



Ministério da Educação  
Universidade Federal do ABC



# SÍNTESE DO PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO BACHARELADO EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA

SANTO ANDRÉ  
2009

## **Sumário**

Sumário .....	2
1 DADOS DA INSTITUIÇÃO.....	3
2 PERFIL DO CURSO.....	4
2.1 JUSTIFICATIVA DE OFERTA DO CURSO .....	4
3 OBJETIVOS DO CURSO .....	6
3.1 OBJETIVO GERAL .....	6
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	6
4 REQUISITO DE ACESSO .....	7
4.1 FORMA DE ACESSO AO CURSO.....	7
4.2 REGIME DE MATRÍCULA .....	7
5 PERFIL DO EGRESSO .....	8
6 ORGANIZAÇÃO CURRICULAR.....	9
6.1 FUNDAMENTAÇÃO GERAL .....	9
6.2 REGIME DE ENSINO .....	10
6.3 ESTRATÉGIAS PEDAGÓGICAS .....	11
6.4 APRESENTAÇÃO GRÁFICA DE UM PERFIL DE FORMAÇÃO .....	14
7 AÇÕES ACADÊMICAS COMPLEMENTARES À FORMAÇÃO .....	16
8 ATIVIDADES COMPLEMENTARES .....	19
9 ESTÁGIO CURRICULAR.....	25
10 TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO .....	26
11 SISTEMA DE AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM .....	27
12 SISTEMA DE AVALIAÇÃO DO PROJETO DO CURSO.....	29

## ***1 DADOS DA INSTITUIÇÃO***

Nome da Unidade: Fundação Universidade Federal do ABC

CNPJ: 07 722.779/0001-06

Lei de Criação: Lei 11.145 de 26 de julho de 2005  
DOU de 27 de julho de 2005

Curso: Bacharelado em Ciência e Tecnologia

Diplomação: Bacharel em Ciência e Tecnologia

Carga horária total do curso: 2400 horas

Estágio: não há estágio obrigatório

Turno de oferta: Diurno e Noturno

Número de vagas por turno: 750

Campus de oferta: Santo André (1300 vagas)  
São Bernardo (200 vagas)

## **2 PERFIL DO CURSO**

### **2.1 JUSTIFICATIVA DE OFERTA DO CURSO**

A Universidade Federal do ABC (UFABC) começou do zero e, por conseqüência, com infinitas possibilidades de construir um novo modelo de ensino superior. Esse degrau de liberdade permitiu ao comitê encarregado de propor a estrutura desta universidade criar um plano acadêmico completamente novo, livre de amarras internas e de restrições externas.

Essa oportunidade não significa fazer algo novo apenas por ser novo, mas encampar o extraordinário progresso da ciência e da tecnologia, alcançado ao longo do último século. Afastados do sistema educacional universitário tradicional, os alunos são encorajados a se tornarem responsáveis por suas próprias vidas em vez de apenas escutarem o que devem fazer. Há na UFABC o comprometimento de se preservar a idéia de liberdade para a exploração de novos caminhos em todas as atividades acadêmicas.

A nova dinâmica da construção do conhecimento e da transmissão da informação tem um reflexo particularmente significativo. A velocidade com que os novos conhecimentos científicos e tecnológicos são gerados, difundidos, distribuídos e absorvidos pela sociedade em geral elimina das instituições educacionais a responsabilidade exclusiva de *transmissoras de informações*. Assim, há uma ênfase nas atribuições mais complexas de construção de saberes em detrimento daquelas relacionadas com sua mera disponibilização.

A transformação da aprendizagem em um processo autônomo e contínuo para os egressos dos cursos torna-se uma das grandes responsabilidades de todos os níveis educacionais e, principalmente, do ensino superior. Tal formação implica não apenas no domínio de tecnologias de informação e comunicação permitindo o acesso aos conhecimentos socialmente e historicamente acumulados, mas também na capacidade de selecioná-los, segundo critérios de relevância, rigor e ética; de reorganizá-los e de produzi-los autonomamente.

Na sociedade atual, o conhecimento ocupa papel central e as pessoas precisam lidar com ele tanto como cidadãos quanto como profissionais. A ciência passa a ser não só um bem cultural, mas a base do desenvolvimento econômico e social. No mundo do trabalho, a produtividade está diretamente associada à produção de novos conhecimentos científicos e técnicos, à introdução de inovações, à aplicação de conhecimentos. Os espaços de trabalho passam a ser cada vez mais espaços de formação e, assim, é cada vez mais imperioso que as instituições educacionais se aproximem deles.

Os aspectos sociais, tecnológicos e econômicos que caracterizam o mundo moderno se constituem em argumento suficiente para propor um novo paradigma na

formação dos jovens universitários nas áreas tecnológicas e científicas. Sobretudo, torná-los capaz de enfrentar problemas novos sem receios, com confiança nas suas potencialidades e demonstrando capacidade de investigação e inovação.

Nesse contexto a UFABC propõe o Curso de Bacharelado em Ciência e Tecnologia - um curso construído em bases inovadoras como um Bacharelado Interdisciplinar. Esse é um método que está em harmonia com tendências nacionais e internacionais, sendo uma das opções de curso de ingresso do aluno na Universidade.

### **3 OBJETIVOS DO CURSO**

#### **3.1 OBJETIVO GERAL**

Atender a novas demandas não repetindo o modelo atual que prioriza as disciplinas clássicas ou simplesmente incorpora novas disciplinas, mas sim dar uma resposta abrangente que contemple os cenários e as oportunidades do mundo moderno.

#### **3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- 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 criticar, características respectivamente das Ciências Naturais, das Engenharias e das Matemáticas.
- Personalizar, ainda que parcialmente, o currículo de modo que o aluno possa desenhar sua formação profissionalizante de acordo com sua vocação e suas aspirações.

## **4 REQUISITO DE ACESSO**

### **4.1 FORMA DE ACESSO AO CURSO**

O processo seletivo para acesso aos Cursos de Graduação da Universidade Federal do ABC é anual, e inicialmente dar-se-á pelo Sistema de Seleção Unificado (SISU), do MEC, onde as vagas oferecidas serão preenchidas em uma única fase, baseado no resultado do Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM). O ingresso nos cursos de formação específica, após a conclusão dos bacharelados interdisciplinares, se dá por seleção interna, segundo a Resolução ConsEP, número 31.

O Processo de Admissão por Transferência Facultativa da UFABC utiliza, para seleção e classificação de candidatos, os seguintes critérios: o candidato deve ter alcançado um mínimo de 65% de Rendimento Final no ENEM (média aritmética simples da nota obtida na prova objetiva e redação), no exame indicado pelo candidato e ter sido aprovado na IES de origem em, no mínimo 20% e no máximo em 60% da carga horária total exigida para a integralização do curso. O curso da IES de origem deve ser reconhecido ou autorizado pelo MEC e o candidato deve estar devidamente matriculado no curso.

### **4.2 REGIME DE MATRÍCULA**

Antes do início de cada trimestre letivo, o aluno deverá proceder a sua matrícula, indicando as disciplinas que deseja cursar no período. O aluno ingressante deverá cursar, obrigatoriamente, o mínimo de 9 créditos no trimestre de ingresso. A partir do segundo trimestre, deve-se atentar aos critérios de jubilação (desligamento). O período de matrícula é determinado pelo calendário da UFABC.

## **5 PERFIL DO EGRESSO**

Fundamentado por uma formação com forte base científica e tecnológica, o egresso do Curso de Bacharelado em Ciência e Tecnologia estará habilitado a aplicar os conhecimentos adquiridos por meio de uma visão contextualizada da sociedade moderna, tendo como princípio uma postura ética e socialmente comprometida, na realização de tarefas e na solução de problemas.

Este profissional poderá:

- atuar em organizações públicas, privadas ou do terceiro setor, em especial na área de Ciência e Tecnologia (C&T), como pesquisador, gestor e consultor;
- atuar em atividades de pesquisa em Ciência e Tecnologia, inclusive por meio de estudos em nível de pós-graduação *stricto sensu* e/ou *lato sensu*;
- atuar no comércio (vendas, gerenciamento e serviços relacionados a produtos na área de C&T ou em outras áreas que exijam a postura de um profissional formado em nível superior);
- tendo em vista o BC&T ser um bacharelado interdisciplinar, o egresso poderá dar continuidade aos seus estudos na Universidade Federal do ABC (UFABC), optando por um dos cursos de graduação oferecidos, onde estaria em contato com conteúdos de formação mais específicos;
- empreender seu próprio negócio em C&T;
- ocupar cargos de tecnologista em instituições de pesquisa;
- ocupar cargos de nível superior oferecidos em concursos públicos.

## **6 ORGANIZAÇÃO CURRICULAR**

### **6.1 FUNDAMENTAÇÃO GERAL**

Dentre as disciplinas do grupo BC (Bacharelado de Ciência e Tecnologia) algumas são obrigatórias e tem com objetivo imprimir a filosofia da UFABC e promover a educação integral. Os alunos devem ser expostos aos conhecimentos científicos atuais, compatíveis com as tecnologias em uso e com os novos conceitos da ciência que modificam a nossa forma de ver o mundo. Isso implica em reduzir certos conhecimentos à condição de papel histórico. Seria muito bom que se pudesse abranger um leque muito largo de conhecimento, mas isto exigiria um tempo muito maior de presença dos alunos na Universidade o que atualmente é muito difícil. Esta é, porém uma questão a ser re-examinada no futuro uma vez que a quantidade de conhecimento se acumula rapidamente. Provavelmente, pelo menos uma parcela de estudantes universitários poderá ter uma trajetória mais longa e densa na universidade.

A questão que se põe atualmente, porém, é outra. As disciplinas obrigatórias do conjunto BC na realidade reorganizam o conhecimento em seis eixos para fins didáticos pedagógicos. Cinco são característicos da formação científica e tecnológica e o sexto refere-se à formação humanística indispensável a qualquer pessoa com formação superior. Os cinco primeiros reúnem o conhecimento dentro de linhas que se inserem melhor na fronteira do conhecimento científico e tecnológico e respondem com maior motivação aos grandes temas postos em pauta no mundo moderno. Coerentemente com a proposta acadêmica essa reorganização está dentro de um contexto nitidamente interdisciplinar. As disciplinas obrigatórias desenvolvem-se ao longo dos seguintes eixos:

- *Comunicação e Informação*
- *Estrutura da Matéria*
- *Energia*
- *Processos de Transformação*
- *Representação e Simulação.*

Para se lecionar essas disciplinas obrigatórias do conjunto BC, que fazem parte do primeiro ano, para todos os estudantes é necessário um enorme esforço e competência por parte dos docentes, considerando o grau de profundidade do tema a ser trabalhado em sala de aula e suas complexidades. Portanto, os docentes deverão demonstrar grande competência, gosto pelo ensino e aderência à proposta acadêmica da UFABC.

A promoção do estudo interdisciplinar está primordialmente presente nas disciplinas do BC para onde convergem várias áreas do conhecimento, tanto das ciências da

natureza como das puramente lógicas, das tecnológicas e das humanas. Em geral há reservas no diálogo entre várias dessas áreas que procuram agir independentemente e desvalorizarem-se entre si. O sexto grupo de disciplinas obrigatórias: **Humanidades** procura quebrar essa descontinuidade trazendo inclusive exemplos de grandes cientistas e pensadores que reconheceram a importância de uma educação integral e não se furtaram a expor seus pensamentos relativos a áreas fora de suas especializações, mas que compõem o conjunto das preocupações inerentes à pessoa humana e suas relações com o transcendente, o social, e consigo mesma. Esse encontro com questões interdisciplinares despertará o interesse dos alunos para a investigação de cunho interdisciplinar.

## 6.2 REGIME DE ENSINO

A formação da estrutura Bacharelado em Ciência e Tecnologia (BC&T) é constituída por três grupos de disciplinas que devem perfazer no mínimo um de 190 créditos, correspondente a uma carga horária de 2.280 horas; adicionadas a essa carga horária 120 horas de atividades extracurriculares, totalizando 2.400 horas. Para compor este total de créditos as disciplinas e atividades estão divididas pelas seguintes categorias; a saber:

- A) Disciplinas obrigatórias: 47,4% do total de créditos do BC&T
- B) Disciplinas de opção limitada: 30% do total de créditos do BC&T
- C) Opção livre: 22,6% do total de créditos do BC&T

A) - Disciplinas obrigatórias constituindo um total de 25 disciplinas, incluindo projeto dirigido, perfazendo 90 créditos, incluindo laboratório, experimental ou computacional.

B) - Disciplinas, com opção limitada, selecionadas dentre um grupo pré-determinado constituindo no mínimo 57 créditos. Recomenda-se que não ultrapasse 75 créditos.

O conjunto de disciplinas com opção limitada do qual o aluno deve escolher a segunda parte que integra a sua formação básica é constituído por disciplinas do grupo básico BC e de disciplinas fundamentais das áreas de *Engenharia (EN)*, *Matemática e Computação (MC)* e *Ciências da Natureza e Humanismo (NH)*.

C) - Disciplinas de livre escolha do aluno necessárias para completar o currículo constituindo no máximo 43 créditos.

Essas disciplinas devem cobrir as áreas de interesse do aluno. A estrutura do currículo nesta primeira fase, particularmente no que se refere à seleção de disciplinas deste último grupo deve ser acompanhada pela cuidadosa orientação dos docentes.

D) As Atividades Extracurriculares são orientadas pelos professores e coordenadores de curso. Os coordenadores de curso encaminham, por meio de relatório, para a

Comissão de Graduação, que analisa e emite parecer convalidando as ações desenvolvidas.

A quantidade de créditos e de horas de trabalho, associados a uma disciplina, é composto por:

#### **AAXXXX Nome da disciplina (T – P – I)**

- **AAXXXX** - referente ao código da disciplina;
- **T** - Número de horas semanais de aulas expositivas presenciais da disciplina;
- **P** - Número médio de horas semanais de trabalho de laboratório, aulas práticas ou de aulas de exercícios, realizadas em sala de aula;
- **I** - Estimativa de horas semanais adicionais de trabalho extra-classe necessárias para o bom aproveitamento da disciplina.

### **6.3 ESTRATÉGIAS PEDAGÓGICAS**

A reorganização sistêmica do mundo do trabalho e sua flexibilização trazem novas exigências ao processo formativo. Competências sociais, antes desconsideradas no ambiente produtivo, passam a serem valorizadas. O domínio de conhecimentos gerais passa a ter mais relevância acompanhado da desvalorização precoce da especialização rígida. O empenho em preparar pessoas para enfrentar problemas da realidade dinâmica e concreta, de forma crítica e transformadora, defronta-se com a constatação de que grande parte deles transcende os limites disciplinares. A grande maioria de questões candentes hoje, na sociedade e na ciência, é inter, multi e transdisciplinar.

Diante destes elementos fica claro que a Universidade não pode nem deve reproduzir a indústria dentro do seu campus, mas, sua missão institucional deve encampar pressupostos orientados para a formação social e integral do cidadão para a sociedade.

Para tanto a Universidade tem como expectativa prover cursos que possam proporcionar aos estudantes recursos pedagógicos para a aquisição das ferramentas necessárias a uma atuação ágil e flexível no mercado de trabalho, tornando-os aptos a se adaptarem a diversas atividades de trabalho. Nesse contexto a UFABC deve forjar seus cursos numa concepção de profissionais fundamentada na formação básica densa e na formação profissional plena e não nas especializações restritivas de atuação profissional.

Também na organização do ensino, a Universidade busca promover por meio de atividades participativas (palestras, debates, aulas, oficinas pedagógicas, etc) a conscientização sobre as questões chave da sociedade atual: as novas formas de organização social e política e oportunidades profissionais, as consequências da acelerada incorporação das conquistas tecnológicas na organização social, os princípios éticos que devem estar presentes em toda atividade humana, os riscos da destruição do meio ambiente, escassez de energia, entre outros. Propõe-se também, a organização curricular em eixos trans e interdisciplinares que favoreçam a discussão das profundas alterações por que tem passado a civilização, refletindo sobre os valores que sustentam o mundo atual. É necessário conhecer os marcos importantes da história da civilização, da ciência e da tecnologia, inclusive para se poder dialogar com pessoas de outras gerações e atuar internacionalmente num mundo que tende à globalização.

Considerando determinadas características do mundo atual e as necessidades de planejamento e organização do ensino e formação superior, destacam-se alguns elementos de impacto no delineamento do projeto acadêmico, a saber:

### **I - Mobilidade profissional**

O jovem egresso da Universidade vê-se diante de várias opções de trabalho que não se conformam aos padrões tradicionais. Ele deve estar e se sentir preparado para enfrentar os desafios profissionais dentro do espectro mais amplo possível das ofertas existentes.

### **II - Novas demandas da sociedade versus profissões não regulamentadas**

Várias das novas profissões não são regulamentadas e nem se encaixam nas definições clássicas. São caracteristicamente interdisciplinares envolvendo demandas novas da sociedade. Para dar alguns exemplos citamos a preservação ambiental, o uso intensivo de comunicação, a crescente automação e informatização, requisitos de conhecimento de economia e gestão de empresas, uso racional de recursos naturais - energia, água, solo, a internacionalização da economia e os riscos de fechamento do acesso ao conhecimento.

### **III - Especificidade da demanda de mercado versus perfil do profissional**

Mesmo considerando as carreiras clássicas, não é mais possível formar um profissional pronto ou quase pronto para enfrentar os problemas práticos. As empresas são diversificadas, têm seus instrumentos próprios de trabalho. É impossível para a Universidade ser abrangente a ponto de atender a todo o espectro de demanda. Deve-se considerar que não estamos falando de um técnico com habilidades específicas, trata-se de uma formação universitária de quadros de profissionais. No caso da formação profissional a organização curricular deve ter a menor taxa de obsolescência possível, deve ser muito mais flexível e a educação continuada passa a ter um papel fundamental para que se evite a obsolescência prematura.

### **IV - A organização curricular com ênfase nas ciências básicas**

O conhecimento gerado a partir de pesquisas no campo das chamadas ciências básicas tem uma taxa de obsolescência muito mais reduzida do que as disciplinas profissionais. A organização de um currículo de educação superior razoavelmente estável só se entende com ênfase em disciplinas básicas. A formação profissional é muito mais dinâmica e deve estar em contínua evolução.

#### **V - Oportunidades de negócios versus perfil do profissional**

Historicamente, tem ocorrido um estrangulamento na oferta de empregos e a alternativa de se começar mini-empresas ou negócios individuais torna-se uma possibilidade importante, e única em muitas situações.

Diante deste panorama, instituir programas educacionais de ensino superior, destinado à formação de pessoal que focalizem a necessidade de ocupação de postos de comando e de liderança técnica nas empresas, responde aos aspectos identificados anteriormente.

O Bacharelado em Ciência e Tecnologia é oferecido nos períodos diurno e noturno, concebidos a partir de um método inovador que consiste na prática e flexibilidade de montar uma combinação de módulos obrigatórios, eletivos e livres que correspondem às necessidades e desejos dos alunos e às tendências do mercado de trabalho.

Nesse sistema, o Bacharelado em Ciência e Tecnologia (BC&T) é um curso de ingresso. Esse é um método que está em harmonia com tendências nacionais e internacionais. É durante esse período que o aluno se prepara para decidir qual será sua futura área de atuação profissional.

## 6.4 APRESENTAÇÃO GRÁFICA DE UM PERFIL DE FORMAÇÃO

MATRIZ CURRICULAR 2009															
1º Trimestre	(BC0001) Base Experimental das Ciências Naturais			(BC0005) Bases Computacionais da Ciência			(BC0003) Bases Matemáticas			(BC0102) Estrutura da Matéria			(BC0304) Origem da Vida e Diversidade dos Seres Vivos		
	T	P	I	T	P	I	T	P	I	T	P	I	T	P	I
	0	3	2	0	2	2	4	0	5	3	0	4	3	0	4
2º Trimestre	(BC0208) Fenômenos Mecânicos			(BC0402) Funções de Uma Variável			(BC0404) Geometria Analítica			(BC0504) Natureza da Informação			(BC0306) Transformações nos Seres Vivos e Ambiente		
	T	P	I	T	P	I	T	P	I	T	P	I	T	P	I
	3	2	6	4	0	6	3	0	6	3	0	4	3	0	4
3º Trimestre	(BC0004) Bases Epistemológicas da Ciência Moderna			(BC0205) Fenômenos Térmicos			(BC0405) Introdução às Equações Diferenciais Ordinárias			(BC0505) Processamento da Informação			(BC0307) Transformações Químicas		
	T	P	I	T	P	I	T	P	I	T	P	I	T	P	I
	3	0	4	3	1	4	4	0	4	3	2	5	3	2	6
4º Trimestre	(BC0506) Comunicação e Redes			(BC0602) Estrutura e Dinâmica Social			(BC0209) Fenômenos Eletromagnéticos			(BC0407) Funções de Várias Variáveis			(BC0308) Transformações Bioquímicas		
	T	P	I	T	P	I	T	P	I	T	P	I	T	P	I
	3	0	4	3	0	4	3	2	6	4	0	4	3	2	6
5º Trimestre	(BC0603) Ciência, Tecnologia e Sociedade			(BC0207) Energia: Origens, Conversão e Uso			(BC0103) Física Quântica			(BC0207) Introdução à Probabilidade e à Estatística					
	T	P	I	T	P	I	T	P	I	T	P	I			
	3	0	4	2	0	4	3	0	4	3	0	4			
6º Trimestre	(BC0104) Interações Atômicas e Moleculares														
	T	P	I												
	3	0	4												
7º Trimestre															

<b>8º Trimestre</b>					
<b>9º Trimestre</b>	(BC0002) Projeto Dirigido				
	T    P    I				
	0    2    10				

<b>Créditos</b>	Obrigatórias 90	Opção Limitada / Livre 100
<b>Total de Créditos</b>	<b>190</b>	

## **7 AÇÕES ACADÊMICAS COMPLEMENTARES À FORMAÇÃO**

A UFABC possui diversos projetos e ações para promover a qualidade do ensino de graduação, dos quais merecem destaque:

- PEAT: Projeto de Ensino-Aprendizagem Tutorial. Este projeto tem como objetivo, promover adaptação do aluno ao projeto acadêmico da UFABC, orientando-o para uma transição tranquila e organizada do Ensino Médio para o Superior, em busca de sua independência e autonomia e a fim de torná-lo empreendedor de sua própria formação. O tutor é um docente dos quadros da UFABC que será responsável por acompanhar o desenvolvimento acadêmico do aluno. Será seu conselheiro, a quem deverá recorrer quando houver dúvidas a respeito de escolha de disciplinas, trancamento, estratégias de estudo, etc.
- Projeto de Assistência Estudantil: bolsa auxílio para alunos carentes.
- Projeto Monitoria Acadêmica: A cada trimestre são selecionados alunos para desenvolverem atividades de monitoria. As atividades de monitorias são dimensionadas pelos docentes de cada disciplina, as atividades desenvolvidas são acompanhadas por meio de relatórios e avaliações periódicas. O monitor auxilia os demais alunos da disciplina, levantando dúvidas a acerca dos conteúdos e exercícios (teóricos/práticos). A monitoria acadêmica é um projeto de apoio estudantil, e por isso os alunos monitores recebem auxílio financeiro pelo desenvolvimento destas atividades. Entretanto, a ênfase dada ao programa de monitoria acadêmica, está focada ao processo de desenvolvimento de conhecimento e maturidade profissional dos alunos, permitindo-lhes desenvolver ações que possibilitem a ampliação de seus conhecimentos.
- Projeto de Iniciação Científica: desenvolvido em parceria com a Pró-reitoria de Pesquisa, com participação nas reuniões do Comitê do Projeto de Iniciação Científica, colaborando na elaboração dos editais para bolsa de Iniciação Científica da UFABC e do CNPq. A Iniciação Científica da UFABC permite introduzir os alunos de graduação na pesquisa científica, visando fundamentalmente, colocar o aluno desde cedo em contato direto com a atividade científica e engajá-lo na pesquisa. Tem como característica o apoio teórico e metodológico à realização de um projeto de pesquisa e constitui um canal adequado de auxílio para a formação de uma nova mentalidade no aluno. A iniciação científica deve ser uma atividade e não uma atividade básica de formação, para isso a bolsa de iniciação científica é um incentivo individual que concretiza como estratégia exemplar de financiamento aos projetos de relevância e aderentes ao propósito científico.

A pesquisa científica objetiva fundamentalmente contribuir para a evolução do conhecimento humano em todos os setores, sendo assim fundamental em universidades como a UFABC.

Considerando que ensino e pesquisa são indissociáveis, a Universidade acredita que o aluno não deve passar o tempo todo em sala de aula e sim buscar o aprendizado com outras ferramentas. A Iniciação Científica (IC) é uma ferramenta de apoio teórico e metodológico à realização do projeto pedagógico, sendo assim um instrumento de formação.

A UFABC possui três programas de iniciação à pesquisa científica:

➤ **Pesquisando Desde o Primeiro Dia – PDPD**

Programa de concessão de bolsas destinado a alunos do primeiro ano da Universidade. Seus recursos são provenientes da Pró Reitoria de Graduação (ProGrad). Este programa visa dar ao aluno ingressante a idéia de que a pesquisa científica-pedagógica é parte fundamental de sua formação.

➤ **Programa de Iniciação Científica – PIC**

Programa de concessão de bolsas financiado pela própria UFABC, que acreditando na pesquisa científica disponibiliza um total de 300 bolsas, porém o aluno também pode optar pelo regime voluntário, em particular se estiver realizando estágio remunerado de outra natureza.

➤ **Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica – PIBIC**

Programa de concessão de bolsas do CNPq, através do qual a Pró Reitoria de Pesquisa (ProPes) obtém anualmente uma quota institucional de bolsas.

Visando ampliar a oportunidade de formação técnico-científico pela concessão de bolsas de IC para os alunos, cuja inserção no ambiente acadêmico se deu por uma ação afirmativa no vestibular, a UFABC conta, desde agosto deste ano, com o **Programa PIBIC nas Ações Afirmativas – Projeto Piloto** do CNPq. O objetivo deste programa é oferecer aos alunos beneficiários de políticas afirmativas a possibilidade de participação em atividades acadêmicas de iniciação científica. O CNPq recomendou 13 bolsas para a UFABC. Levando-se em consideração o tamanho da instituição, este número é significativo e coloca a Universidade em uma posição diferenciada.

Uma parte importante da produtividade científica são as apresentações de trabalhos em congressos e simpósios, denominada “Bolsa Auxílio Eventos”. A ProGrad disponibiliza uma bolsa auxílio para participação nestes eventos, tendo por finalidade suprir despesas referentes à participação dos alunos, como taxa de inscrição e custos de viagem em eventos fora da UFABC. É importante salientar que nossos alunos de IC não participam somente de eventos de Iniciação Científica, mas também de outros congressos e simpósios, inclusive com alunos de pós-graduação e demais pesquisadores. Outro ponto que devemos destacar são as publicações; alguns alunos já tiveram seus trabalhos aceitos para publicação.

Finalmente o programa de IC exige a apresentação das pesquisas desenvolvidas para avaliação pelos Comitês Institucional e Externo, o que ocorre anualmente no Simpósio de Iniciação Científica (SIC) e através de relatórios das atividades. Este ano o SIC

entrou na agenda de eventos da Universidade no período de 23 a 27 de novembro. Havendo, também, a premiação para os trabalhos que obtiveram destaque.

É importante destacar que o número de bolsas PIBIC tem aumentado com o passar dos anos. Inicialmente a UFABC teve uma quota aprovada pelo CNPq de 30 bolsas, em 2008 este número passou para 45 e este ano contamos com um total de 60 bolsas. Isto mostra que a Universidade tem sido avaliada positivamente pelo Comitê Externo do CNPq. Este comitê é constituído por pesquisadores com bolsa de produtividade em pesquisa do CNPq. O comitê que avalia esta instituição é formado por Paulo Eigi Miyagi (Nível 1B – Universidade de São Paulo), Luiz Antônio Nogueira Lorena (Nível 1A – Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais), Ricardo Abramovay (Nível 1C – Universidade de São Paulo) e Mauricio da Silva Baptista (Nível 2 – Universidade de São Paulo).

Podemos avaliar o sucesso dos programas de iniciação científica da UFABC pelo número de inscrições. O PDPD teve um número de bolsas solicitadas bem acima do que as bolsas disponíveis e não se pode desconsiderar o crescente número de inscrições para os demais programas, principalmente quando levamos em consideração o fato de termos uma Universidade ainda em formação.

Programas	Bolsas Disponíveis	Bolsas Utilizadas	Bolsas Requisitadas
PIC	300	213	278**
PIBIC	60	59	
Ações Afirmativas	13	*	33
PDPD	80	79	178

\* Processo de seleção em andamento.

\*\* As inscrições para PIC e PIBIC acontecem em edital único.

## **8 ATIVIDADES COMPLEMENTARES**

Estão descritas abaixo as Atividades Complementares, conforme Resolução CONSEP nº 43, de 7 de dezembro de 2009, para o curso Bacharelado em Ciência e Tecnologia, cuja carga horária total é de 120 horas.

As atividades complementares têm por objetivo enriquecer o processo de ensino-aprendizagem, por meio da participação do estudante em atividades de complementação da formação social, humana e cultural; atividades de cunho comunitário e de interesse coletivo e atividades de iniciação científica, tecnológica e de formação profissional.

A carga horária mínima obrigatória destinada às atividades complementares no curso de Bacharelado em Ciência e Tecnologia será de 120 (cento e vinte) horas.

As atividades complementares poderão ser realizadas na própria UFABC ou em organizações públicas e privadas. Preferencialmente aos sábados ou no contraturno das aulas, não sendo justificativa para faltas em atividades curriculares do curso.

As atividades complementares serão divididas em 3 grupos:

Grupo 1 - Atividades de complementação da formação social, humana e cultural, estando inclusas:

- I. atividades esportivas - participação em atividades esportivas;
- II. cursos de línguas – participação com aproveitamento em cursos de outros idiomas;
- III. participação em atividades artísticas e culturais, tais como: música, teatro, coral, radioamadorismo e outras;
- IV. participação efetiva na organização de exposições e seminários de caráter artístico ou cultural;
- V. participação como expositor em exposição artística ou cultural.

Grupo 2 - Atividades de cunho comunitário e de interesse coletivo, estando inclusas:

- I. participação efetiva em Diretórios e Centros Acadêmicos, Entidades de Classe, Conselhos e Colegiados internos à Instituição;
- II. participação efetiva em trabalho voluntário, atividades comunitárias, CIPAS, associações de bairros, brigadas de incêndio e associações escolares;
- III. participação em atividades beneficentes;
- IV. atuação como instrutor em palestras técnicas, seminários, cursos da área específica, desde que não remunerados e de interesse da sociedade;
- V. engajamento como docente não remunerado em cursos preparatórios e de reforço escolar;
- VI. participação em projetos de extensão, não remunerados, e de interesse social.

Grupo 3 - Atividades de iniciação científica, tecnológica e de formação profissional, estando inclusas:

- I. participação em cursos extraordinários da sua área de formação, de fundamento científico ou de gestão;
- II. participação em palestras, congressos e seminários técnico-científicos;
- III. participação como apresentador de trabalhos em palestras, congressos e seminários técnico-científicos;
- IV. participação em projetos de iniciação científica e tecnológica, relacionados com o objetivo do Curso;
- V. participação como expositor em exposições técnico-científicas;
- VI. participação efetiva na organização de exposições e seminários de caráter acadêmico;
- VII. publicações em revistas técnicas;
- VIII. publicações em anais de eventos técnico-científicos ou em periódicos científicos de abrangência local, regional, nacional ou internacional;
- IX. estágio não obrigatório na área do curso;
- X. trabalho com vínculo empregatício, desde que na área do curso;
- XI. trabalho como empreendedor na área do curso;
- XII. estágio acadêmico na Universidade;
- XIII. participação em visitas técnicas organizadas pela Universidade;
- XIV. Participação em Empresa Júnior, Hotel Tecnológico, Incubadora Tecnológica;
- XV. Participação em projetos multidisciplinares ou interdisciplinares.

Os estágios previstos referem-se a estágios não obrigatórios. Os projetos multidisciplinares ou interdisciplinares referem-se àqueles de característica opcional por parte do discente, não previstos no currículo do curso.

A validação das atividades complementares apresentadas pelos discentes ficam condicionadas a atender aos seguintes critérios:

I - As atividades complementares serão avaliadas segundo a carga horária ou por participação efetiva do aluno.

II - As atividades que se enquadram em mais de um item serão validadas por aquele que propiciar maior carga horária.

III – O aluno deverá participar ao menos de 1 (uma) atividade de cada um dos grupos listados.

Será considerado aprovado o aluno que completar a carga horária mínima exigida, devendo participar ao menos de 1 (uma) atividades de cada um dos grupos listados.

Serão consideradas atividades complementares, para efeito de integralização curricular, todas aquelas realizadas fora da matriz curricular, desde que estejam de acordo com os critérios estabelecidos nas Tabelas 1 a 3.

**TABELA 01 – Atividades Complementares do Grupo 1 – Complementação da formação social, humana e cultural**

<b>Atividades</b>	<b>Pontuação</b>
atividades esportivas - participação nas atividades esportivas	2h por atividade, limitadas a 10h
cursos de línguas – participação com aproveitamento em cursos de outros idiomas	Carga horária do certificado de conclusão
participação em atividades artísticas e culturais, tais como: música, teatro, coral, radioamadorismo e outras	2h por atividade, limitadas a 10h
participação efetiva na organização de exposições e seminários de caráter artístico ou cultural	2h por atividade, limitadas a 10h
participação como expositor em exposição artística ou cultural	2h por atividade, limitadas a 10h

**TABELA 02 – Atividades Complementares do Grupo 2 – Cunho comunitário e de interesse coletivo**

<b>Atividades</b>	<b>Pontuação</b>
participação efetiva em Diretórios e Centros Acadêmicos, Entidades de Classe, Conselhos e Colegiados internos à Instituição	5h por participação
participação efetiva em trabalho voluntário, atividades comunitárias, CIPAS, associações de bairros, brigadas de incêndio e associações escolares	5h por participação
participação em atividades beneficentes	5h por participação
atuação como instrutor em palestras técnicas, seminários, cursos da área específica, desde que não remunerados e de interesse da sociedade	Carga horária do certificado

engajamento como docente não remunerado em cursos preparatórios e de reforço escolar	30h no total
participação em projetos de extensão, não remunerados, e de interesse social	30h no total

**TABELA 03 – Atividades Complementares do Grupo 3 – Iniciação científica, tecnológica e de formação profissional**

Atividades		Pontuação
participação em cursos extraordinários da sua área de formação, de fundamento científico ou de gestão		Carga horária do certificado
participação em palestras, congressos e seminários técnico-científicos		Carga horária do certificado
participação como apresentador de trabalhos em palestras, congressos e seminários técnico-científicos	Local	Carga horária do certificado+5h
	Regional	Carga horária do certificado+5h
	Nacional	Carga horária do certificado+10h
	Internacional	Carga horária do certificado+15h
participação em projetos de iniciação científica e tecnológica, relacionados com o objetivo do Curso		100h por ano, contados uma única vez
participação como expositor em exposições técnico-científicas	Local	Carga horária do certificado+5h
	Regional	Carga horária do certificado+5h
	Nacional	Carga horária do certificado+10h
	Internacional	Carga horária do certificado+15h

participação efetiva na organização de exposições e seminários de caráter acadêmico	Local	Carga horária do certificado+5h
	Regional	Carga horária do certificado+5h
	Nacional	Carga horária do certificado+10h
	Internacional	Carga horária do certificado+15h
publicações em revistas técnicas		10h por publicação
publicações em anais de eventos técnico-científicos ou em periódicos científicos de abrangência local, regional, nacional ou internacional	Local	5h por publicação
	Regional	5h por publicação
	Nacional	10h por publicação
	Internacional	15h por publicação
estágio não obrigatório na área do curso		100h por ano, contados uma única vez
trabalho com vínculo empregatício, desde que na área do curso		100h por ano, contados uma única vez
trabalho como empreendedor na área do curso		100h por ano, contados uma única vez
estágio acadêmico na UFABC		100h por ano, contados uma única vez
participação em visitas técnicas organizadas pela UFABC		5h por visita
Participação em Empresa Júnior, Hotel Tecnológico, Incubadora Tecnológica		100h por ano, contados uma única vez
Participação em projetos multidisciplinares ou interdisciplinares	Na área	100h por ano, contados uma única vez
	Fora da área	10h por ano, contados

		uma única vez
--	--	---------------

## **9 ESTÁGIO CURRICULAR**

Durante o BCT, não se prevê a realização de estágio obrigatório, porém a UFABC reconhece nessa atividade uma oportunidade de o aluno complementar sua formação e de ajuda para as escolhas profissionais.

Para que o estágio cumpra esse papel, faz-se necessário, como previsto na própria legislação, que a universidade mantenha um acompanhamento próximo do que é desenvolvido nesse período e garanta que haja impacto positivo na formação do estudante. Por isso, a realização de estágios extra-curriculares no BCT condiciona-se ao cumprimento da Resolução ConsEP nº 23, publicada no Boletim de Serviço nº 39, pág 6 (baseada na Lei nº 11.788, de 25/09/2008), que regulamenta as normas para a realização de estágio não obrigatório durante o curso de Graduação em Bacharelado em Ciência e Tecnologia que dispões sobre estágio de estudantes. A resolução em referência encontra-se no link da universidade ([www.ufabc.edu.br](http://www.ufabc.edu.br)).

## ***10 TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO***

Durante o BCT, não se prevê a realização de trabalhos de conclusão de curso. No entanto, a disciplina Projeto Dirigido, é obrigatória aos alunos do Bacharelado em Ciência e Tecnologia e cumpre seu papel no que se refere a habilitar o aluno em competências tais como: capacidade de pesquisar; de desenvolver expressão textual e falada; de trabalhar em grupo (escolha de membros livre/forçada); capacidade de processamento ou realização de tarefas: planejamento, avaliação, verificação; capacidade resolução de problemas: análise, atividades, implementação, avaliação, entre outros. Baseia-se no desenvolvimento de um projeto teórico, experimental ou computacional a ser desenvolvido sob a orientação de um ou mais professores da UFABC ou com pesquisa previamente desenvolvida em Iniciação Científica, culminando em um artigo científico gerado pelo discente.

# ***11 SISTEMA DE AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM***

## **METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO**

De acordo com o projeto pedagógico da UFABC, a avaliação é feita por meio de conceitos. Esse sistema permite uma análise mais qualitativa do aproveitamento do aluno. Abaixo, listamos os parâmetros para avaliação de desempenho e atribuição de conceito.

### **CONCEITOS**

A - Desempenho excepcional, demonstrando excelente compreensão da disciplina e do uso da matéria.

Valor 4 no cálculo do Coeficiente de Rendimento Acumulado (CR) ou no Coeficiente de Aproveitamento (CA).

B - Bom desempenho, demonstrando boa capacidade de uso dos conceitos da disciplina.

Valor 3 no cálculo do Coeficiente de Rendimento Acumulado (CR) ou no Coeficiente de Aproveitamento (CA).

C - Desempenho mínimo satisfatório, demonstrando capacidade de uso adequado dos conceitos da disciplina, habilidade para enfrentar problemas relativamente simples e prosseguir em estudos avançados.

Valor 2 no cálculo do Coeficiente de Rendimento Acumulado (CR) ou no Coeficiente de Aproveitamento (CA).

D - Aproveitamento mínimo não satisfatório dos conceitos da disciplina, com familiaridade parcial do assunto e alguma capacidade para resolver problemas simples, mas demonstrando deficiências que exigem trabalho adicional para prosseguir em estudos avançados. Nesse caso, o aluno é aprovado na expectativa de que obtenha um conceito melhor em outra disciplina, para compensar o conceito D no cálculo do CR. Havendo vaga, o aluno poderá cursar esta disciplina novamente.

Valor 1 no cálculo do Coeficiente de Rendimento Acumulado (CR) ou no Coeficiente de Aproveitamento (CA).

F - Reprovado. A disciplina deve ser cursada novamente para obtenção de crédito.

Valor 0 no cálculo do Coeficiente de Rendimento Acumulado (CR) ou no Coeficiente de Aproveitamento (CA).

O - Reprovado por falta. A disciplina deve ser cursada novamente para obtenção de crédito.

Valor 0 no cálculo do Coeficiente de Rendimento Acumulado (CR) ou no Coeficiente de Aproveitamento (CA).

I - Incompleto. Indica que uma pequena parte dos requerimentos do curso precisa ser completada. Este grau deve ser convertido em A, B, C, D ou F antes do término do trimestre subsequente.

E - Disciplinas equivalentes cursadas em outras escolas e admitidas pela UFABC. Embora os créditos sejam contados, as disciplinas com este conceito não participam do cálculo do CR ou do CA.

T - Disciplina cancelada. Não entra na contabilidade do CR ou do CA.

#### AVALIAÇÃO

Os conceitos a serem atribuídos aos estudantes, em uma dada disciplina, não deverão estar rigidamente relacionados a qualquer nota numérica de provas, trabalhos ou exercícios. Os resultados também considerarão a capacidade do aluno de utilizar os conceitos e material das disciplinas, criatividade, originalidade, clareza de apresentação e participação em sala de aula e laboratórios. O aluno, ao iniciar uma disciplina, será informado sobre as normas e critérios de avaliação que serão considerados.

Não há um limite mínimo de avaliações a serem realizadas, mas, dado o caráter qualitativo do sistema, é indicado que sejam realizadas ao menos duas em cada disciplina durante o período letivo. E serão apoiadas e incentivadas as iniciativas de se gerar novos documentos de avaliação, como atividades extraclasse, tarefas em grupo, listas de exercícios, atividades em sala ou em laboratório, observações do professor, auto-avaliação, seminários, exposições, projetos, sempre no intuito de se viabilizar um processo de avaliação que não seja apenas qualitativo, mas que se aproxime de uma avaliação contínua. Assim propõem-se não apenas a avaliação de conteúdos, mas de estratégias cognitivas e habilidades desenvolvidas. Esse mínimo de duas sugere a possibilidade de ser feita uma avaliação diagnóstica logo no início do período, que identifique a capacidade do aluno em lidar com conceitos que apoiarão o desenvolvimento de novos conhecimentos e o quanto ele conhece dos conteúdos a serem discutidos na duração da disciplina, e outra no final do período, que possa identificar a evolução do aluno relativamente ao estágio de diagnóstico inicial. De posse do diagnóstico inicial, o próprio professor poderá ser mais eficiente na mediação com os alunos no desenvolvimento da disciplina. Por fim, deverá ser levado em alta consideração o processo evolutivo descrito pelas sucessivas avaliações no desempenho do aluno para que se faça a atribuição de um Conceito a ele.

## **12 SISTEMA DE AVALIAÇÃO DO PROJETO DO CURSO**

Serão implementados, pela Universidade Federal do ABC, mecanismos de avaliação permanente da efetividade do processo de ensino-aprendizagem, visando compatibilizar a oferta de vagas, os objetivos do Curso, o perfil do egresso e a demanda do mercado de trabalho para os diferentes cursos.

Um dos mecanismos adotado será a avaliação realizada pelo SINAES, que por meio do Decreto N° 5.773, de 9 de maio de 2006, dispõe sobre o exercício das funções de regulação, supervisão e avaliação de instituições de educação superior e cursos superiores de graduação e sequenciais no sistema federal de ensino. Que define através do § 3º de artigo 1º que a avaliação realizada pelo Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior - SINAES constituirá referencial básico para os processos de regulação e supervisão da educação superior, a fim de promover a melhoria de sua qualidade. Esta avaliação terá como componentes os seguintes itens:

- Auto-avaliação, conduzida pelas CPAs;
- Avaliação externa, realizada por comissões externas designadas pelo INEP;
- ENADE – Exame Nacional de Avaliação de Desenvolvimento dos estudantes.

Ao longo do desenvolvimento das atividades curriculares, a Coordenação do Curso deve agir na direção da consolidação de mecanismos que possibilitem a permanente avaliação dos objetivos do curso. Tais mecanismos deverão contemplar as necessidades da área do conhecimento que os cursos estão ligados, as exigências acadêmicas da Universidade, o mercado de trabalho, as condições de empregabilidade, e a atuação profissional dos formandos, entre outros.

Poderão ser utilizados mecanismos especificamente desenvolvidos pelas coordenações dos cursos atendendo a objetivos particulares, assim como mecanismos genéricos como:

- a) na apresentação do estágio curriculares ou não, poderá ser contemplada a participação de representantes do setor produtivo na banca examinadora que propiciem a avaliação do desempenho do estudante sob o enfoque da empresa ou ainda ligado as Instituições de Ensino Superior, com o enfoque acadêmico;
- b) na banca de avaliação do Trabalho de Conclusão de Curso (ou Projeto Dirigido), poderá haver a participação de representantes do setor produtivo e/ou docentes dos colegiados de Curso;
- c) análise da produção tecnológica desenvolvida pelo corpo docente do curso.