas e outras iniciativas locais de produção industrial especializada.

O anseio por uma Universidade Federal que atendesse as demandas da região era uma reivindicação muito antiga. Neste contexto a UFABC cumpre com seu papel ao optar por uma formação interdisciplinar que propicia aos seus egressos uma formação ampla de mundo. Ao propiciar a autonomia do aluno e a formação de habilidades e competências oriundas da compreensão de uma nova dinâmica do conhecimento, a universidade aposta num perfil de aluno capaz de encontrar soluções que agreguem valor ao setor produtivo. Ao mesmo tempo é um perfil de aluno crítico-criativo capaz de intervir junto às demandas globais. É assim que a proposta da universidade se legitima.

O grande desafio da UFABC é cooperar para a transformação tecnológica essencial para competitividade da indústria brasileira. Há na região um parque tecnológico em recuperação de grande potencial que necessita do auxílio da universidade para se transformar num modelo de inovação, juntamente com as parcerias estratégicas e projetos estruturantes com vistas a inovar e tornar a região do ABC uma área de proativa em relação ao progresso nacional.

Finalizando, é necessário ressaltar a importância desta pesquisa aqui apresentada por se tratar da primeira universidade a sinalizar mudanças substanciais no modelo de organização e proposta de ensino. Ainda não há na literatura científica brasileira pesquisas sobre o modelo da UFABC, fato que foi mencionado por parte dos entrevistados o que infere lacunas e necessidade da pesquisa.

## REFERÊNCIAS

- ALTBACH, P. G.; REISBERG, L.; RUMBLEY, L. E. **Trends in global higher education: tracking an academic revolution.** França: UNESCO, 2009.
- AMARAL, Alberto; MAGALHÃES, Antônio. O conceito de *stakeholders* e o novo paradigma do ensino superior. **Revista Portuguesa de Educação**, Portugal, v. 13, n. 002, p. 16, 2000.
- ALMEIDA, Naomar. **Universidade nova: textos críticos e esperançosos.** Brasília: UnB, 2007.
- ANDRADE, R. F.; TORKOMIAN, A. L. V. Fatores de influência na estruturação de programas de educação empreendedora em instituições de ensino superior. In: ENCONTRO DE ESTUDOS SOBRE EMPREENDEDORISMO E GESTÃO DE PEQUENAS EMPRESAS, 2., 2001, Londrina. **Anais...** Londrina: Universidade Estadual de Londrina; Universidade Estadual de Maringá, 2001. p. 299-311.
- ARAÚJO, José Carlos Souza. Pedagogia universitária: gênese filosófico-educacional e realizações brasileiras no século XX. **Linhas Críticas**, Brasília, v. 14, n. 26, p. 25-42, jan./jun. 2008.
- ASH, Mitchell G. The humboldt myth and historical transformations of higher education in German-speaking Europe and the United States. **European Journal of Education**, v.14, n.2, p. 245-267, maio 2006.
- AZEVEDO, M. L.; LIMA, C.; CATANI, A. Mendes. O processo de Bolonha, a avaliação da educação superior e algumas considerações sobre a Universidade Nova. **Avaliação**, Campinas, v.13, n. 1, mar. 2008.
- BEVILACQUA, Luiz. A ciência no próximo milênio. **Revista de Ciências Humanas**, Florianópolis, n. 27, p. 19-28, abr. 2000.
- \_\_\_\_\_. Decifra-me ou te devoro. **Com Ciência - Revista Eletrônica de Jornalismo Científico**, 10 maio 2012. Disponível em: <<http://www.comciencia.br/comciencia/?section=8&edicao=78&id=961>>. Acesso em: 15 dez. 2012 .

BRASIL. **Anteprojeto de Lei da Reforma da Educação Superior – 29 jul. 2005 a.** Estabelece normas gerais para a educação superior no país, regula a educação superior no sistema federal de ensino. Brasília: Ministério da Educação, 2005a. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/pne.pdf>>. Acesso em: 25 set. 2011.

Brasil. **Subsídios para a reforma da Educação Superior.** Academia Brasileira de Ciências, 2004.

Brasil. **Subsídios para reforma da Educação Superior.** Rio de Janeiro: Academia Brasileira de Ciências, 2004 a.

BRITTO, L. R. Giorgetti. **USP 2034: planejando o futuro.** São Paulo: Edusp, 2009.

\_\_\_\_\_. **Lei n. 5.540 – 28 nov. 1968.** Fixa normas de organização e funcionamento do ensino superior, sua articulação com a escola média e dá outras providências. Brasília: Congresso Nacional, 1968. Disponível em: <<http://www.presidencia.gov.br>>. Acesso em: 25 set. 2011.

\_\_\_\_\_. **Lei n. 11.096 – 13 jan. 2005.** Institui o Programa Universidade para Todos PROUNI. Brasília: Congresso Nacional, 2005a. Disponível em: <<http://www.presidencia.gov.br>>. Acesso em: 25 set. 2011.

\_\_\_\_\_. **Lei n. 10.861 – 14 abr. 2004.** Institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior - SINAES e dá outras providências. Brasília: Congresso Nacional, 2004b. Disponível em: <<http://www.presidencia.gov.br>>. Acesso em: 25 de set. 2011.

\_\_\_\_\_. **Lei n. 10.973 (Lei de Inovação Tecnológica) - 02 dez. 2004.** Dispõe sobre incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo. Brasília: Congresso Nacional, 2004c. Disponível em: <<http://www.presidencia.gov.br>>. Acesso em: 25 set. 2011.

\_\_\_\_\_. **Relatório Helmholtz.** Centro de Pesquisa Helmholtz. Berlin. 2008. Disponível em: <<http://www.helmholtzberlin.de/media/media/grossgeraete/nutzerdienst/neutronen/reports/benusc2008.pdf>>. Acesso em: 13 jan. 2013.

CASSIOLATO, José Eduardo; LASTRES, Helena Maria Martins. Sistemas de inovação: políticas e perspectivas. **Parcerias estratégicas**, v. 5, n. 8, p.237-255, 2000.

CASSIOLATO, José Eduardo; RAPINI, Márcia Siqueira; BITTENCOURT, Pablo. **BRICs. A relação universidade-indústria no Sistema Nacional de Inovação Brasileiro: uma síntese**

do debate e perspectivas recentes. nov. 2007. Disponível em: <<http://brics.redesist.ie.ufrj.br>>. Acesso em: 22 fev. 2013.

CATANI, A. M.; HEY, A. P.; GILIOLI, R. PROUNI: democratização do acesso às Instituições de Ensino Superior. **Educar**, Curitiba, n. 28, p. 125-140, jul./dez. 2006.

CHRISTENSEN, Clayton; HENRY, J. **The innovative university**. San Francisco: Jossey-Bass, 2011.

CHRISTENSEN, Clayton; CURTIS, W. Johnson; HORN, Michael B. **Disrupting class: how disruptive innovation**. San Francisco: Jossey-Bass, 2008.

CHRISTÓVÃO, M. Carmen. Elementos que atestam qualidade no ensino superior particular. **Revista Estudos**, ano 27, n.30, p.31, 2010.

COHEN, Wesley M.; NELSON, Richard R.; WALSH, John P. Protecting their intellectual assets: appropriability conditions and why U.S. manufacturing firms patent (or not). **NBER Working Paper Series**, Cambridge, feb. 2000.

COLE, Jonathan R. **The great american university**. New York: Public Affairs, 2010.

CONNELLY, J. (1997) Humboldt co-opted: East German universities, 1945–1989, in: M. G. ASH (Ed) *German Universities Past and Future: Crisis or Renewal?* (Oxford & Providence, RI, Berghahn Books) pp. 57–76.

COOPER, Donald; SCHINDLER, Pamela. Business research methods. **MSOR Connections**, v. 3, n. 1, p. 55-56, feb. 2003.

CRUZ, Carlos Henrique de Brito. A universidade, a empresa e a pesquisa que o país precisa. **Parcerias Estratégicas**, n.1, maio 2000.

CUNHA, Luiz Antônio. **A universidade crítica - o ensino superior na República Populista**. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1982.

DIAS, M. A. Rodrigues; MELLO, A. Fiúza. Os reflexos de Bolonha e a América Latina: problemas e desafios. **Educ.Soc.**, Campinas, v. 32, n. 115, p. 3130435, abr./jun. 2011.



DOZI, Giovanni. **Mudança técnica e transformação industrial**. Campinas: UNICAMP, 2004.

ETZKOWITZ, H. **MIT and the rise of entrepreneurial science**. New York: Routledge, 2002.

ETZKOWITZ. **Research groups as ‘quasi-firms’**: the invention of the entrepreneurial university. New York: Elsevier, 2001.

FALLEIROS, Ivan Gilberto Sandoval. **Planejando o futuro 2034**. São Paulo: EDUSP, 2009.

FRASER, Márcia Tourinho Dantas; GONDIM, Sônia Maria Guedes. Da fala do outro ao texto negociado: discussões sobre a entrevista na pesquisa qualitativa. **Paidéia**, v. 14, n. 28, p.139 -152, 2004.

GARNICA, Leonardo; TORKOMIAN, Ana Lúcia. Gestão de tecnologia em universidades: uma análise do patenteamento e dos fatores de dificuldade e de apoio à transferência de tecnologia no Estado de São Paulo. **Gest. Prod.**, São Carlos, v. 16, n. 4, p. 624-638, out./dez. 2009.

GARRISON, Randy; KANUKA, Heather. Blended learning: Uncovering its transformative potential in higher education. **The Internet and Higher Education**, Canada, v. 7, n. 2, p. 95-105, 2nd quarter 2004.

GU, Shulin; LUNDVALL, Bengt-Ke. Sistema de inovação da China e o movimento para um crescimento harmonioso e inovação endógena. **Inovação: Gestão, Política e Prática**, v. 8, p. 1-26, 2006.

HORTALE, V. Alonso; MORA, José-Ginés. Educação superior na Europa no contexto do processo de Bolonha. **Educação e Sociedade**, Campinas, v. 25, n. 88, Especial, p. 937-960, out. 2004.

HUMBOLDT, Wilhelm Von. **Sobre la organización interna y externa de las instituciones científicas superiores en Berlín**. Berlin: Universidade de Berlin, 1810 .

\_\_\_\_\_. **Sobre a organização interna e externa das instituições científicas superiores em Berlim**. Rio de Janeiro: Eduerj, 1997.

IMMERGUT, E. M. As regras do jogo: a lógica da política de saúde na França, na

Suíça e na Suécia. **Revista Brasileira de Ciências Sociais**, São Paulo, Anpocs, n. 30, 1996.

MEC - MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E CULTURA. **Instrumento de avaliação institucional externa**. Disponível em: <[http://download.inep.gov.br/download/superior/institucional/2010/instrumento\\_avaliacao\\_institucional\\_externa\\_recredenciamento.pdf](http://download.inep.gov.br/download/superior/institucional/2010/instrumento_avaliacao_institucional_externa_recredenciamento.pdf)>. Acesso em: 02 fev. 2013.

JUMA, Calestous. **The new culture of innovation**. USA: Oxford University Press, 2011.

KIM, Linsu. **Imitation to innovation – the dynamics of Korea’s technological learning**. Boston: Harvard Business School Press, 1997.

KIM, Linsu; NELSON, Richard. **Technology, learning & innovation**. Cambridge: University Press, 2000.

KOOPE, Leonardo. **Transformações da educação superior na Europa**. Porto Alegre: UFRGS, 2008.

KUENZER, Acácia; MORAES, M. Cecília. Temas e tramas na pós-graduação em educação. **Educ. Soc.**, Campinas, v. 26, n. 93, p. 1341-1362, set./dez. 2005.

LEMOS, Fabiano. Sobre reformas no sistema de ensino: Wilhelm von Humboldt. **Rev. Bras. de Hist. da Educ.**, Campinas, v. 11, n. 1, ed. 25, p. 207-241, jan./abr. 2011.

MACEDO, A. R. et al. Educação superior no século XXI e a reforma universitária brasileira. **Ensaio: Aval. Pol. Públ. Educ.**, Rio de Janeiro, v.13, n.47, p. 127-148, abr./jun. 2005.

MAGALHÃES, Fernando. **Tempos pós modernos: a globalização e as sociedades pós-industriais**. São Paulo: Cortez, 2006.

MANCEBO, Deise; MAUÉS, Olgaíses; CHAVES, Vera Lúcia Jacob. Crise e reforma do Estado e da universidade brasileira: implicações para o trabalho docente. **Educar**, Curitiba, n. 28, p. 37-53, 2006.

MARCHELLI, Paulo. O novo projeto universitário no Brasil e o foco no currículo interdisciplinar. **Revista E-Curriculum**, São Paulo, v. 3, n. 1, dez. 2007.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Técnicas de pesquisa: planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisa, elaboração, análise e interpretação de dados.** São Paulo: Atlas, 2011.

MEC - MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E CULTURA. **Referenciais orientadores para os bacharelados interdisciplinares.** Brasília: MEC, 2010.

MORIN, Edgar. **A cabeça bem feita: repensar a reforma, reformar o pensamento.** 15. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2003.

MORIN, Edgar. **A cabeça bem-feita: repensar a reforma, reformar o pensamento.** Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2003.

LEVINE, R. Bank-based or market-based financial systems: which is better? **Journal of Financial Intermediation**, v. 11, n. 4, p. 398–428, oct. 2002.

LEYDESDORFF, Loet. The triple helix of university-industry-government relations. In: CARAYANNIS, Elias; CAMPBELL, David (Eds.). **Encyclopedia of creativity, innovation, and entrepreneurship.** New York: Springer, 2012.

LUNDEVALL, Bengt-Ake. A inovação como um processo iterativo: a partir do usuário-produtor interação com o sistema nacional de inovação. In: DOSI, G. et al. **Technical change and economic theory.** London: Publishers, 1988. p. 349-369.

PACHECO, Carlos Américo; ALMEIDA, Julio Gomes. A política de inovação. **Texto para discussão**, Campinas, n. 219, maio 2013.

PEREIRA, E. M. A. A universidade da modernidade nos tempos atuais. **Revista da Avaliação da Educação Superior**, Campinas, v.14, n.1, p. 29-52, mar. 2009.

PEREIRA, M. Villela. O lugar da prática na globalização da educação superior. **Educação em Revista**, Belo Horizonte, v. 27, n. 03, p. 109-124, dez. 2011.

PLONSKY, G.A.; CARRER, C.C. A inovação tecnológica e a educação para o empreendedorismo. In: VILELA, S.; LAJOLO, F. M. (Orgs.). **USP 2034: planejando o futuro.** São Paulo: EDUSP, 2009. p.107-135.

PÓVOA, L. M. Costa. Tendências das políticas de inovação da OCDE. **Economia & Tecnologia**, ano 07, n. 27, p. 131, out./dez. 2011.

REZENDE, Sergio Machado. Produção científica e tecnológica no Brasil: conquistas recentes e desafios para a próxima década. **RAE**, São Paulo, v. 51, n. 2, p. 202-209, mar./abr. 2011.

APPLE, Michael W.; BALL, Stephen J.; GANDIN, Luis Armando Gandin (Eds.). **The routledge international handbook of the sociology of education**. New York: Routledge, 2010.

SANTOS, Boaventura de Souza. **A universidade no século XXI: para uma reforma democrática e emancipatória da universidade**. São Paulo: Cortez, 2005.

SEMESP. Sindicato dos Mantenedores do Ensino Superior Particular, Relatório 2011, p.13.

SEMESP. Sindicato dos Mantenedores do Ensino Superior Particular, Relatório 2011, p.15.

\_\_\_\_\_. The university in the twenty-first century: toward a democratic and emancipatory university reform. **Eurozine**, p. 1-14, 01 jul. 2010.

\_\_\_\_\_. The University at a Crossroads. **Human Architecture: Journal of the Sociology of Self-Knowledge**, n. 1, p. 7-16, winter 2012.

SOBRINHO, Dias J. O processo de Bolonha. In: PEREIRA, Elisabeth Monteiro de Aguiar; ALMEIDA, Maria de Lourdes Pinto de. **Universidade contemporânea: políticas do processo de Bolonha**. Campinas: Mercado de Letras, 2009.

SEKARAN, U. **Research methods for business**. New York: John Wiley, 1992.

SCIMAGO INSTITUTIONS RANKINGS. **SIR reports**. 2010. Disponível em: <<http://www.scimagoir.com/>>. Acesso em: 13 fev. 2012.

SGUISSARDI, Valdemar. Modelo de expansão da educação superior no Brasil: predomínio privado/mercantil e desafios para a regulação e a formação universitária. **Educ. Soc.**, Campinas, v. 29, n. 105, p. 991-1022, set./dez. 2008.

SIEBINGER, Ralf Hermes. O processo de Bolonha e os novos espaços transnacionais de educação superior latino-americanos: a universidade brasileira em movimento. **Cadernos PROLAM/USP**, ano 9, v. 2, p. 119-135, 2010.

SHUMPETER, J. A. Science and ideology. **The American Economic Review**, v. 29, n. 2, p. 27, jun. 1949.

TENORTH, Heinz-Elmar. Contenido y continente de la historia social de educación. Lo que nos enseña la investigación histórica reciente acerca del sistema educativo alemán. **Revista de Educación**, n. 295, p. 131-185, 1991.

TEIXEIRA, Anísio. Reforma universitária na década de 60. In: \_\_\_\_\_. **Educação e universidade**. Rio de Janeiro: Editora UFRJ, 1988. p. 161-187.

THEODORSON, G. A.; THEODORSON, A. G. **Dicionário moderno da sociologia**. London: Editora Fleur du Monde, 1970.

THIESEN, Juares da Silva. A interdisciplinaridade como um movimento articulador no processo ensino-aprendizagem. **Revista Brasileira de Educação**, v. 13, n. 39, p. 545-554, set./dez. 2008.

YIN, Robert K. **Case study research: design and methods**. USA: Sage Publications Inc., 1989.

UFABC. **Projeto político pedagógico**. Santo André: UFABC, 2005.

UFABC. **Projeto Político Pedagógico**, 2005a, p.3.

UFABC. **Projeto Político Pedagógico**, 2005b, p.4.

UFABC. **Projeto Político Pedagógico**, 2005c, p.3.

UFABC. **Projeto Político Pedagógico**, 2005d, p.4.

UFABC. **Projeto Político Pedagógico**, 2005e, p.18.

UFABC. **Projeto Político Pedagógico**, 2005f, p.12.

UFABC. **Projeto Político Pedagógico**, 2005g p.13.

UFABC. **Plano de Desenvolvimento Institucional**, 2013h, p.33.

UFABC. **Plano de Desenvolvimento Institucional**, 2013i, p.3.

UFABC. **Projeto Político Pedagógico**. 2005j, p.12.

UFABC. **Plano de Desenvolvimento Institucional**. 2013l, p.52.

UFABC. **Projeto Político Pedagógico**. 2005m, p.63.

UFABC. **Projeto Político Pedagógico**. 2005n, p.9.

UFABC. **Projeto Político Pedagógico**. 2005o, p.10.

UFABC. **Projeto Pedagógico dos cursos de Engenharia**. 2010p, p.18.

UFABC. **Projeto Pedagógico dos cursos de Engenharia**. 2010q, p.18.

UFABC. **Projeto Político Pedagógico**. 2005r, p.3.

UFABC. **Projeto Político Pedagógico**. 2005s, p.12.

UFABC. **Projeto Político Pedagógico**. 2005t, p.9.

UFABC. **Projeto Político Pedagógico**, 2005g, p.13.

UFABC. **Plano de desenvolvimento institucional**. Santo André: UFABC, 2013h.

VAIDERGORN, José. Uma perspectiva da globalização na universidade brasileira. **Cadernos Cedes**, ano 21, n. 55, p. 84, nov. 2001.

WALDMAN, Hélio. **Projeto pedagógico das engenharias**. Santo André: UFABC, 2010.

ZABALZA, M. A. Articulación y rediseño curricular: el eterno desafío institucional. **Revista de Docencia Universitaria**, v.10, n. 1, p. 25, ene./abr. 2012.

## APÊNDICE A - Entrevistas

1. Entrevista realizada pela autora com Professor Dr. Luiz Bevilacqua (Ex-reitor da UFABC e presidente da comissão de implantação da universidade).
2. Entrevista realizada pela autora com Professor Dr. Ronaldo Mota (Ex secretário de Ciência, Tecnologia e Inovação).
3. Entrevista realizada pela autora com Prof. Dr. Sidney Jard (Ex chefe de gabinete da reitoria da UFABC).
4. Entrevista realizada com Professores Drs. Helio Waldman (Reitor da UFABC), Klaus Capelle (Pró Reitor de Pós Graduação da UFABC).
5. Entrevista realizada pela autora com Prof. Dr. Gustavo Dalpian (Vice-reitor da UFABC).
6. Entrevista realizada com Sr. Jefferson da Conceição (Secretário de Planejamento Econômico da Prefeitura de São Bernardo do Campo).



**Entrevistado: Prof. Dr. Luiz Bevilacqua**

**Cargo: Presidente da Comissão de Criação da UFABC e Ex-Reitor da UFABC**

### **1-O que motivou o Projeto UFABC?**

A origem da proposta um grupo da UFRJ durante 12 anos levou a três reitorias consecutivas a tentativa de implementar o campus 2 da UFRJ. Cujas propostas seriam os dois primeiros anos de um Bacharelado Interdisciplinar e após estes dois anos eles escolheriam a carreira a cursar na UFRJ. Houve muita resistência por parte do Conselho, um grupo representativo de todas as áreas.

Quando Prof. Dr. Nelson Maculan assumiu a Secretaria do Ensino Superior SESu/MEC, me convidou a implementar na UFABC, pois implantar as ideias de Bacharelados Interdisciplinares e uma arquitetura organizada por Centros do Conhecimento e não por departamentos seria mais fácil.

Na verdade eu acredito que não deveria ser na região do ABC e nem com um estilo arquitetônico vertical. O projeto original era para uma grande universidade fora dos aglomerados urbanos e que funcionasse como as universidades americanas. Com um grande campus horizontal e com moradias estudantis, dando ao aluno a possibilidade de passar o dia na universidade, o que é uma experiência muito rica.

### **2-Quais os aspectos diferenciados do seu Projeto Político Pedagógico em relação ao Modelo de Ensino Superior Brasileiro?**

Romper com as linhas de orientação clássica porque o conhecimento tem outra estrutura na atualidade. O Instituto de Pesquisa Helmwoltz, considerada a maior organização científica da Alemanha, organiza o conhecimento de forma muito semelhante ao que fizemos no Projeto Pedagógico da UFABC. Seu trabalho está dividido em seis áreas estratégicas de investigação. São elas: Energia, Ciências da Terra e Meio Ambiente, Saúde, Princípios Tecnológicos, Estrutura da Matéria, Aeronáutica, Espaço e Transportes. O fato nos comprova que é uma tendência global.

A estrutura interdisciplinar aliada às pesquisas científicas relevantes e amplamente reconhecidas é um grande diferencial da UFABC. Consequentemente, toda estrutura para

suportar um design interdisciplinar do conhecimento, que rompe com departamentos e se reorganiza pela natureza do conhecimento leva a universidade a ter toda uma prática diferenciada, desde o ingresso do aluno na universidade até a conclusão do curso.

### **3-Quais as potencialidades da UFABC para uma formação mais eficaz e quais os aspectos de formação que devem ser privilegiados na universidade?**

A universidade deve ser um lugar prioritariamente em que se aprende e não se ensina. O aluno aprende porque estuda. Para uma formação mais eficaz não é necessário uma extensa carga horária, portanto, quanto menor a carga horária em sala de aula melhor para o aluno aprender por experimentação e outros ambientes de aprendizagem. O máximo de quatro disciplinas no quadrimestre e nem todos os créditos cumpridos com aulas, mas com atividades complementares.

Outro fator de eficácia na UFABC é a interdisciplinaridade na pesquisa. Na universidade clássica o aluno entra na universidade e possui disciplinas lineares quando o mundo não é mais assim. É preciso mudar as linhas mestras que conduzem o currículo.

A UFABC quando ranqueada mundialmente pela relevância de suas publicações descontrói o conceito de “salame científico”, um texto recente publicado pelo Estado de São Paulo em que aponta que na ânsia de publicar os docentes acabam publicando fragmentos científicos sem nenhuma utilidade. A UFABC publica para o avanço da ciência e não para pontuação do docente.

A formação holística do aluno é fundamental. Mas, no primeiro ciclo deve-se investir bastante em empreendedorismo também. Pois, caso o aluno não prossiga seus estudos está apto a montar seu próprio negócio e gerar emprego.

### **4- Quais os desafios que a UFABC possui hoje no cenário da Educação Superior Brasileira?**

O maior desafio é a flexibilização na autonomia num modelo em que a universidade possa gerir seus próprios recursos. Não se trata de privatizar. Não existe lógica para os que pensam desta forma puramente ideológica. Quando a gestão não é privada é muito difícil sanar as dificuldades. A parceria entre indústria e projetos universitários é um grande desafio e que precisa existir. A ideia é premiar o mérito acadêmico e não transformar a universidade numa fábrica de projetos.

A ausência de autonomia pode acabar com as universidades federais. Vivemos num mundo em que a universidade precisa dialogar com o mercado. Outros grupos internacionais tem entrado no Brasil e pouco importará a titulação. Por exemplo, quando instituições como MIT ofertarem seus cursos aqui o aluno não se importará se a IES é ou não credenciada pelo MEC. Ninguém vai querer cursar federal, todos vão optar por um diploma do MIT porque o próprio mercado preterirá a formação das federais.

A UFMG tem a fundação COPETEC que gere os recursos da universidade de forma eficaz. Se esta política não se estender as demais universidades federais elas deixarão de existir. As comunitárias e confessionais não possuem dono e funcionam bem. Esse é um grande gargalo da UFABC e se continuar como está daqui a alguns anos vai baixar a sua produtividade e se tornar como as outras.

### **5-Quais os aspectos contemplados no início do Projeto Político Pedagógico que não foram realizados?**

A interdisciplinaridade ainda está em processo de implantação, pois as áreas de exatas, sobretudo as Engenharias oferecem barreiras ao trabalho interdisciplinar. A cultura é disciplinar e acabam repetindo seu modelo de formação. Há uma tendência de desenvolvimento em seus nichos e não com os objetivos da universidade.

No processo de contratação de docentes abre-se a vaga para um leque de conhecimentos. Imagina que num concurso para uma disciplina da Engenharia ganhou um docente que havia cursado Farmácia. O 3º lugar ficou com um engenheiro que entrou na justiça porque quem havia ocupado a vaga para lecionar na engenharia não era engenheiro. Isso são resquícios da figura de departamento, cuja mudança é processual.

Os novos paradigmas foram implantados, mas é necessário criar cultura.

Começamos a Pós Graduação juntamente com a Graduação para atrair bons docentes. Mas, os órgãos reguladores como CAPES e CNPQ não reconhecem se você tem um grupo muito bom. Isso em termos de autonomia e de execução de projetos e a burocracia e morosidade tendem a criar insatisfação no corpo docente. O projeto era muito bom, mas atualmente os docentes não parecem demonstrar muita satisfação e se eles não estão satisfeitos a instituição corre um risco muito grande na implementação do projeto. Mas, a produtividade em pesquisa é possível e isso ficou claro quando a IES foi reconhecida em Ranking internacional em 2012.

É uma briga constante com os órgãos de regulação, mas de outra forma o conhecimento não avança.

Vários projetos devem ter sido descontinuados, mas eu não tenho certeza. Fomos muito criticados pela imprensa. Os cursinhos pré-vestibulares orientavam aos alunos para não irem para a UFABC. Os jornais Folha e Estadão diziam que era a UNILULA.

Não sou favorável à expansão exagerada e sem planejamento, sobretudo para outras cidades. Pessoas que querem ficar no cargo apoiam. Num modelo falido eu não fico.

## **6- Quais os pontos fortes e fracos, ameaça e oportunidades?**

Quanto às dificuldades ou ameaças vejo a UFABC não respeitando o ritmo de crescimento para o qual foi planejado para um projeto pedagógico diferenciado. A IES deveria caminhar muito lentamente, a contratação de docentes seria processual como também o atendimento ao número de alunos. Estratégia para observação de problemas e correção de rumos. A atual política pode se resultar num problema que se desdobrará ao longo dos anos. Principalmente nas ciências aplicadas. Engenharias querem manter suas barreiras disciplinares embora estejam se rompendo em todo mundo. A contratação de um grande número de docentes e o atendimento a um número de alunos muito maior do que estava previsto num curto período de tempo pode comprometer a essência interdisciplinar do projeto, haja vista que não há tempo para formação do docente e profundo conhecimento das dinâmicas pedagógicas. Há a tendência natural de que o professor possa repetir sua formação. O corpo docente é muito importante para implementação do projeto. O desconhecimento gera insatisfação e se ele não está satisfeito é muito difícil implementar.

Pontos fortes são muitos e o próprio modelo é mais forte deles. Um modelo que traz muita satisfação ao aluno, pois caso não queira prosseguir para uma carreira pode terminar o Bacharelado e ousar. A ideia do bacharelado é o empreendedorismo. Não procurar empregos, mas gerar empregos.

A criação de um Núcleo de Cognição que é o futuro do mundo e da ciência - Neurociência e Cognição. Neurociência estuda o funcionamento do cérebro e nos ajuda a entender as ligações e estruturas da memória. A Cognição nos ajuda a entender como processamos isso.

Os resultados obtidos no ENADE pelos alunos mostram um dos pontos fortes que é a visão holística na formação do indivíduo.

Penso que a UFABC tenha contribuído para a criação das Diretrizes Curriculares para os Bacharelados Interdisciplinares. Inovar está muito na linha da educação internacional.

Não podemos dizer que é o melhor modelo para o Brasil, ou o único, pois o Brasil é muito grande, mas com certeza é um modelo que responde as necessidades de formação contemporânea.

**Entrevistado: Prof. Dr. Ronaldo Mota**

**Cargo: Pesquisador em Inovação do Conhecimento. Ex-Secretário de Ciência Tecnologia e Inovação e Ex-Diretor e Administrador da Secretaria da Educação Superior /MEC.**

**1 - O que o modelo da UFABC representa para inovação do Sistema de Educação Superior no Brasil?**

A novidade é a junção de uma região diferenciada, em termos de polo industrial avançado, com uma academia excepcionalmente qualificada e forte. Ambos com as qualidades e defeitos conhecidos. Se uma ponte vai conectá-los, é ainda uma interrogação, mas a possibilidade justifica a tentativa.

**2 - Como a UFABC pode colaborar com o setor produtivo regional, haja vista que há um parque tecnológico em processo de recuperação na região?**

O Doutorado acadêmico industrial recente é definidor desta possibilidade. Se ele for um sucesso, a UFABC será um sucesso e vale o oposto.

**3 - Sua formatação jurídica (FUNDAÇÃO PÚBLICA DE DIREITO PÚBLICO) é funcional?**

Acho que foi confusão involuntária. Esta figura, acho, não existe. Nada funcional. Foi engano, creio eu.

**4 - Qual o diferencial dos Bacharelados Interdisciplinares?**

Qualquer mudança que motive os atores é bem-vinda. De resto, há ainda muita água para passar por baixo da ponte. Tendo bons alunos e bons professores, difícil dar errado.

**5 - Seriam úteis também para as IES Privadas?**

Claro que sim!

**6 - E a Pós Graduação Stricto Sensu? Quais os problemas que a UFABC pode enfrentar junto a CAPES? Quais os aspectos de regulação que podem comprometer a Pós Graduação da UFABC?**

A UFABC deveria se preocupar menos com a Capes. Ela tem qualidade para não seguir estritamente todos os ritos. Pode inovar, ousar!

**Entrevistado: Prof. Dr. Sidney Jard**

**Cargo: Chefe de Gabinete por ocasião da criação da UFABC**

**1 - Do início do credenciamento da UFABC até o presente momento a IES conseguiu implementar o seu Projeto Político Pedagógico ou houve aspectos que não foi possível a implementação e porque?**

O projeto político pedagógico da UFABC está em implantação. Seus principais pilares são a interdisciplinaridade, a excelência acadêmica e a inserção social. É possível identificar avanços e limitações em cada uma dessas dimensões. No caso da interdisciplinaridade ela avançou intra área do conhecimento, mas pouco inter-área do conhecimento. No que se refere a excelência acadêmica a UFABC rapidamente ocupou um espaço importante no cenário acadêmico nacional e nas avaliações institucionais do MEC, mas o reconhecimento internacional ainda é um desafio importante, assim como para outras universidades brasileiras. No que se refere a inclusão social, a universidade foi pioneira na implantação do sistema misto de cotas (social e racial), mas a permanência dos alunos e a melhoria do desempenho acadêmico (de cotistas e não cotistas) ainda é um importante problema a ser tratado.

**2 - O formato jurídico da IES (Fundação pública de direito público) atrapalha a gestão da mesma?**

No início da implementação da UFABC houve um grande debate sobre a personalidade jurídica da universidade. A lei de criação era (é) ambígua, a reitoria defendeu a definição da personalidade jurídica de direito privado e a comunidade acadêmica reagiu defendendo a definição da personalidade jurídica de direito público. Há problemas tradicionais da administração pública brasileira que restringem atuação da universidade, mas, em contrapartida, a sua natureza de fundação pública de direito público favorece o livre exercício do pensamento crítico e a relativa autonomia da UFABC em relação às pressões dos grupos de interesses privados.

**3 - Como foi o processo de implementar a interdisciplinaridade e como isso é gerido dentro da IES? Todas as áreas são maleáveis ou há resistência por parte de cursos e docentes?**



Como dito anteriormente, a interdisciplinaridade ainda é um projeto em implantação. Em tese, o discurso da interdisciplinaridade é muito bem aceito pela comunidade acadêmica (discentes docentes e técnicos administrativos). Na prática, se restringe a uma interdisciplinaridade por campo de saber. São raras as iniciativas interdisciplinares que envolvem docentes, pesquisadores e alunos das áreas de ciências exatas e ciências humanas em um único projeto. Estas áreas tendem a desenvolver modelos particulares e exclusivos de interdisciplinaridade, com pouco diálogo entre eles. Os avanços mais significativos têm ocorrido nos programas de pós-graduação, nos quais são mais frequentes o trabalho conjunto de orientadores e orientados de diferentes áreas de conhecimento.

#### **4 - Em relação a Avaliação Externa do MEC quais os aspectos que fortalecem a IES e quais os aspectos que apontam necessidades de melhorias? E os programas de Pós Graduação ? Quais os problemas enfrentados junto a CAPES?**

Os cursos de graduação e pós-graduação têm sido bem avaliados. Certamente, o fato de todos os professores serem doutores favorece muito a UFABC na avaliação do MEC. O número concentrado de cursos e o sistema quadrimestral que intensifica o processo de aprendizagem dos alunos também. No que se refere aos programas de pós-graduação, muito embora sejam bem avaliados, a pressão da CAPES em termos de produção científica (basicamente artigos) e concretização dos trabalhos de mestrado e doutorado em prazos exíguos não considera as características peculiares do projeto pedagógico da universidade e o fato deste e da própria estrutura física da UFABC estarem sendo implementados (laboratórios, bibliotecas, salas de aula etc.) Cumprir observar também que a CAPES e outras agências de fomento à pesquisa tendem a valorizar a especialização disciplinar dos pesquisadores, aqueles que se tornam referências em áreas específicas do conhecimento, o que choca com projeto político pedagógico da UFABC que incentiva interdisciplinaridade.

#### **5 - Qual a contribuição local da UFABC em termos de articulação com o setor produtivo?**

Nos seus primeiros anos de implantação a articulação/interação local da UFABC foi baixa, o que gerou uma grande pressão da comunidade externa, especialmente da mídia local. Mais recentemente, várias iniciativas de sucesso nas áreas de ensino, extensão e pesquisa têm

sido desenvolvidas com o poder público local, com as empresas da região e com as organizações representativas dos trabalhadores. A implantação dos cursos nas áreas de humanas fortaleceu as iniciativas neste sentido, sobretudo no que se refere ao contato com as autoridades públicas e com a sociedade civil organizada.

**Entrevistado: Helio Waldman e Klaus Capelle.**

**Cargo: Atual Reitor e Pró Reitor da UFABC.**

**1- Como a UFABC pode colaborar com o setor produtivo regional através de pesquisas relevantes, haja vista que há um parque tecnológico em processo de recuperação na região?**

Quero enfatizar que existe um grande potencial de cooperação da UFABC com o setor produtivo, mas que a maior parte desse potencial ainda está para ser realizado: talvez por isso eu seja um pouco vago. Provocado pela sua indagação, fui atrás de informações mais específicas junto à Pró-Reitoria de Pesquisa (ProPes) e ao NIT. Elas seguem abaixo:

1. A UFABC mantém convênios de estágio com 293 instituições, sendo a maioria delas empresas (mas há também outras instituições, como associações, bancos, centros de educação, colégios, editoras, hospitais e prefeituras).

2. Até hoje 13 empresas se associaram ao programa doutorado acadêmico-industrial (DAI), projeto piloto de colaboração universidade-empresa implementado pelo CNPq com exclusividade na UFABC. Essa lista de 13 ainda deve crescer bastante porque estamos apenas no começo da implantação do programa.

3. Entre os 47 convênios formais da universidade aprovados pela CPCO\* (ou, antes da criação da CPCO, pelos Conselhos Superiores), um total de seis são convênios vigentes com empresas (COMGÁS, Thyssenkrupp, Brasken, STC, BASF e Petrobrás). Os 41 restantes ou não estão mais vigentes ou são convênios com o poder público ou com instituições de ensino, portanto, não com o setor produtivo no sentido tradicional.

4. Além desses seis convênios já formalizados, a ProPes e o NIT ainda têm mais seis colaborações informais com empresas que podem evoluir para um convênio formal, mas, ainda antes dessa formalização, já envolvem parcerias e atividades comuns (Bioenergia, Gaspec, Mercedes, GM, Alltec Compósitos, Volvo).

5. Por fim, há um número maior, mas de difícil especificação, de interações informais entre pesquisadores individuais da universidade e empresas, frequentemente através de ex-

alunos que hoje já trabalham no setor produtivo. Estimamos tratar-se de pelo menos mais vinte, admitida a imprecisão deste número. Obviamente há certa sobreposição entre as empresas listadas em cada item. Por exemplo, praticamente todas as empresas dos itens 2 a 4 também fazem parte da lista das 293 do item 1.

Acreditamos que o processo de aproximação com as empresas da região, embora ainda incipiente, tende a ganhar momentum e vida própria a partir de agora, graças ao efeito catalisador do NIT e dos nossos ex-alunos, cuja presença nas empresas deverá crescer rapidamente nos próximos anos.

Agradeço o seu interesse pela UFABC, e desde já expesso o meu interesse em receber uma cópia do seu estudo.

**Entrevistado: Prof. Dr. Gustavo Dalpian**

**Cargo: Vice Reitor**

**1- Como a UFABC pode colaborar com o setor produtivo regional através de pesquisas relevantes, haja vista que há um parque tecnológico em processo de recuperação na região?**

A UFABC, por ser uma universidade jovem e com um projeto pedagógico diferenciado, é uma rica fonte de pesquisas. Quando falo em pesquisas não me refiro somente às pesquisas realizadas dentro da nossa instituição, mas sim pesquisas relacionadas a própria UFABC, como seu trabalho de mestrado. Respondendo a sua pergunta, a UFABC já tem uma grande lista de convênios com empresas. Uma lista completa de convênios, com diversos detalhes, está disponível em

[http://www.ufabc.edu.br/images/stories/pdfs/administracao/SecGeral/Convencios/10-06-2013\\_acordos-firmados.xls](http://www.ufabc.edu.br/images/stories/pdfs/administracao/SecGeral/Convencios/10-06-2013_acordos-firmados.xls)

Chamaria a atenção para os convênios com a COMGÁS, Thyssenkrupp, Braskem, STC, BASF e PETROBRAS. Esses são convênios oficializados no âmbito da UFABC, que passaram por todos os trâmites relativos a esse tipo de cooperação. Além disso, há inúmeros acordos de pesquisa conjuntos, que não precisam dessas formalidades. Temos, por exemplo, um grupo de professores trabalhando no desenvolvimento de motores flex junto a indústria automotiva.

Além disso, a UFABC firmou acordo com o CNPq para sediar um projeto piloto para um "Doutorado Industrial". Detalhes em

[http://www.ufabc.edu.br/index.php?option=com\\_content&view=article&id=7753:projeto-de-doutorado-industrial-integra-universidade-e-setor-privado&catid=731:noticias&Itemid=183](http://www.ufabc.edu.br/index.php?option=com_content&view=article&id=7753:projeto-de-doutorado-industrial-integra-universidade-e-setor-privado&catid=731:noticias&Itemid=183)

**Entrevistado: Jefferson José da Conceição**

**Cargo: Secretário de Desenvolvimento Econômico de São Bernardo do Campo.**

**1 - Como a UFABC pode colaborar com o setor produtivo regional através de pesquisas relevantes, haja vista que há um parque tecnológico em processo de recuperação na região?**

Assumi a Secretaria de Desenvolvimento Econômico de São Bernardo do Campo em 2009 vindo de uma larga experiência de gestão local com o Prefeito Luiz Marinho atuando junto as indústrias. Temos a seguinte leitura: O Parque Industrial da região do ABC, o maior Parque Industrial da América Latina desde 2004, com o governo Lula vem se recuperando, depois de uma crise profunda. Todo este processo demonstra que era necessário uma política de diálogo com o setor industrial que preservasse essa trajetória forte de ligação com o empresariado, muitos processos inovadores e de tropicalização o que foi forjando um processo industrial rico, mas com uma característica de distanciamento entre universidade, indústria e gestão. Nunca houve vínculo com a Gestão Pública. O aspecto de a gestão pública dialogar com os demais setores projetos estruturantes não existia aqui. Atuavam de forma estanque e verticalizada, poder público, indústria e universidades. O que estamos buscando fazer é uma aproximação. É um esforço grande porque meche com cultura, de qualquer forma o ambiente mudou em nível regional e nacional. Hoje se fala em competitividade, inovação, cooperação, o que não se falava antes e isso remete a uma abertura maior por parte das empresas. As políticas de incentivo do governo federal nos ajudam, mas há uma grande caminhada pela frente.

A UFABC faz parte de uma luta e reivindicação regional que se arrastou por anos e que acabou saindo com um esforço das ações regionais integradas e do governo Lula. Ela é importante em nossa estratégia, pois neste processo de cooperação ela é uma universidade federal e a gestão atual possui uma visão de pesquisa relacionada às demandas dos seguimentos presentes na região, ou seja, governo, sindicatos e indústria. A pesquisa tem uma funcionalidade e não vou entrar na questão epistemológica envolvida e as universidades tem o papel de ajudar respondendo as demandas que possuímos. Ela tem que ser ajudada e nos queremos ajudar. Vimos com muita alegria a aproximação da atual gestão da UFABC. Possuímos dialogo com todas, FEI, UNIMEP, MAUÁ, etc. Alguns projetos específicos de engenharia com a UFABC, mas ficamos surpreendidos com a propensão ao diálogo do Instituto Mauá de Tecnologia e aprendemos um pouco com a função do setor de Expansão

que presta serviços. Já existe modelos de contratos, Empresa Júnior, Laboratórios e processos que facilitou a realização da parceria. Eu não sou um defensor da privatização o que eu defendo com um olhar um pouco enviesado é que nós temos que nos embrenhar do público e não do estatal. Se eu tiver uma universidade privada interagindo com o interesse público ela está sendo pública. Se eu tiver uma universidade estatal pensando apenas nos interesses internos ela está sendo privada. As universidades privadas possuem algumas possuem um modelo deprimente, mas estas citadas tem mostrado disposição para interagir conosco e mostrado modelos mais flexíveis que a UFABC hoje. Mas, a UFABC nos surpreendeu em termos de ser mais flexível do que as Federais e Estatais que conhecemos.

Neste momento o Sr. Jefferson solicitou a intervenção na pesquisa do seu assessor Sr. Roberto Vital Anau, que teceu os seguintes comentários:

“O que o Jefferson coloca é verdadeiro, percebe-se o interesse institucional da UFABC em interagir com a região. Outro fator é que os próprios gestores da universidade estão empenhados em encontrar algum caminho dentro da legislação que os permita esta aproximação. Eles enfrentam impeditivos da Legislação Educacional.”

Você sabe que eu sou do Conselho da UFABC? Sou o representante da sociedade civil. Existe uma parte da universidade que é reativa. Existe um conflito interno também em que a reitoria e professores influentes estão nesta linha de abrir novos horizontes admitindo um modelo mais flexível, mas há uma disputa.

A sua pesquisa dialoga muito com o tripé universidade, gestão e setor produtivo e acho importante que você sugira a organização de conselhos universitários que assuma um calendário com duas ou três reuniões por ano para dialogar com a sociedade. A universidade fica a par do que está acontecendo com a sociedade e vice versa. Pesquisa como a que você está fazendo são muito importantes para nós para que a gente mantenha esta boa intenção. Gostaria de deixar o Estatuto do Parque Tecnológico, você tem aí a UFABC como participante do parque. Vamos fazer um esforço para montar um inventário tecnológico na região do ABC, entrar num consórcio porque a gente não conhece o que tem de oferta tecnológica na região do ABC, por incrível que pareça, a gente sabe de algumas coisas, mas não sabe da totalidade, tanto do público quanto do privado. A ideia é contratar uma empresa que nos faça este inventário. Quais os laboratórios existentes na região? Qual o tipo de pesquisa está sendo desenvolvido na FEI, UFABC, Braskem, Volkswagen e outras. Significa dizer a empresa “A”, que produz móvel não sabe que no Instituto Mauá vende serviços de testes de móveis corporativos. Vai buscar isso em Campinas. Esse distanciamento é inadmissível Estamos concluindo nossa Lei de Inovação que toma como base a Lei de

Inovação Nacional. Estamos trabalhando fortemente os arranjos produtivos locais, os Clusters, estamos coordenando nove APLs, e esses APLs, todos eles, gráficos, ferramentaria, autopeças, químico e em todos eles a universidade é um ator social importante para acompanhar, interagir, discutir inovação. Hoje para se discutir política setorial requer a universidade. Essa cooperação por via de Cluster faz com que a UFABC tenha um papel importante e nós apostamos muito nisso.

A estabilidade do docente e do funcionalismo público não combina bem com mudança e a outra questão é epistemológica. O Brasil vai precisar de alguns anos para romper que a ciência não pode estar vinculada ao mercado e apenas aos interesses internos. Por isso que eu falo que é preciso sujar de graxa.

Com a UFABC temos projetos estruturantes com Laboratório Estratégicos de Combustível, Novos Materiais, Aero Espacial, Tecnologia Assistiva, Projeto Colabora do Cisne, entre outros e totalizando nosso auxílio a nove projetos estruturantes. Mas, aí é que entra o “X” da sua pesquisa. Estamos ajudando para que eles possam colaborar com as demandas locais da indústria. Quero ser bem preciso, Nossa preocupação é auxiliar na montagem dos laboratórios e depois eles serem apropriados pelos professores X, Y, ou Z. Não é isso que queremos. Nós queremos um modelo de gestão destes laboratórios junto com a gestão pública para que haja um encontro entre oferta e demanda. Nesta perspectiva é que a UFABC é estratégica, pois é forte nas Engenharias. Possuem Engenharia Aero Espacial e nós temos demandas em relação à defesa. Ela trabalha com o foco de petróleo, gás e energia em que existe demanda. O mestrado em Gestão do Território nos interessa devido ao nosso maior problema: a mobilidade. O Prof. Klaus Capelle nos falou sobre o Doutorado Industrial e estamos entrando em contato com empresas.

A UFABC precisa se embrenhar de graxa, não sei se fui claro na metáfora. Ela tem que se misturar com a região, indústria, sindicatos é o que vai manter viva a universidade neste contexto. Existem demandas regionais em que a IES precisa atuar no dia a dia ela precisa resolver os problemas da indústria, por exemplo, temos problemas de energia no setor de frigoríficos. A densidade regional é muito grande, possuímos consórcios regionais, sindicatos e a UFABC tem que ter um assento nas mesas para dizer: neste aspecto eu posso ajudar. Vou dar um exemplo concreto. A prioridade número um da região hoje é a mobilidade urbana. A universidade tem algo a dizer sobre isso? Tem pesquisadores utilizando mobilidade? Deve ter. E se tiver que se apresente. Hoje temos um projeto de sete milhões de reais sendo construindo e isso faz sentido. A universidade tem que colocar pessoas para pensar sobre isto. Se mobilidade é prioridade tem que entrar na pauta da universidade.



Existem no campo da indústria muitas demandas em que a universidade tem que se engraxar. E na gestão pública também. Temos “Ns” itens para discutir aqui e a universidade tem que estar presente. A questão ambiental, sustentabilidade, represa Billings, Serra do Mar, terrenos contaminados, uma série de temas que a resposta precisa vir também da universidade. Nós temos que viabilizar que os laboratórios sejam maximizados aqui na região porque isso pode minimizar custos nas empresas como pode viabilizar recursos para universidades, esta é nossa tese. Assim, a universidade joga para nós um papel decisivo daqui prá frente e no frigidir dos ovos ela é um elemento positivo no indicador de competitividade da região do ABC. Uma universidade que produz conhecimento, que gere pesquisas relevantes, interagindo com os atores e produzindo pesquisas relevantes para a fixação do setor produtivo na região. Eu quero ficar perto desta universidade. É isso que UFABC precisa ser.