



Universidade Federal do ABC

UFABC

**INTEGRAÇÃO DO CONHECIMENTO E DA
SOCIEDADE**

Itana Stiubiener





CRIAÇÃO

- ✓ **No ano de 2004 o Ministério da Educação encaminhou ao Congresso Nacional o Projeto de Lei 3962/2004 que previa a criação da Universidade Federal do ABC, A Lei foi sancionada pelo Presidente da República e publicada no Diário Oficial da União de 27 de julho de 2005, com o Nº 11.145 e datada de 26 de julho de 2005;**
- ✓ **As aulas de iniciaram em Setembro de 2006**





INICIATIVAS SIMILARES

- ✓ **Processo de Bologna**
- ✓ **UFABC – 2005**
- ✓ **Harvard University – 2007**
- ✓ **Univ. California - Mercedes – 2007**
- ✓ **Princeton University – 2008**





UFABC: Projeto Multi-campi

- ✓ **Multi-campi: Em 10 anos, 3 ou 4 campi**
- ✓ **Primeiro campus: Santo André,**
- ✓ **Concentração em Ciência e Tecnologia**
- ✓ **Número estimado de alunos no 1º campus: 10.000 sendo 7.500 de Graduação e 2.500 de Pós-graduação (i.e., sem contar os de Extensão)**
- ✓ **Segundo campus: São Bernardo**
Concentração: BC&T e BCH
- ✓ **Número estimado de alunos: 3.000**





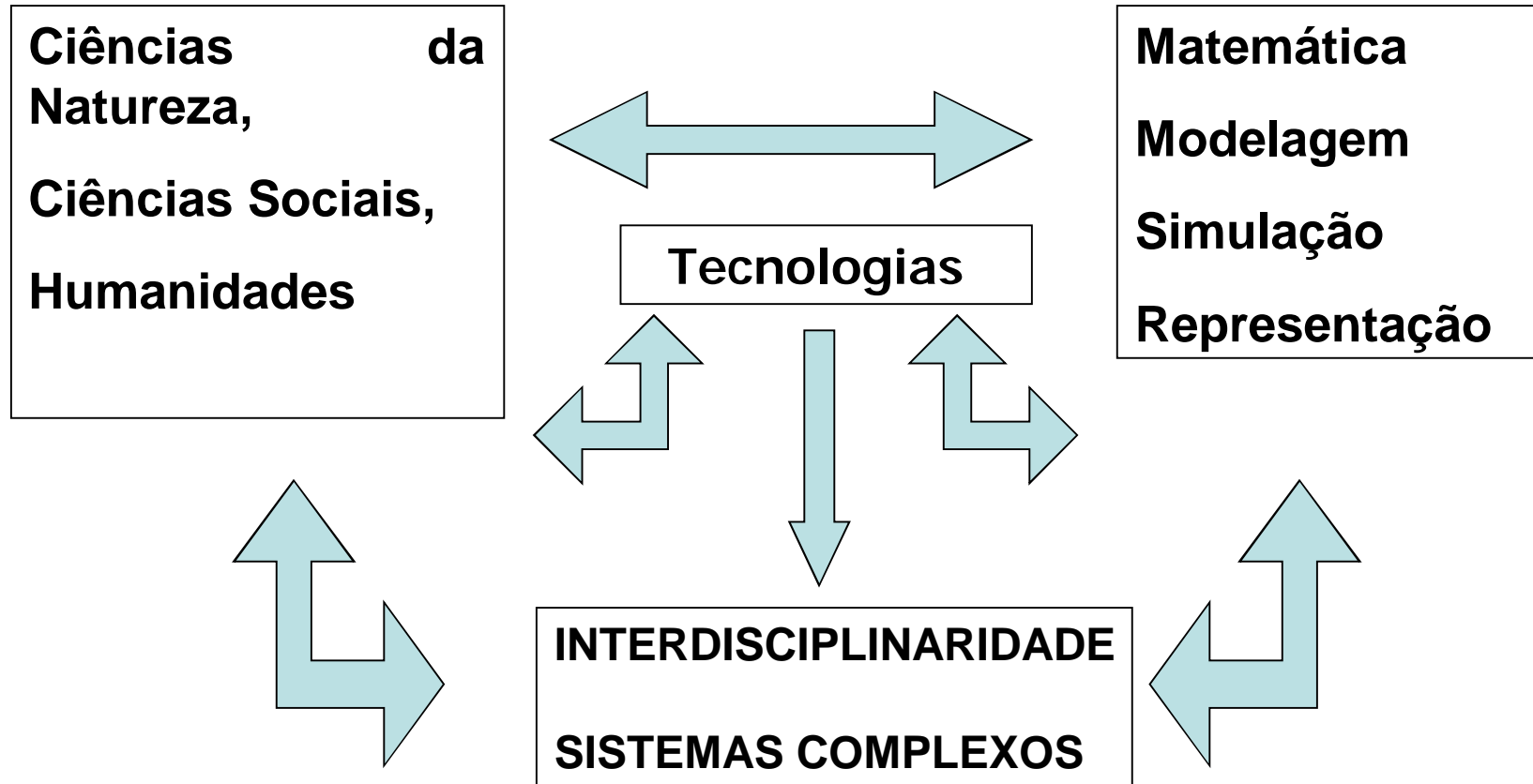
As Sementes da Explosão do Conhecimento

- ✓ Vivemos hoje tempos de um avanços científicos e tecnológicos incontrolláveis
- ✓ Capacidade de observação
 - ✓ Microcosmos
 - ✓ Macrocosmos
 - ✓ Telescópios
 - ✓ Exploração do espaço
- ✓ Capacidade de calcular
 - ✓ Computação





Um Mundo Complexo





Os desafios da nova era

- ✓ A ORGANIZAÇÃO TRADICIONAL DA UNIVEERSIDADE ESTÁ ESGOTADA
- ✓ NÃO HÁ MUITO TEMPO PARA PENSAR E DECIDIR
- ✓ É PRECISO ASSUMIR RISCOS
- ✓ TEM-SE QUE ESTAR PREPARDO PARA RÁPIDAS MUDANÇAS DE RUMO
- ✓ É NECESSÁRIO QUESTIONAR AS VELHAS REGRAS E LUTAR POR NOVOS ESTATUTOS MAIS FLEXÍVEIS E ADEQUADOS À DINÂMICA DO NOSSO TEMPO
- ✓ É NECESSÁRIO ACHAR UMA PRANCHA ADEQUADA
- ✓ DE QUALQUER FORMA TEMOS QUE ESTAR PREPARADOS PARA CAIR E LEVANTAR





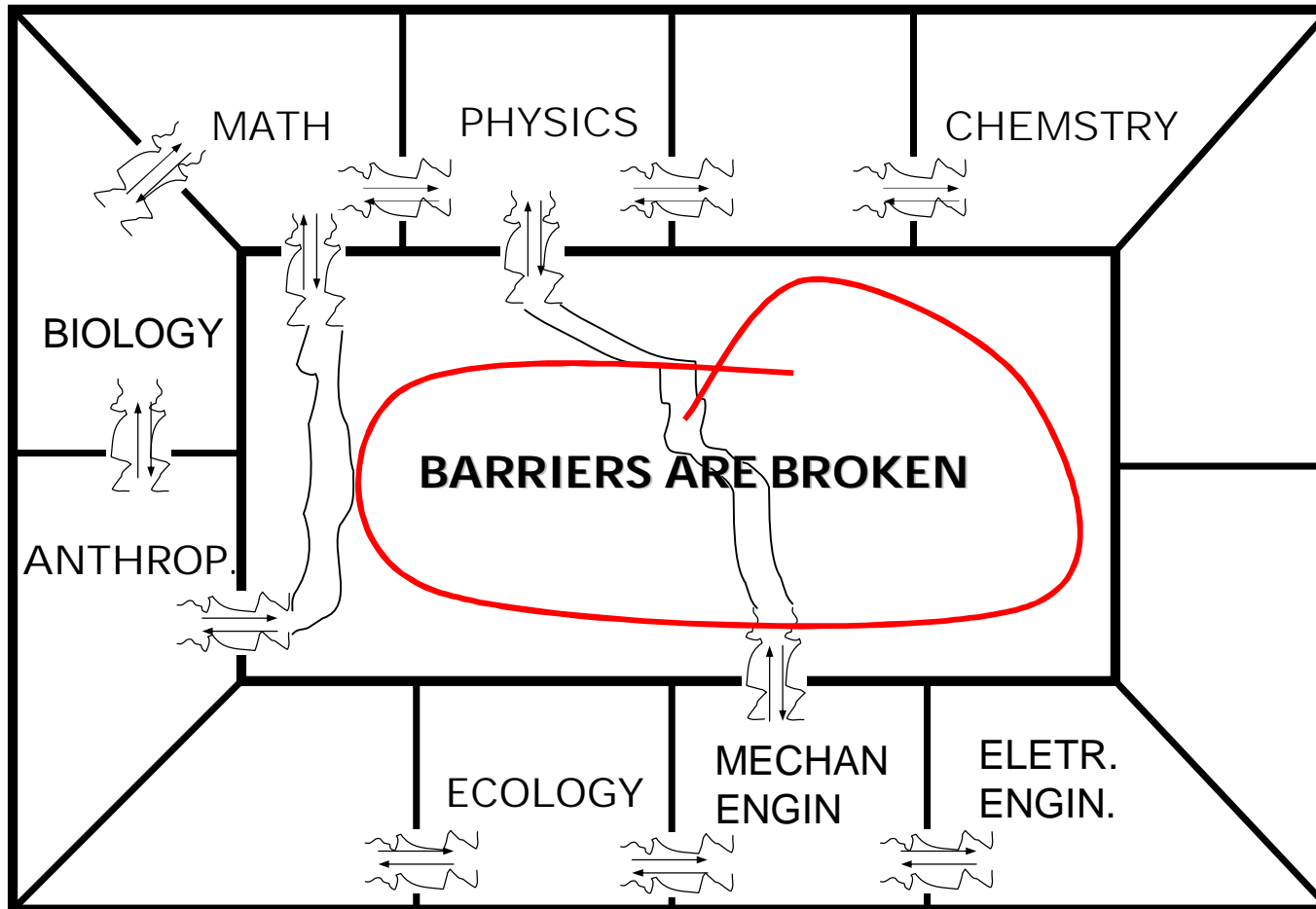
O impacto nas universidades

Implica em mudanças substanciais, não é apenas uma questão de revisão de currículo, introduzir ou cancelar um par de disciplinas.



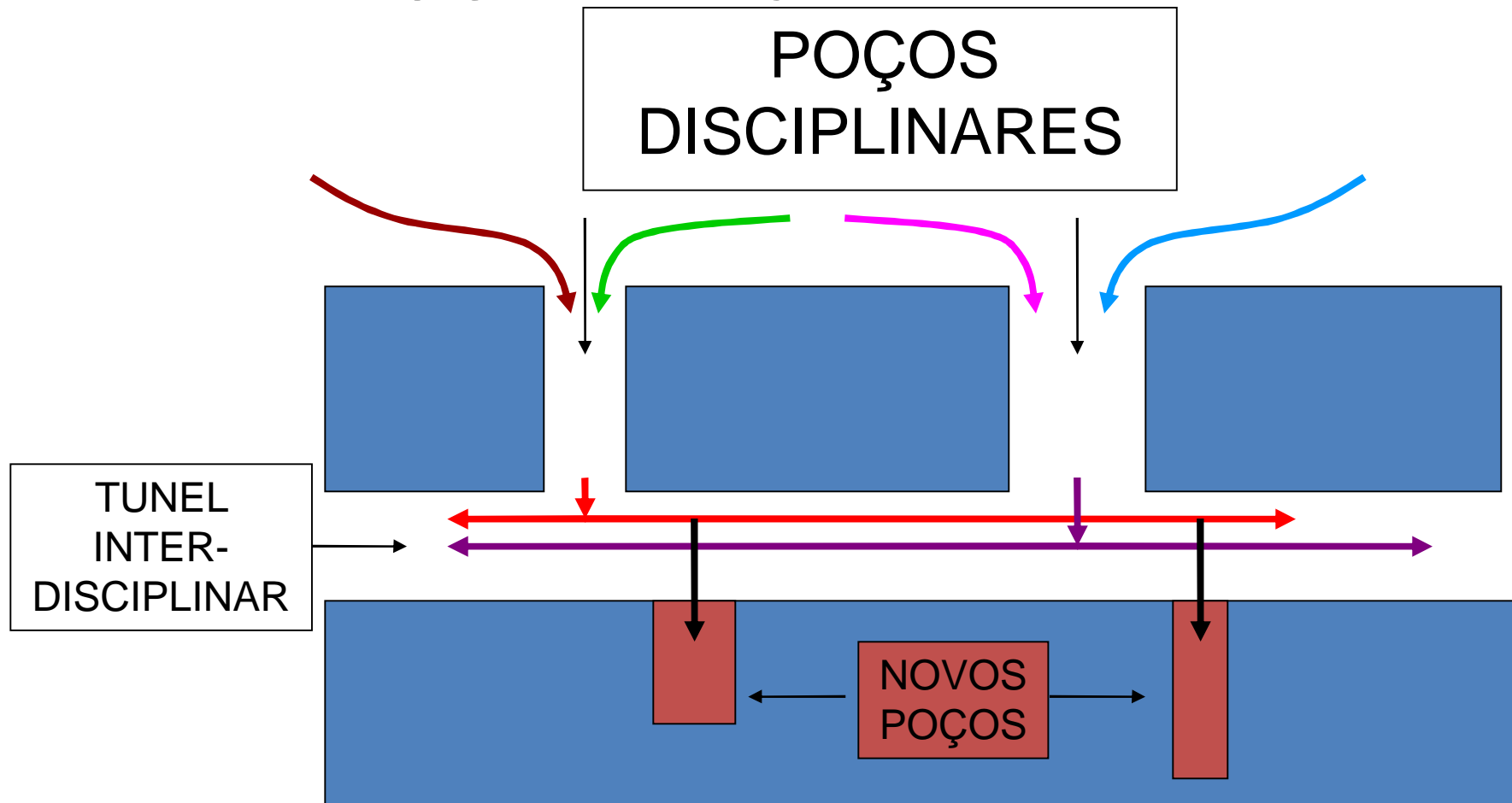


A EMERGÊNCIA DE UMA NOVA CIÊNCIA E UMA NOVA TECNOLOGIA





INTERDISCIPLINARIDADE VS. SUPERFICIALIDADE





Formação para o Futuro

- ✓ **Revisão da estrutura de conteúdos**
- ✓ **Ênfase na formação básica**
- ✓ **Liberdade de trajetórias**
- ✓ **Eliminar barreiras-Interdisciplinaridade**
 - ✓ **Interdisciplinaridade não é superficialidade!!**
 - ✓ **Essa discussão á passou. O mundo é interdisciplinar!!**





A Proposta da UFABC

- ✓ Admissão à Universidade,
- ✓ Ênfase na formação básica,
- ✓ Maior liberdade na composição do currículo, com liberdade de trajetórias:
 - ✓ auto gestão
- ✓ Reorganização do recorte do conhecimento, propondo uma matriz interdisciplinar, caracterizada pela intercessão de várias áreas do conhecimento científico e tecnológico.





O Projeto Pedagógico

- **Formação universitária:**
 - Interdisciplinar,
 - Autonomia de aprendizado,
 - Capacidade de interação com grupos heterogêneos,
 - Domínio do inglês e dos meios informáticos;
 - O educando é **protagonista** de sua formação. Devem ser capazes de fazer suas **próprias escolhas, assumir riscos, aceitar desafios e pensar com criatividade**





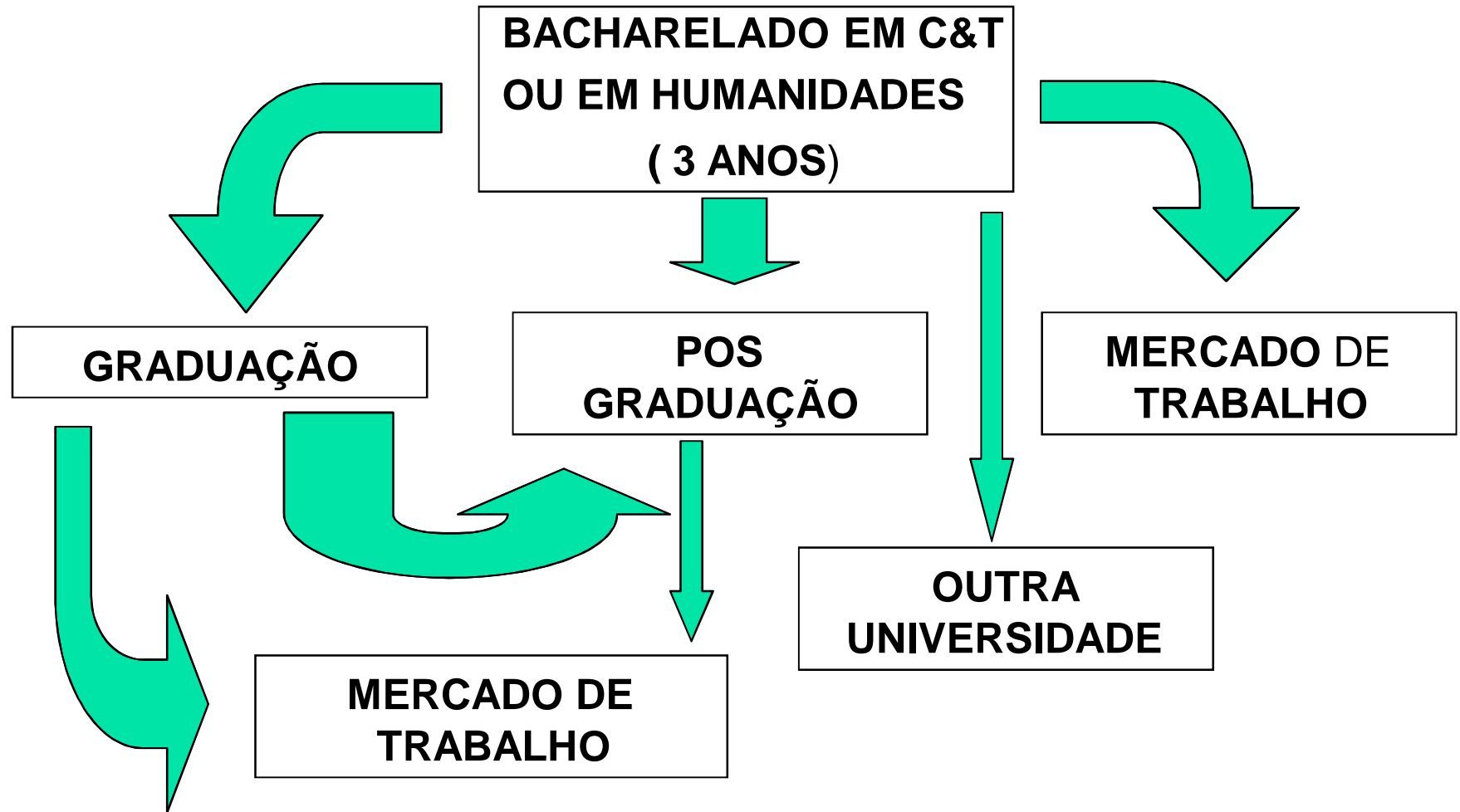
O Projeto Pedagógico da UFABC

- ✓ Ingresso comum de todos os estudantes no Bacharelado em Ciência e Tecnologia (BC&T) ou no Bacharelado em Humanidades e não em cursos específicos,
- ✓ BC&T ou BCH podem ser concluídos em **3 anos**,
- ✓ Com **1 ano** adicional os alunos podem concluir um bacharelado ou uma licenciatura,
- ✓ Com **2 anos** adicionais, podem concluir um curso de Engenharia





As Trajetórias





O Projeto Pedagógico

- ✓ **Benefícios do modelo:**
 - ✓ **Posterga** o momento da **escolha** profissional, aumentando o nível de informação e, portanto, a consciência com que essa escolha é feita,
 - ✓ Estimula a **responsabilidade** e o **empreendedorismo** do aluno, na medida em que ele escolhe seu destino,
 - ✓ **Combate à evasão**
 - ✓ O aluno é **auto-gestor** e responsável pelo seu futuro,





Cursos Oferecidos Pós BC&T

Bacharelados e Licenciaturas

- ✓ **Biologia,**
- ✓ **Física,**
- ✓ **Matemática e**
- ✓ **Química,**

Bacharelado

- ✓ **Ciência da Computação;**





Cursos Oferecidos Pós BC&T

✓ Engenharias

- ✓ Ambiental e Urbana
- ✓ Aeroespacial
- ✓ Bioengenharia
- ✓ Energia
- ✓ Gestão
- ✓ Sistemas de Informação
- ✓ Instrumentação, Automação e Robótica
- ✓ Materiais





Cursos Oferecidos Pós BCH

- ✓ **Bacharelado em Economia**
- ✓ **Políticas Públicas**
- ✓ **Filosofia**
- ✓ **Licenciatura em Filosofia**





OS DEPARTAMENTOS FORAM SUPRIMIDOS

A organização acadêmica de C&T está elaborada em torno de três Centros:

Ciências da Natureza e Humanidades: *A descoberta*

Matemática e Computação. *A crítica*

Engenharia e Ciências Sociais Aplicadas: *A invenção*





Reorganizar a matéria das ciências da natureza e matemática

- ✓ A organização clássica que divide as chamadas ciências duras em **física, química, biologia, computação, matemática** precisa ser revista.
- ✓ A criação de novas disciplinas orientadas segundo novos critérios ajudará a **interação entre indivíduos com formações diferentes e estimulará a pesquisa cooperativa e interdisciplinar.**





Formação para o futuro

✓ **Mobilidade profissional:** O jovem egresso da Universidade vê-se diante de várias opções de trabalho que não se conformam aos padrões tradicionais.

✓

✓ **Novas demandas da sociedade versus profissões não regulamentadas:** Algumas das novas profissões não são regulamentadas nem se encaixam nas definições clássicas.

✓ **Especificidade da demanda de mercado versus perfil do profissional:** 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.





Formação para o futuro

- ✓ **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;
- ✓ **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.





Formação para o futuro

- **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.**





O Projeto Pedagógico da UFABC

Bacharelado em Ciência e Tecnologia

- ✓ Duração : 3 anos = 9 trimestres
- ✓ **46% de disciplinas obrigatórias**, cobrindo os 6 eixos;





O Projeto Pedagógico da UFABBC

- ✓ **30% de disciplinas de opção limitada**, extraídas de um bloco de disciplinas de formação profissional básica, eventualmente focadas em curso pós-bacharelado escolhido por aluno durante segundo ano (engenharias, física, química, matemática, computação, biologia),
- ✓ **24% de disciplinas de opção livre**, permitindo ao aluno aprofundar este foco ou buscar uma formação mais abrangente;





O Novo Recorte

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





Matriz Proposta

- ✓ A seguir é apresentado o conjunto de **disciplinas obrigatórias** do BC&T, em um formato que **propõe a melhor forma temporal** de cursar esse conjunto de disciplinas. É importante ressaltar que essa sugestão, representada pela Matriz a seguir, **é uma orientação e não uma obrigatoriedade**, de acordo com as diretrizes gerais do Projeto Pedagógico da UFABC.
- ✓ As disciplinas estão organizadas em eixos do conhecimento, a saber:
 - ✓ **Energia (A)**
 - ✓ **Estrutura da matéria (B)**
 - ✓ **Processos de transformação (C)**
 - ✓ **Informação (D)**
 - ✓ **Representação e simulação (E)**
 - ✓ **Humanidades (F)**





BC&T :SUGESTÃO DE MATRIZ CURRICULAR

1º (15)	Bases Computacionais da Ciência (0-2-2) A-B-C-D-E	Base Experimental das Ciências Naturais (0-3-2) A-B-C	Estrutura da Matéria (3-0-4) A-B-C	Bases Matemáticas das Ciências Naturais (4-0-5) E	Origem da Vida e Diversidade dos Seres Vivos (3-0-4)
2º (18)	Natureza da Informação (3-0-4) D-F	Fenômenos Mecânicos (3-2-6) A-B-C	Transformações nos Seres Vivos e Ambiente (3-0-4) A-C	Funções de uma Variável (4-0-6) E	Geometria Analítica (3-0-6) E
3º (21)	Processamento da Informação (3-2-5) D	Fenômenos Térmicos (3-1-4) A-B-C	Transformações Químicas (3-2-6) A-B-C	Equações Diferenciais Ordinárias (4-0-4) E	Bases Epistemológicas da Ciência Moderna (3-0-4) A-B-C-D-E-F





BC&T :SUGESTÃO DE MATRIZ CURRICULAR

4º (20)	Comunicação e Redes (3-0-4) D	Fenômenos Eletromagnéticos (3-2-6) A-B-C	Transformações Bioquímicas (3-2-6) A-B-C	Funções de Várias Variáveis (4-0-4) E	Estrutura e Dinâmica Social (3-0-4) A-F
5º (11)	Energia: Origem, Conversão e Uso (2-0-4) A	Disciplina Livre/ Opção Limitada	Física Quântica (3-0-4) A-B-C	Probabilidade e Estatística (3-0-4) E	Ciência, Tecnologia e Sociedade (3-0-4) A-C-D-F
6º (3)	Disciplina Livre/ Opção Limitada	Disciplina Livre/ Opção Limitada	Interações Atômicas e Moleculares (3-0-4) A-B-C	Disciplina Livre/ Opção Limitada	Disciplina Livre/ Opção Limitada





BC&T :SUGESTÃO DE MATRIZ CURRICULAR

7º (20)	Disciplina Livre/ Opção Limitada	Disciplina Livre/ Opção Limitada	Disciplina Livre/ Opção Limitada	Disciplina Livre/ Opção Limitada	Disciplina Livre/ Opção Limitada
8º (20)	Disciplina Livre/ Opção Limitada	Disciplina Livre/ Opção Limitada	Disciplina Livre/ Opção Limitada	Disciplina Livre/ Opção Limitada	Disciplina Livre/ Opção Limitada
9º (20)	Disciplina Livre/ Opção Limitada	Disciplina Livre/ Opção Limitada	Disciplina Livre/ Opção Limitada	Disciplina Livre/ Opção Limitada	Disciplina Livre/ Opção Limitada





Perfil dos discentes

- ✓ **Por ano ingressam 1700 alunos na Graduação: 1300 em Santo André e 400 em São Bernardo,**
- ✓ **50% no período diurno e 50% no período noturno,**
- ✓ **50% das vagas são reservadas para escola pública**
 - ✓ **dentro desses 50% existe a cota étnica, na porcentagem estabelecida pelo IBGE para o estado de São Paulo,**
- ✓ **50% das vagas para entrada universal.**
- ✓ **Desde 2010 entrada somente pelo Enem**





O Projeto Pedagógico

CRÉDITOS

- ✓ A quantidade de créditos e de horas de trabalho, associados a uma disciplina, é dada

AAXXX Nome da disciplina (T – P – I)

onde:

AAXXX é o 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.





O Projeto Pedagógico

CRÉDITOS

- ✓ A soma dos três dígitos representa o número de horas semanais H necessários para se cursar esta disciplina.
- ✓ Inicialmente, para evitar sobrecarga de estudo do aluno, a UFABC determinava que o número total de horas semanais de trabalho (T + P + I), de todas as disciplinas matriculadas, não ultrapassasse um total de **50 horas**. Atualmente está liberado mas é um ponto crítico!!
- ✓ Estimulo a menos aulas presenciais e mais estudo individual





O Projeto Pedagógico

Critérios de Rendimento e Permanência:

Rendimento: **Coeficiente de Rendimento (CR):**

É um número que informa como está o **desempenho do aluno** na UFABC. O cálculo do CR se dá em função da média ponderada dos conceitos alcançados nas disciplinas cursadas levando em conta os seus respectivos créditos.

$$CR = \frac{\sum_i (N_i \times C_i)}{\sum_i C_i}$$

onde: N_i valor numérico correspondente ao conceito obtido na disciplina
 C_i créditos correspondentes a disciplina i (apenas T + P)





O Projeto Pedagógico

Critérios de Rendimento e Permanência:

- ✓ **Coeficiente de Aproveitamento CA** – é calculado com as regras do CR definidas acima, sendo que, para este cálculo, serão consideradas apenas as disciplinas nas quais o aluno foi aprovado.
- ✓ **Coeficiente de progressão CP:** Porcentagem de créditos cursados em um curso.
- ✓ Os **critérios de desligamento** do aluno serão verificados de acordo com seu CR, CA e CP.





O Projeto Pedagógico

Matrícula:

- ✓ Sob demanda,
- ✓ O aluno solicita matrícula e só pode alterá-la se:
 - ✓ foi reprovado em uma disciplina necessária a outra disciplina,
 - ✓ A disciplina não for oferecida,
 - ✓ Por algum outro critério que a comissão de graduação indeferir a matrícula; Atualmente um ponto polemico!!!
- ✓ Implicações no projeto arquitetônico
- ✓ Matrículas em cursos Pós-BC&T: 30% das vagas são livres para quem não quiser optar!





O Projeto Pedagógico

Alocação Didática:

- ✓ **Elaborada pelos 3 Centros com apoio da Pró-reitoria de Graduação.**
- ✓ **Todos os professores devem participar das disciplinas do BC&T ou do BCH. Isso faz parte das regras de progressão.**
- ✓ **Atualmente essa cultura está consolidada na UFABC.**





Mobilidade

- ✓ **Modelo fortemente baseado em mobilidade docente e discente**
- ✓ **Atualmente em implantação:**
- ✓ **O período letivo na UFABC é trimestral e isso deve ser equacionado para a mobilidade.**





PEAT - Projeto de Ensino- Aprendizagem Tutorial

- ✓ **A tutoria é fundamental para o sucesso do aluno em suas escolhas, especialmente no início do BC&T.**
- ✓ **Reuniões periódicas com professores de 50 minutos.**
- ✓ **Palestras periódicas.**
- ✓ **Plantão permanente com TAE's.**





Monitoria Acadêmica

- ✓ **10h semanais**
- ✓ **Monitorias acadêmicas, em laboratório de informática ou biblioteca**
- ✓ **Valor mensal por aluno: R\$ 300,00**





Iniciação à Pesquisa: Pesquisando Desde o Primeiro Dia (PDPD)

- ✓ **Projeto de iniciação científica desde o ingresso na Universidade**
- ✓ **20 horas semanais**
- ✓ **Valor Mensal da Bolsa: R\$ 360,00**





Bolsas PIC e PIBIC

- ✓ **Projeto de iniciação científica, oferecido aos alunos com projeto de pesquisa, orientador e bom desempenho escolar.**
- ✓ **20 horas semanais.**
- ✓ **Valor Mensal da Bolsa: R\$ 360,00**





PAE - Projeto de Assistência Estudantil

- ✓ **Bolsa-auxílio para alunos socioeconomicamente carentes suprirem necessidades básicas,**
- ✓ **Bolsa-auxílio moradia**
- ✓ **Valor mensal de cada bolsa: R\$ 300,00**
- ✓ **Os alunos podem receber até R\$600,00 em bolsas de assistência mais uma bolsa de mérito: IC ou PDPD ou monitoria**





Obrigada!

itana@ufabc.edu.br

