

# Experiência em Flexibilização Curricular: o caso da UFABC

Professora Fernanda Cardoso

Seminário Estadual de  
Coordenações de Cursos de  
Graduação do Paraná

26 de setembro de 2024

The logo of UFABC, featuring a stylized symbol of three interlocking loops to the left of the text 'UFABC'.

UFABC



# Flexibilidade curricular e interdisciplinaridade: algumas considerações iniciais

# Onde estão os estudantes?



75,7% dos jovens de 18 a 24 anos não acessaram o Ensino Superior (Censo da Educação Superior, 2022).

Possíveis causas:

Condições socioeconômicas fragilizadas, intensificadas pela pandemia de 2020/2022;

Efeitos do negacionismo científico e da desvalorização da ciência;

Desvalorização social da carreira docente;

Descompasso entre métodos e interesses - IES do século XX vs estudantes do século XXI.

O Ensino Superior deixou de ser um objetivo?

O que pode ser feito para reverter esta tendência?

# Adequação dos currículos dos cursos de graduação

Atrair estudantes para o Ensino Superior demanda inovação e modernização dos projetos pedagógicos dos cursos de graduação:

A inovação e a modernização dos currículos deve ser guiada pela complexidade dos problemas apresentados pela realidade e não pode estar deslocada do território em que o curso é ofertado - **conhecer a realidade para transformá-la** .

Permitir flexibilidade para os estudantes exercerem autonomia e protagonismo na construção de suas trajetórias acadêmicas - **liberdade criativa** .

Incentivo a abordagens interdisciplinares, provocando o(a) estudante a pensar "fora da caixa", fomentando sua criatividade inovadora e incrementando sua capacidade resolutiva - **visão sistêmica** .

Promoção da diversidade de referenciais teóricos, seja por gênero, raça ou identidade cultural, expondo o(a) estudante à diversidade de pensamento, estimulando sua capacidade crítica - **perspectiva crítica** .

# Aproximação com a comunidade

A troca de saberes não se realiza em via de mão única; as instituições de ensino superior (IEs) não podem ser entendidas como repositórios de conhecimento definitivo.

A legitimidade social das IEs não se sustenta somente com base no prestígio, mas especialmente por sua capacidade de transformar e ser transformada pela comunidade.

Ciência, Tecnologia e Inovação não são neutras; a interação permanente com a comunidade é crucial para direcionar as perguntas que guiam as pesquisas científicas e das quais resultam as tecnologias e as inovações - **Por que, para que e para quem** .

As IES devem ser, por isso, populares - o estímulo à realização de ações e projetos extensionistas é valioso para essa conexão.

Os(As) estudantes devem ser provocados(as), durante seu percurso formativo, a aprender e refletir com os desafios apresentados pela comunidade.

# Aproximação com o setor produtivo

Uma trajetória sustentada de desenvolvimento demanda uma matriz produtiva densa e diversificada, da qual derivam empregos qualificados e um nível de renda condizente com um padrão de vida digno.

Para a consecução deste objetivo, a aproximação das IES com o setor produtivo se mostra valiosa, seja pela formação de profissionais qualificados para o futuro, seja para, por meio de pesquisas científicas, identificar soluções para os problemas do presente.

O estímulo à construção de soluções locais, às práticas inovadoras locais, torna o processo de desenvolvimento da matriz produtiva mais robusto e soberano.

Os(As) estudantes devem ser provocados(as), durante seu percurso formativo, a refletir sobre os desafios apresentados pelo setor produtivo.

## **Educação, Ciência, Tecnologia e Inovação para um país Verdadeiramente Desenvolvido**

A valorização da Educação, Ciência, Tecnologia e Inovação é necessária para viabilizar a construção de um caminho popular, sustentado, sustentável e soberano de desenvolvimento.

O Ensino de Graduação deve ser capaz de responder a essa missão, e não ser um instrumento de simples conformação, mas combustível para o rompimento criativo e emancipatório.

Este rompimento deve ter como objetivo o endereçamento da produção científica e da tecnologia e da inovação para a promoção do bem estar social para todas as pessoas.

# O caso da UFABC

# A história da UFABC

Fundada em 2006 (governo Lula), resultado de anos de reivindicações da classe operária da região.

A *Região do Grande ABC* contém 7 cidades (*Santo André, São Bernardo do Campo, São Caetano do Sul, Diadema, Mauá, Ribeirão Pires e Rio Grande da Serra*), localizada na região metropolitana de São Paulo.

Historicamente, é um dos principais centros industriais do país (indústria automobilística) e, por isso, também conhecida por sua forte organização sindical.



# Informações gerais

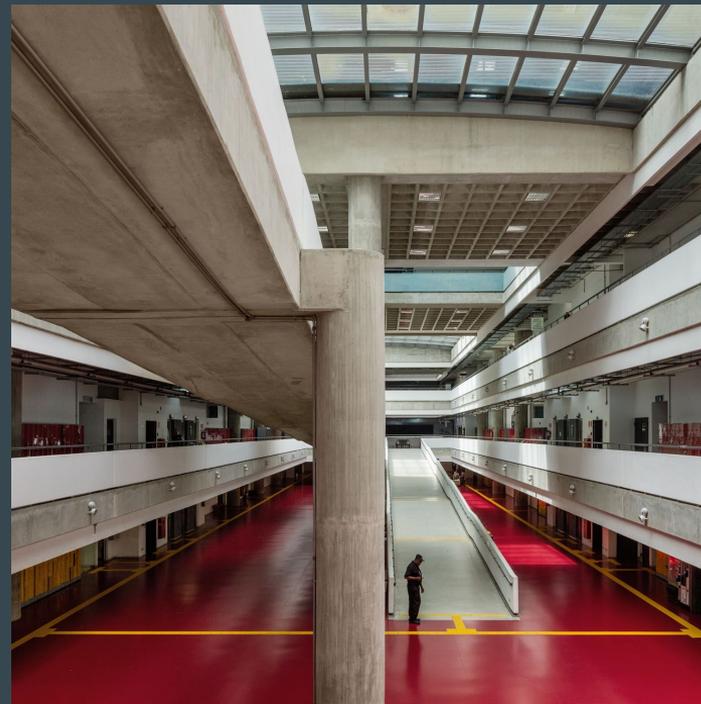
Desde o início, a UFABC elegeu como seus pilares a interdisciplinaridade, a inclusão social e a excelência.

Foi a primeira universidade brasileira a adotar um modelo de ingresso totalmente por meio de cursos interdisciplinares:

- BC&T desde 2006
- BC&H desde 2010
- LCNE e LCH desde 2020

Hoje são 10 entradas possíveis, considerando campus/curso/turno.

2 campi: Santo André e São Bernardo do Campo.



# Interdisciplinaridade

"No âmbito da UFABC, a interdisciplinaridade consiste na eliminação das barreiras disciplinares oriundas do alto grau de especialização, em particular nos estudos dos problemas científicos e tecnológicos, ou seja, na convergência interdisciplinar em busca de soluções para os problemas da humanidade".

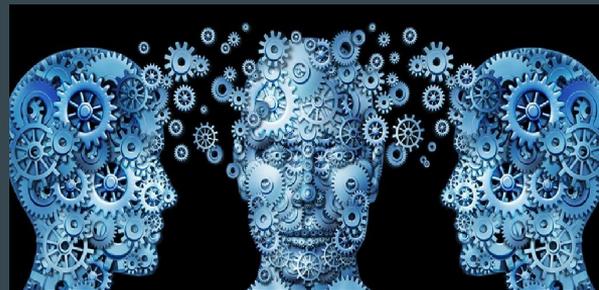
"Esse aspecto da formação dos estudantes é fundamental em uma dinâmica tecnológica rápida, onde tecnologias são criadas e extintas a todo momento. As tecnologias com as quais os alunos trabalharão no futuro podem nem ter sido criadas no momento do seu ingresso na universidade".

"A interdisciplinaridade assume ainda um outro papel, menos pragmático, que é o de buscar um equilíbrio entre diferentes visões da realidade. Essa abordagem contribui para o pensamento crítico do aluno, que consegue transitar melhor entre as diversas formas de descrição da realidade, a partir do diálogo entre diferentes perspectivas científicas e filosóficas".

(Projeto Pedagógico Institucional da UFABC, 2017).



# Eixos temáticos de conhecimento



A interdisciplinaridade se promove estruturalmente nos cursos da UFABC por meio da organização de disciplinas por eixos temáticos: Estrutura da Matéria; Processos de Transformação; Energia; Comunicação e Informação; Representação e Simulação; Estado, Sociedade e Mercado; Pensamento, Expressão e Significado; Espaço, Cultura e Temporalidade; Ciência, Tecnologia e Inovação; Epistemologia e Metodologia; Educação, Humanidades e Cognição.

Disciplinas que são obrigatórias para todos os cursos de ingresso: Ciência, Tecnologia e Sociedade; Estrutura e Dinâmica Social; Bases Epistemológicas da Ciência Moderna; Biodiversidade: interações entre organismos e ambiente

# Formas de Ingresso

- SISU - 1988 vagas
- Vagas Olímpicas - 20 vagas
  - ❖ ingresso se realiza no 2º quadrimestre letivo do ano.
- Transferência Externa
- Transferência Obrigatória
- Edital de matrícula em cursos de formação específica para egressos de cursos interdisciplinares



# Modalidades de concorrência no ingresso via SISU



Escola Pública - 50% de reserva das vagas, desde a fundação da universidade.

São reservadas proporções de acordo com a metodologia do IBGE para estudantes autodeclarados negros (pretos e pardos) e indígenas, quilombolas e para Pessoas com Deficiência (PcD); em todos os casos, também considerando cotas para candidatos com renda familiar inferior a um 1 SM.

Além das cotas determinadas por lei, cotas próprias: Refugiados e solicitantes de refúgio - desde 2018 (2 vagas por entrada curso/turno - 20 vagas) e Pessoas trans - desde 2019 (1,5% das vagas).

Vagas para PcD independentemente de outra condição (política afirmativa própria).

# Compartilhamento de recursos



Ausência de departamentos, como maneira de fomentar o livre trânsito e a interação entre todos os membros da comunidade universitária, facilitando e induzindo a interdisciplinaridade.

Cursos Interdisciplinares sob gestão direta da Pró Reitoria de Graduação.

Os Centros Interdisciplinares (CECS, CMCC e CCNH) congregam profissionais e cursos específicos das mais diversas áreas.

CECS - Centro de Engenharia, Modelagem e Ciências Sociais Aplicadas

CCNH - Centro de Ciências Naturais e Humanas

CMCC - Centro de Matemática, Computação e Cognição

Gestão compartilhada de recursos, incluindo salas e laboratórios acadêmicos.

# Matriz acadêmica

As disciplinas da UFABC são compartilhadas por todos os cursos, compondo um Catálogo Geral de disciplinas.

Regime é quadrimestral – 12 semanas / 72 dias letivos por quadrimestre.

Turnos matutino e noturno em todos os cursos.

Ausência de pré-requisitos para cursar componentes curriculares (à exceção dos integralizadores).

Bacharelados Interdisciplinares – 9 quadrimestres (3 anos); Licenciaturas Interdisciplinares – 12 quadrimestres (4 anos).

Bacharelados de formação específica – 12 a 15 quadrimestres (4 a 5 anos); Licenciaturas de formação específica – 12 quadrimestres (4 anos).



# Cursos de graduação: convergência e flexibilidade curriculares



As disciplinas do curso específico compõem rol de disciplinas de opção limitada e livres do curso interdisciplinar de ingresso.

Finalizado seu curso de ingresso, o estudante pode se matricular em até dois cursos de formação específica simultaneamente.

Os editais de matrículas em cursos de formação específica são lançados 3 vezes por ano, sendo que o primeiro oferta todas as vagas previstas pelo PPC (além das vagas remanescentes) e aplica reserva de vagas para estudantes que ingressaram por modalidades de cota.

Porém, ter matrículas em um curso de formação específica não é um requisito para se formar no curso.

Os estudantes solicitam seus diplomas à medida que cumprem os componentes curriculares requeridos por cada projeto pedagógico de curso.

A situação mais comum é de estudantes que obtêm ao menos dois diplomas de graduação.

# Fomento à formação interdisciplinar – normas adicionais

- Editais para ingresso de egressos de cursos interdisciplinares de IES nacionais – aproveitamento das vagas não ocupadas dos cursos de formação específica.
- Possibilidade de reconhecimento de múltiplas trajetórias – estudante que deseja se formar em curso específico não originalmente vinculado ao curso pelo qual ingressou.



# Trajetórias Acadêmicas

- ❖ Liberdade acadêmica e flexibilidade na composição de currículos personalizados.
- ❖ Ausência de sistema de pré-requisitos.
- ❖ Ciclos quadrimestrais.
- ❖ Turnos matutino e noturno.
- ❖ Projetos Pedagógicos de cursos específicos que contêm formação de um Curso Interdisciplinar de Ingresso.
- ❖ Possibilidade de graduação em mais de um curso de formação específica.
- ❖ Orientação pedagógica para que os estudantes possam completar com êxito sua trajetória acadêmica (DEAT e PEAT).
- ❖ Políticas de permanência, inclusão e acessibilidade (Pró Reitoria de Ações Comunitárias e Políticas Afirmativas-Proap).



# Fotografia atual da graduação da UFABC

- 2008 vagas no ingresso.
- Cerca de 16 mil estudantes matriculados na graduação da UFABC.
- 31 cursos em funcionamento, mais dois aprovados para 2025.
- Até o momento: cerca de 18 mil diplomas distribuídos.



# Vagas Santo André

## Distribuição de vagas por curso de ingresso

Curso	Vagas
BCT	1013
LCNE	160
<b>TOTAL</b>	<b>1173<sup>1</sup></b>

<sup>1</sup> A soma de vagas de todos os cursos específicos de graduação (1173 vagas) corresponde à soma das vagas ofertadas pela UFABC por meio do SISU 2023.1 (1163) e das vagas ofertadas para premiados em Conhecimento e Competições Científicas (10 vagas).

## Distribuição de vagas por curso específico

Curso	Vagas
Engenharia de Informação	125
Engenharia de Instrumentação, Automação e Robótica	125
Engenharia Ambiental e Urbana	125
Engenharia de Materiais	125
Engenharia de Energia	125
Bacharelado em Ciência da Computação	140
Bacharelado em Ciências Biológicas	50
Bacharelado em Física	50
Bacharelado em Matemática	50
Bacharelado em Química	50
Bacharelado em Biotecnologia	48
Licenciatura em Ciências Biológicas	40
Licenciatura em Física	40
Licenciatura em Matemática	40
Licenciatura em Química	40
<b>TOTAL Santo André</b>	<b>1173</b>

# Vagas São Bernardo

## Distribuição de vagas por curso de ingresso

Curso	Vagas
BCT	435
BCH	350
LCH	50
<b>TOTAL</b>	<b>835<sup>2</sup></b>

## Distribuição de vagas por curso específico

Curso	Vagas
Engenharia Aeroespacial	125
Engenharia Biomédica	125
Engenharia de Gestão	125
Bacharelado em Neurociência	60
Bacharelado em Filosofia	50
Bacharelado em Planejamento Territorial	76
Bacharelado em Políticas Públicas	74
Bacharelado em Ciências Econômicas	74
Bacharelado em Relações Internacionais	76
Licenciatura em Filosofia	50
<b>TOTAL São Bernardo</b>	<b>835</b>

<sup>2</sup>A soma de vagas de todos os cursos específicos de graduação (835 vagas) corresponde à soma das vagas ofertadas pela UFABC por meio do SISU 2023.1 (825) e das vagas ofertadas para premiados em Conhecimento e Competições Científicas (10 vagas).

Grau	Nome do curso	Vagas anuais autorizadas	Campus de oferta	Carga horária total do curso	CC (Ano)	CPC (Ano)	Conceito Enade (Ano obtenção)
Bacharelado	Interdisciplinar em Ciência e Tecnologia	1013	Santo André	2400	4 (2022)	EB	EB
Bacharelado	Interdisciplinar em Ciência e Tecnologia	435	São Bernardo do Campo	2400	5 (2019)	EB	EB
Bacharelado	Biotecnologia	48	Santo André	3209	5 (2023)	EB	EB
Bacharelado	Ciência da Computação	140	Santo André	3280	EB	4 (2021)	5 (2021)
Bacharelado	Ciências Biológicas	50	Santo André	3770	4 (2011)	5 (2021)	5 (2021)
Bacharelado	Física	50	Santo André	2570	EB	5 (2017)	5 (2017)
Bacharelado	Matemática	50	Santo André	2960	5 (2011)	3 (2017)	3 (2017)
Bacharelado	Neurociência	60	São Bernardo do Campo	2774	5 (2024)	EB	EB
Bacharelado	Química	50	Santo André	2947	EB	4 (2021)	4 (2021)

## Bacharelados - Interdisciplinar e específicos (ciências naturais e exatas)

Grau	Nome do curso	Vagas anuais autorizadas	Campus de oferta	Carga horária total do curso	CC (Ano)	CPC (Ano)	Conceito Enade (Ano obtenção)
Bacharelado	Engenharia Aeroespacial	125	São Bernardo do Campo	3720	5 (2011)	4 (2017)	4 (2017)
Bacharelado	Engenharia Ambiental e Urbana	125	Santo André	3720	5 (2011)	4 (2019)	5 (2019)
Bacharelado	Engenharia Biomédica	125	São Bernardo do Campo	3720	5 (2015)	4 (2017)	3 (2017)
Bacharelado	Engenharia de Energia	125	Santo André	3720	4 (2014)	4 (2017)	4 (2017)
Bacharelado	Engenharia de Gestão	125	São Bernardo do Campo	3720	4 (2011)	4 (2019)	5 (2019)
Bacharelado	Engenharia de Informação	125	Santo André	3720	4 (2017)	4 (2017)	4 (2017)
Bacharelado	Engenharia de Instrumentação, Automação e Robótica	125	Santo André	3720	5 (2014)	4 (2019)	4 (2019)
Bacharelado	Engenharia de Materiais	125	Santo André	3720	5 (2011)	4 (2017)	4 (2017)

## Bacharelados - Engenharias

Grau	Nome do curso	Vagas anuais autorizadas	Campus de oferta	Carga horária total do curso	CC (Ano)	CPC (Ano)	Conceito Enade (Ano obtenção)
Bacharelado	Interdisciplinar em Ciências e Humanidades	350	São Bernardo do Campo	2400	5 (2014)	EB	EB
Bacharelado	Ciências Econômicas	74	São Bernardo do Campo	3264	4 (2014)	4 (2022)	4 (2018)
Bacharelado	Filosofia	50	São Bernardo do Campo	2880	4 (2014)	5 (2021)	5 (2021)
Bacharelado	Planejamento Territorial	76	São Bernardo do Campo	2784	5 (2024)	EB	EB
Bacharelado	Políticas Públicas	74	São Bernardo do Campo	3000	5 (2014)	5 (2022)	5 (2018)
Bacharelado	Relações Internacionais	76	São Bernardo do Campo	2940	5 (2016)	4 (2022)	5 (2018)

## Bacharelados - Interdisciplinar e Específicos (Humanidades)

Grau	Nome do curso	Vagas anuais autorizadas	Campus de oferta	Carga horária total do curso	CC (Ano)	CPC (Ano)	Conceito Enade (Ano obtenção)
Licenciatura	Interdisciplinar em Ciências Humanas	50	São Bernardo do Campo	3220	5 (2023)	EB	EB
Licenciatura	Interdisciplinar em Ciências Naturais e Exatas	160	Santo André	3220	5 (2023)	EB	EB
Licenciatura	Ciências Biológicas	40	Santo André	3268	3 (2011)	5 (2021)	5 (2021)
Licenciatura	Filosofia	50	São Bernardo do Campo	3220	5 (2017)	4 (2021)	5 (2021)
Licenciatura	Física	40	Santo André	3220	4 (2011)	5 (2021)	5 (2021)
Licenciatura	Matemática	40	Santo André	3228	5 (2011)	5 (2021)	5 (2021)
Licenciatura	Química	40	Santo André	3220	EB	5 (2021)	5 (2021)

## Licenciaturas - Interdisciplinares e Específicas

# Exemplos de Projeto Pedagógico de Curso

# BC&T e Engenharias

[https://prograd.ufabc.edu.br/pdf/ppc\\_bct\\_2023.pdf](https://prograd.ufabc.edu.br/pdf/ppc_bct_2023.pdf)

Quadro 4 - Matriz sugerida para integralização do BC&T em 3 anos

1º Quadrimestre	Eixo Humanidades* - Disciplina 1	BC3000-15 - Base Experimental das Ciências Naturais	BI0302-15 - Estrutura da Matéria	BI5003-15 - Bases Matemáticas	BI1304-15 - Evolução e Diversificação da Vida na Terra	BI5005-15 - Bases Computacionais de Ciência
Total de Créditos	T P E I	T P E I	T P E I	T P E I	T P E I	T P E I
15	3 0 0 4	0 3 0 2	3 0 0 4	4 0 0 5	1 0 0 4	0 2 0 2
2º Quadrimestre	BCM0504-15 - Natureza da Informação	BCI020-15 - Fenômenos Mecânicos	BCN040-15 - Funções de uma Variável	BCI0408-15 - Geometria Analítica	BC1306-15 - Biofarmacologia: Introdução aos Organismos e Ambiente	
Total de Créditos	T P E I	T P E I	T P E I	T P E I	T P E I	T P E I
18	3 0 0 4	4 1 0 6	4 0 0 6	3 0 0 6	3 0 0 6	3 0 0 4
3º Quadrimestre	BCM0505-22 - Processamento da Informação	BCI205-15 - Fenômenos Térmicos	BCI0407-15 - Funções de Várias Variáveis	BCI0307-15 - Transformações Químicas	Limitada ou Livre	
Total de Créditos	T P E I	T P E I	T P E I	T P E I	T P E I	T P E I
20	0 4 0 4	3 1 0 4	4 0 0 6	3 0 0 6	3 0 0 5	2
4º Quadrimestre	BCM0506-15 - Comunicação e Redes	BCI0209-15 - Fenômenos Eletromagnéticos	BCI0405-15 - Introdução às Equações Diferenciais Ordinárias	BCI0406-15 - Introdução à Probabilidade e Estatística	Limitada ou Livre	
Total de Créditos	T P E I	T P E I	T P E I	T P E I	T P E I	T P E I
20	3 0 0 4	4 1 0 6	4 0 0 4	3 0 0 4	3 0 0 4	3
5º Quadrimestre	Eixo Humanidades* - Disciplina 2	BCI0308-15 - Bioquímica: Estrutura, propriedades e funções de Biomoléculas	BCI0309-15 - Física Quântica	Limitada ou Livre	Limitada ou Livre	
Total de Créditos	T P E I	T P E I	T P E I	T P E I	T P E I	T P E I
20	3 0 0 4	3 2 0 6	3 0 0 4	4	4	6
6º Quadrimestre	Eixo Humanidades* - Disciplina 3	Limitada ou Livre	Limitada ou Livre	Limitada ou Livre	Limitada ou Livre	
Total de Créditos	T P E I	T P E I	T P E I	T P E I	T P E I	T P E I
20	3 0 0 4	5	4	4	4	4
7º Quadrimestre	Limitada ou Livre	Limitada ou Livre	Limitada ou Livre	Limitada ou Livre	Limitada ou Livre	
Total de Créditos	T P E I	T P E I	T P E I	T P E I	T P E I	T P E I
20	4	4	4	4	4	4
8º Quadrimestre	Limitada ou Livre	Limitada ou Livre	Limitada ou Livre	Limitada ou Livre	Limitada ou Livre	
Total de Créditos	T P E I	T P E I	T P E I	T P E I	T P E I	T P E I
20	4	4	4	4	4	4
9º Quadrimestre	BI5002-15 - Projeto Digital	Limitada ou Livre	Limitada ou Livre	Limitada ou Livre	Limitada ou Livre	
Total de Créditos	T P E I	T P E I	T P E I	T P E I	T P E I	T P E I
20	0 2 0 10	5	5	4	4	4

Atividades Complementares - 40 horas  
Atividades de Extensão e Cultura - 240 horas (20 créditos)

Elens:  
Energia  
Estrutura da Matéria  
Humanidades  
Informação e Comunicação  
Interdisciplinar  
Processos de Transformação  
Representação e Simulação

3º Quadrimestre	BI5005-15 Bases Computacionais da Ciência	BC5001-15 Base Experimental das Ciências Naturais	BI5003-15 Bases Matemáticas	BI0302-15-15 Estrutura da Matéria	BI0304-15 Evolução e Diversificação da Vida na Terra	Eixo Humanidades 1 (*)
Créditos	0 2 0 2	0 3 0 2	4 0 0 5	3 0 0 4	3 0 0 4	3 0 0 4
2º Quadrimestre	BCM0504-15 Natureza da Informação	BCI0204-15 Fenômenos Mecânicos	BCN0402-15 Funções de uma Variável	BCN0404-15 Geometria Analítica	BCI0306-15 Biofarmacologia: Interações entre organismos e ambiente	
Créditos	3 0 0 4	4 1 0 6	4 0 0 6	3 0 0 6	3 0 0 6	3 0 0 4
3º Quadrimestre	BCM0505-2 Processamento da Informação	BCI0205-15 Fenômenos Térmicos	BCN0407-15 Funções de Várias Variáveis	BCI0307-15 Transformações Químicas	Opção Limitada/ Livre	
Créditos	0 4 0 4	3 1 0 6	4 0 0 4	3 2 0 6	3	
4º Quadrimestre	BCM0506-15 Comunicação e Redes	BCI0203-15 Fenômenos Eletromagnéticos	BCN0405-15 Introdução às Equações Diferenciais Ordinárias	BCN0406-15 Introdução à Probabilidade e Estatística	EST0006-17 Materiais e Suas Propriedades	
Créditos	3 0 0 4	4 1 0 6	4 0 0 4	3 0 0 4	3 1 0 5	
5º Quadrimestre	Eixo Humanidades 2 (*)	BCI0308-15 Bioquímica: Estrutura, propriedades e funções de Biomoléculas	BCI0309-15 Física Quântica	MCTB001-17 Álgebra Linear	Opção Limitada/ Livre	
Créditos	3 0 0 4	3 2 0 6	3 0 0 4	6 0 0 5	3	
6º Quadrimestre	Eixo Humanidades 3 (*)	MCTB010-13 Cálculo Vetorial e Tensorial	MCTB009-17 Cálculo Numérico	EST0001-17 Circuitos Elétricos e Fotônica	Opção Limitada/ Livre	
Créditos	3 0 0 4	4 0 0 4	4 0 0 4	3 1 0 5	4	
7º Quadrimestre	EST0015-17 Fundamentos de Desenho Técnico	EST0013-17 Engenharia Econômica	EST0005-17 Introdução às Engenharias	EST0016-17 Mecânica dos Fluidos I	EST0014-17 Termodinâmica Aplicada I	Opção Limitada/ Livre
Créditos	2 0 0 4	4 0 0 4	2 0 0 4	4 0 0 5	4 0 0 5	4
8º Quadrimestre	EST0012-17 Princípios de Administração	EST0008-17 Mecânica dos Sólidos	ESAE002-23 Desenho Universal e Tecnologia Assistiva	EST0001-17 Dinâmica I	EST0003-17 Transformadas em Sinus e Sistemas Lineares	Opção Limitada/ Livre
Créditos	2 0 0 4	3 1 0 5	2 0 0 2	4 0 0 5	4 0 0 4	4
9º Quadrimestre	BSC0002-15 Projeto Dirigido	EST0002-17 Aeronáutica I-A	ESAE003-23 Dinâmica de Gasos	EST0003-17 Introdução à Astronáutica	Opção Limitada/ Livre	
Créditos	0 2 0 10	4 0 0 4	5 1 0 5	2 0 0 3	4	
10º Quadrimestre	ESTS004-17 Desempenho de Aeronaves	ESTAD03-17 Estruturas de Materiais Compósitos	ESAE001-23 Aplicações de Sistemas de Controle I	ESTS018-17 Transferência de Calor Aplicada a Sistemas Aeroespaciais	Opção Limitada/ Livre	
Créditos	4 0 0 4	4 0 0 4	3 2 0 4	3 1 0 4	2	
11º Quadrimestre	ESTS015-17 Combustão I	ESTAD08-17 Sistemas de Controle II	ESAE005-23 Técnicas de Análise Estrutural	ESTS008-17 Vibrações	Opção Limitada/ Livre	
Créditos	3 1 0 4	3 2 0 4	3 1 0 4	4 0 0 4	2	
12º Quadrimestre	ESTS016-17 Aerodinâmica I	ESTS005-17 Dinâmica e Controle de Veículos Espaciais	ESTS007-17 Estabilidade e Controle de Aeronaves	ESTS011-17 Métodos Computacionais para Análise Estrutural	ESMA001-23 Soluções para Desafios em Engenharia	Opção Limitada/ Livre
Créditos	4 0 0 5	4 0 0 4	4 0 0 4	2 2 0 4	0 2 0 5	2
13º Quadrimestre	ESTS012-17 Aeroelasticidade	ESTS006-17 Laboratório de Guiagem, Navegação e Controle	ESTS013-17 Projeto de Elementos Estruturais de Aeronaves I	ESTS017-17 Sistemas de Propulsão I	ESTS002-17 Trabalho de Graduação I em Engenharia Aeroespacial	ESMA002-23 Inovações para Engenharia
Créditos	4 0 0 5	0 4 0 4	3 1 0 5	3 1 0 5	0 2 0 4	0 2 2 5
14º Quadrimestre	Opção Limitada/ Livre	Opção Limitada/ Livre	Opção Limitada/ Livre	Opção Limitada/ Livre	ESTS003-17 Trabalho de Graduação II em Engenharia Aeroespacial	
Créditos	4	4	4	4	0 2 0 4	
15º Quadrimestre			Opção Limitada/ Livre	ESTS005-17 Estágio Curricular em Engenharia Aeroespacial	ESTS004-17 Trabalho de Graduação III em Engenharia Aeroespacial	
Créditos			4	0 14 0 4	0 2 0 4	

[https://www.ufabc.edu.br/images/stories/comunicacao/Boletim/consepe\\_ato\\_d\\_acisrio\\_270\\_anexo.pdf](https://www.ufabc.edu.br/images/stories/comunicacao/Boletim/consepe_ato_d_acisrio_270_anexo.pdf)

# BC&H e Ciências Econômicas

[https://www.ufabc.edu.br/images/stories/comunicacao/Boletim/consepe\\_ato\\_decisorio\\_236\\_anexo.pdf](https://www.ufabc.edu.br/images/stories/comunicacao/Boletim/consepe_ato_decisorio_236_anexo.pdf)

## Matriz curricular sugerida com os componentes curriculares obrigatórios

1ºQ 17 créditos	Bases Computacionais da Ciência (0-2-0-2)	Estrutura e Dinâmica Social (3-0-0-4)	Introdução às Humanidades e às Ciências Sociais (2-0-0-3)	Interpretações do Brasil (4-0-0-4)	Identidade e Cultura (3-0-0-4)	Temas e Problemas em Filosofia (3-0-0-4)
2ºQ 18 créditos	Ciência, Tecnologia e Sociedade (3-0-0-4)	Pensamento Crítico (4-0-0-4)	Estado e Relações de Poder (4-0-0-4)	Formação do Sistema Internacional (4-0-0-4)	Introdução ao Pensamento Econômico (3-0-0-4)	
3ºQ 18 créditos	Biodiversidade: Interações entre organismos e ambiente (3-0-0-4)	Bases Matemáticas (4-0-0-5)	Ética e Justiça (4-0-0-4)	Território e Sociedade (4-0-0-4)	Estudos étnico-Raciais (3-0-0-4)	
4ºQ 20 créditos	Bases Epistemológicas da Ciência Moderna (3-0-0-4)	Introdução à Probabilidade e à Estatística (3-0-0-4)	Estudos de Gênero (3-0-0-4)	Desenvolvimento e Sustentabilidade (4-0-0-4)	Introdução à Economia (3-0-0-4)	
5ºQ 24 créditos	Limitada/ Livre	Limitada/ Livre	Limitada/ Livre	Limitada/ Livre	Limitada/ Livre	Limitada/ Livre
6ºQ 20 créditos	Limitada/ Livre	Limitada/ Livre	Limitada/ Livre	Limitada/ Livre	Limitada/ Livre	
7ºQ 20 créditos	Limitada/ Livre	Limitada/ Livre	Limitada/ Livre	Limitada/ Livre	Limitada/ Livre	
8ºQ 20 créditos	Limitada/ Livre	Limitada/ Livre	Limitada/ Livre	Limitada/ Livre	Limitada/ Livre	
9ºQ 23 créditos	Limitada/ Livre	Limitada/ Livre	Limitada/ Livre	Limitada/ Livre	Limitada/ Livre	Práticas em Ciências e Humanidades (1-2-0-4)

Atividades Complementares (48 horas)  
Ações de extensão (20 créditos)

[https://www.ufabc.edu.br/images/stories/comunicacao/Boletim/consepe\\_ato\\_decisorio\\_239\\_anexo.pdf](https://www.ufabc.edu.br/images/stories/comunicacao/Boletim/consepe_ato_decisorio_239_anexo.pdf)

Tabela 3 – Matriz Curricular do PPC BCE 2022

Q1	Estrutura e Dinâmica Social	Introdução às Humanidades e às Ciências Sociais	Interpretações do Brasil	Identidade e Cultura	Temas e Problemas em Filosofia	Bases Computacionais da Ciência
Total de créditos: 17	TPE1 3.0.0.4	TPE1 2.0.0.3	TPE1 4.0.0.4	TPE1 3.0.0.4	TPE1 3.0.0.4	TPE1 0.2.0.2
Q2	Ciência, Tecnologia e Sociedade	Pensamento Crítico	Estado e Relações de Poder	Formação do Sistema Internacional	Introdução ao Pensamento Econômico	
Total de créditos: 18	TPE1 3.0.0.4	TPE1 4.0.0.4	TPE1 4.0.0.4	TPE1 4.0.0.4	TPE1 3.0.0.4	
Q3	Biodiversidade: Interações entre organismos e ambiente	Bases Matemáticas	Ética e Justiça	Território e Sociedade	Estudos Étnico-Raciais	
Total de créditos: 18	TPE1 3.0.0.4	TPE1 4.0.0.4	TPE1 4.0.0.4	TPE1 4.0.0.4	TPE1 3.0.0.4	
Q4	Bases Epistemológicas da Ciência Moderna	Introdução à Probabilidade e à Estatística	Estudos de Gênero	Desenvolvimento e Sustentabilidade	Introdução à Economia	
Total de créditos: 16	TPE1 3.0.0.4	TPE1 3.0.0.4	TPE1 3.0.0.4	TPE1 4.0.0.4	TPE1 3.0.0.4	
Q5	Funções de Uma Variável	História Econômica Geral	Contabilidade Básica	Opção Livre	Opção Livre	
Total de créditos: 19	TPE1 4.0.0.6	TPE1 4.0.0.4	TPE1 4.0.0.4	TPE1 3.0.0.6	TPE1 4.0.0.4	
Q6	Funções de Várias Variáveis	Economia Política	Engenharia Econômica	Opção Livre	Opção Livre	
Total de créditos: 19	TPE1 4.0.0.4	TPE1 4.0.0.4	TPE1 4.0.0.4	TPE1 3.0.0.6	TPE1 4.0.0.4	
Q7	Economia Matemática	Formação Econômica do Brasil	Introdução à Inferência Estatística	Opção Limitada	Macroeconomia Pós-Keynesiana	
Total de créditos: 20	TPE1 4.0.0.6	TPE1 4.0.0.4	TPE1 3.1.0.4	TPE1 4.0.0.4	TPE1 4.0.0.4	
Q8	Opção Limitada	Economia Brasileira I	Econometria I	Microeconomia I	Macroeconomia I	
Total de créditos: 20	TPE1 4.0.0.4	TPE1 4.0.0.4	TPE1 2.2.0.6	TPE1 4.0.0.4	TPE1 4.0.0.4	
Q9	Práticas em Ciências e Humanidades	Economia Brasileira II	Econometria II	Microeconomia II	Macroeconomia II	
Total de créditos: 19	TPE1 1.2.0.4	TPE1 4.0.0.4	TPE1 2.2.0.6	TPE1 4.0.0.4	TPE1 4.0.0.4	
Q10	Monografia I - Técnicas de Pesquisa em Economia	Economia Institucional	Econometria III	Microeconomia III	Macroeconomia III	
Total de créditos: 21	TPE1 2.3.0.0	TPE1 4.0.0.3	TPE1 2.2.0.6	TPE1 4.0.0.4	TPE1 4.0.0.4	
Q11	Monografia II em Ciências Econômicas	Opção Limitada	Opção Limitada	Economia de Meio Ambiente	Relações Comerciais e de Investimentos Internacionais	Desenvolvimento Socioeconômico
Total de créditos: 28	TPE1 0.8.0.0	TPE1 4.0.0.4	TPE1 4.0.0.4	TPE1 4.0.0.6	TPE1 4.0.0.4	TPE1 4.0.0.3
Q12	Monografia III em Ciências Econômicas *	História do Pensamento Econômico	Opção Limitada	Desigualdades de Raca, Gênero e Renda	Relações Monetárias e Financeiras Internacionais	
Total de créditos: 25	TPE1 0.9.0.0	TPE1 4.0.0.4	TPE1 4.0.0.4	TPE1 4.0.0.6	TPE1 4.0.0.4	

Atividades de Extensão: 28 créditos

Atividades complementares: 48 horas

\* Pode ser considerada extensionista.

# Obrigada!

*fernanda.cardoso@ufabc.edu.br*

*gabinete.prograd@ufabc.edu.br*