



CONSELHO FEDERAL DE BIOLOGIA



CFBio



Atuação Profissional do Biólogo

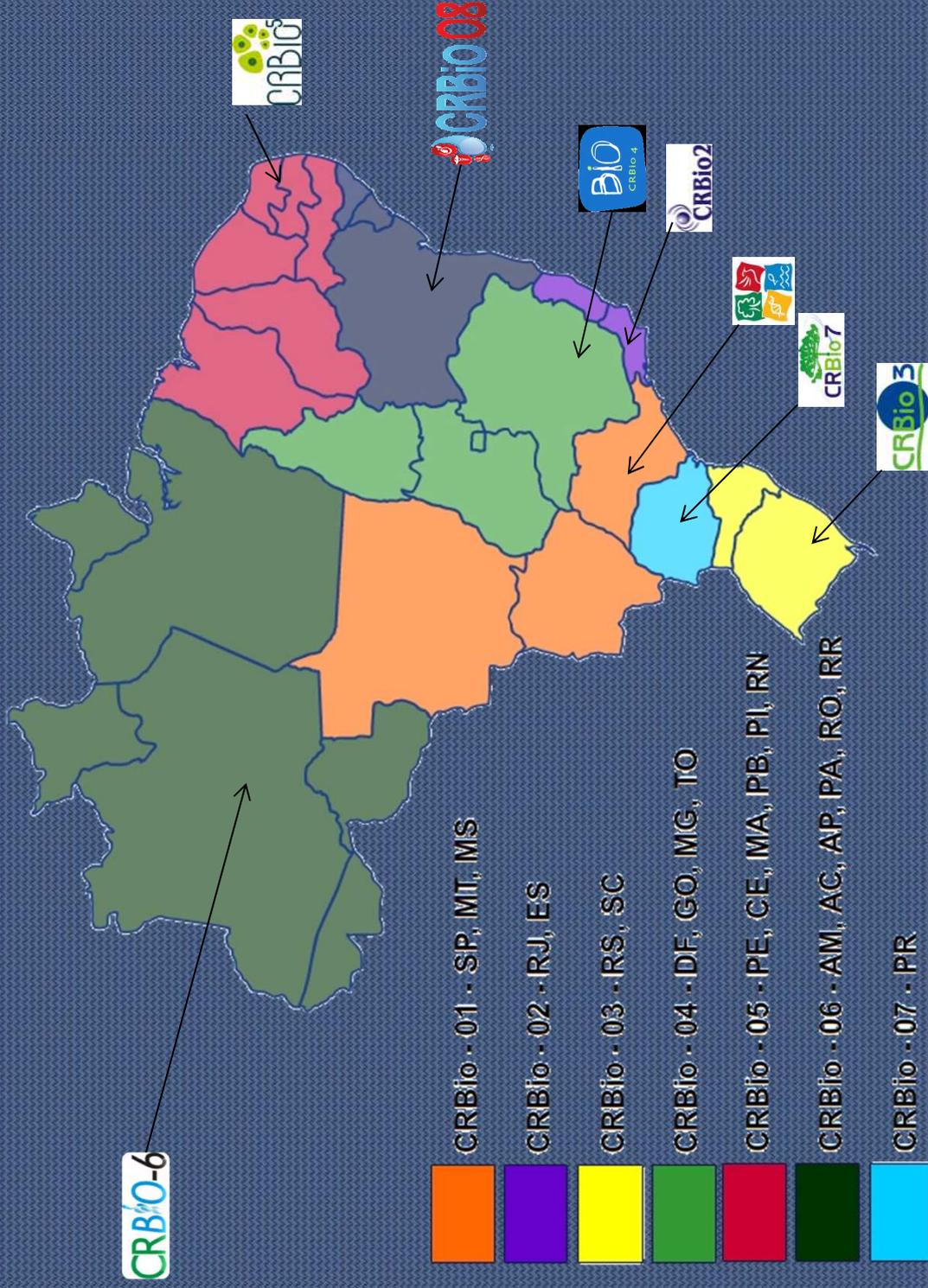
Áreas de Atuação



CFBio



SISTEMA CFBIO / CRBIOS





ÁREAS DE ATUAÇÃO DO BIÓLOGO

Resolução CFBio nº 227/10, 18 de agosto de 2010.

“Dispõe sobre a regulamentação das Atividades Profissionais e das Áreas de Atuação do Biólogo, para efeito de Fiscalização do exercício profissional”.

Art. 1º O Biólogo regularmente registrado nos CRBios e legalmente habilitado para o exercício profissional, ... poderá atuar nas áreas:

- I - Meio Ambiente e biodiversidade;
- II - Saúde;
- III - Biotecnologia e Produção.

Parágrafo único. O exercício das atividades (...) fica condicionado ao currículo efetivamente realizado ou à pós-graduação *lato sensu* ou *strictu sensu* na área ou à experiência profissional na área de no mínimo 360 horas comprovada pelo Acervo Técnico.



ÁREAS DE ATUAÇÃO DO BIÓLOGO

Resolução CFBio nº 227/10 (continuação)

Art. 3º Ficam estabelecidas as seguintes atividades profissionais que poderão ser exercidas no todo ou em parte, pelo Biólogo, de acordo com seu perfil profissional relacionado com as áreas de atuação:

- ✓ Assistência, assessoria, consultoria, aconselhamento, recomendação;
- ✓ Direção, gerenciamento, fiscalização;
- ✓ Ensino, extensão, desenvolvimento, divulgação técnica, demonstração, treinamento, condução de equipe;
- ✓ Especificação, orçamentação, levantamento, inventário;
- ✓ Estudo de viabilidade técnica, econômica, ambiental, socioambiental;
- ✓ Exame, análise e diagnóstico laboratorial, vistoria, perícia, avaliação, arbitramento, laudo, parecer e relatório técnico, licenciamento, auditoria.



REQUISITOS DE ATUAÇÃO PROFISSIONAL

Resolução CFBio nº 227/10 (continuação)

- ✓ Formulação, coleta de dados, estudo, planejamento, projeto, pesquisa, análise, ensaio, serviço técnico;
- ✓ Gestão, supervisão, coordenação, curadoria, orientação, responsabilidade técnica;
- ✓ Importação, exportação, comércio, representação;
- ✓ Manejo, conservação, erradicação, guarda, catalogação;
- ✓ Patenteamento de métodos, técnicas e produtos;
- ✓ Produção técnica e especializada, multiplicação, padronização, mensuração, controle de qualidade, controle qualitativo, controle quantitativo;
- ✓ Provimento de cargos e funções técnicas.



ÁREAS DE ATUAÇÃO DO BIÓLOGO

Resolução CFBio nº 300/12, 07 de dezembro de 2012

“Estabelece os requisitos mínimos para o Biólogo atuar em pesquisa, projetos, análises, perícias, fiscalização, emissão de laudos, pareceres e outros serviços nas áreas de Meio Ambiente, Saúde e Biotecnologia e Produção”.

Art. 1º Para fins de atuação em pesquisa, projetos, análises, perícias, fiscalização, emissão de laudos, pareceres e outros serviços profissionais estabelecidos no art. 3º da Resolução CFBio nº 227/2010, nas áreas de MEIO AMBIENTE, SAÚDE e, BIOTECNOLOGIA e PRODUÇÃO, o egresso que tenha concluído a graduação até dezembro de 2015, nos Cursos especificados no art. 1º da Lei nº 6.684/1979 deverá ter cumprido uma carga horária mínima de 2.400 horas de Componentes Curriculares das Ciências Biológicas.



MERCADO DE TRABALHO

ATUAÇÃO DOS BIÓLOGOS NO MERCADO DE TRABALHO

MEIO AMBIENTE

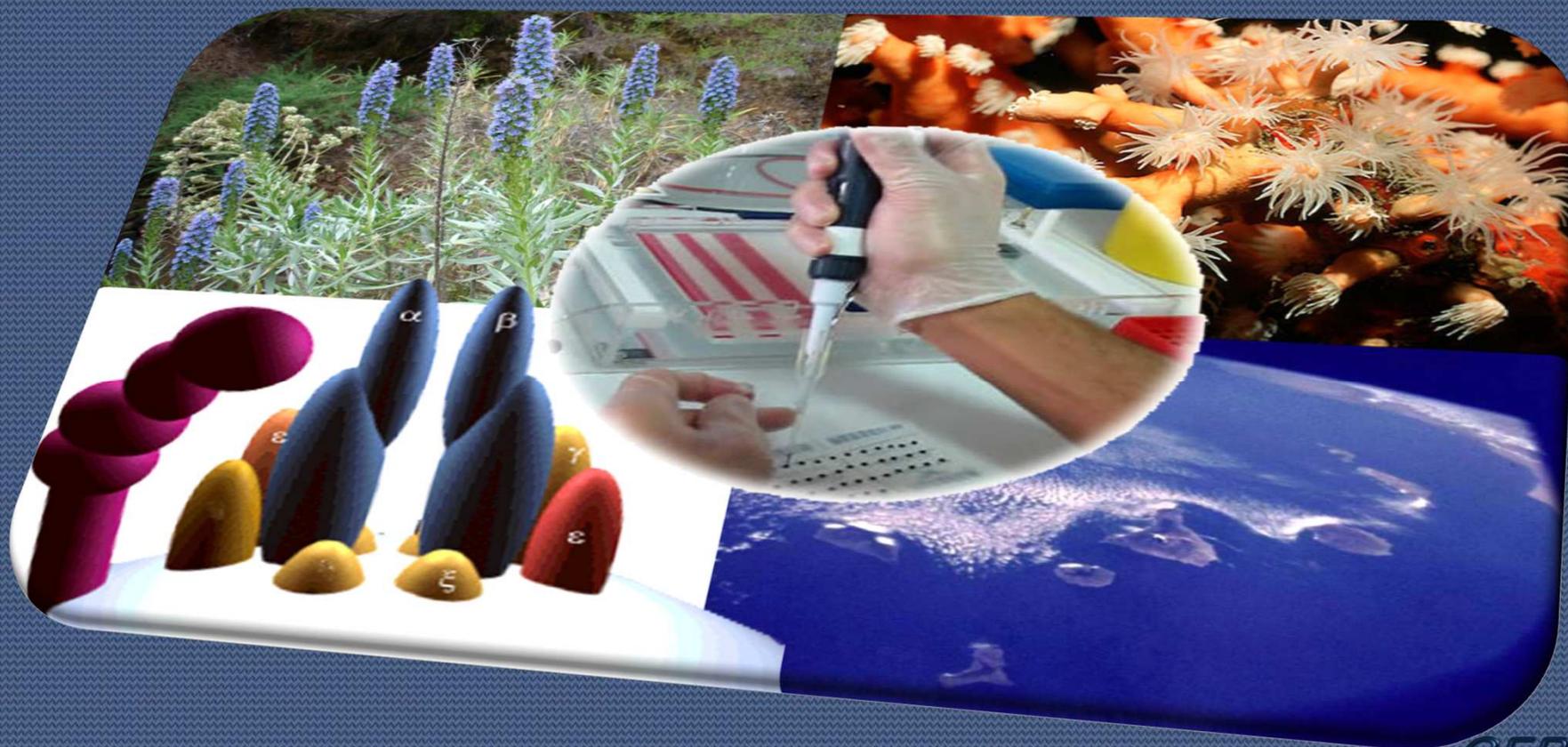
SAÚDE

EDUCAÇÃO

**BIOTECNOLOGIA
E PRODUÇÃO**



ÁREA DE ATUAÇÃO BIOTECNOLOGIA E PRODUÇÃO





BIOTECNOLOGIA E PRODUÇÃO

Resolução CFBio nº 227/10

Art. 6º As áreas de atuação em Biotecnologia e Produção são:

- ✓ Biodegradação
- ✓ Bioética
- ✓ Bioinformática
- ✓ Biologia Molecular
- ✓ Bioprospecção
- ✓ Biorremediação
- ✓ Biossegurança
- ✓ Cultura de Células e Tecidos
- ✓ Desenvolvimento e Produção de Organismos Geneticamente Modificados (OGMs)
- ✓ Desenvolvimento, Produção e Comercialização de Materiais, Equipamentos e Kits Biológicos
- ✓ Engenharia Genética/Bioengenharia
- ✓ Gestão da Qualidade
- ✓ Melhoramento Genético
- ✓ Perícia e Biologia Forense
- ✓ Processos Biológicos de Fermentação e Transformação
- ✓ Treinamento e ensino em biotecnologia e produção.



BIODEGRADAÇÃO



BIORREMEDIÇÃO



Uso de bactérias para degradar ou detoxificar poluentes como óleo e mercúrio.



BIOINFORMÁTICA

The screenshot displays the CIB website interface with several panels:

- Panel A:** Multiple sequence alignment of DNA sequences. The top sequence is highlighted in red and green. Below it are several other sequences in different colors.
- Panel B:** A bar chart showing the conservation of amino acid positions across the sequences. The x-axis represents the position (1-150) and the y-axis represents the conservation level (0.0 to 1.0).
- Panel C:** A table of EPR contacts, listing residues and their interactions.
- Panel D:** A 3D molecular model of a protein structure, showing the binding site and the location of the EPR contacts.
- Panel E:** A bar chart showing the frequency of amino acid contacts, with a color scale from blue (low) to red (high).
- Panel F:** A heatmap showing the interaction between residues, with a color scale from blue (low) to red (high).
- Panel G:** A 3D molecular model of the protein structure, showing the binding site and the location of the EPR contacts.

The screenshot shows the MetaCyc database interface for the pathway "abscisic acid biosynthesis". The pathway is displayed as a series of reactions:

- antrexanthin and violaxanthin biosynthesis → **violaxanthin** (5.3.99.9)
- violaxanthin** → **9-epoxy-xanthin**
- 9-epoxy-xanthin** → **9-CIS-epoxycarotenoid dioxygenase (AT)** (AT-NCED9)
- 9-CIS-epoxycarotenoid dioxygenase (AT)** (AT-NCED9) → **9-CIS-epoxycarotenoid dioxygenase (AT)** (AT-NCED6)
- 9-CIS-epoxycarotenoid dioxygenase (AT)** (AT-NCED6) → **9-CIS-epoxycarotenoid dioxygenase (AT)** (AT-NCED2)
- 9-CIS-epoxycarotenoid dioxygenase (AT)** (AT-NCED2) → **xanthoxin**
- xanthoxin** → **xanthoxin dehydrogenase (AT)** (AT-ABA2)
- xanthoxin dehydrogenase (AT)** (AT-ABA2) → **abscisic aldehyde** (1.1.1.288)
- abscisic aldehyde** → **abscisic aldehyde 4-epoxide synthase (AT)** (AT-AAA3)
- abscisic aldehyde 4-epoxide synthase (AT)** (AT-AAA3) → **abscisic aldehyde 4-epoxide** (1.2.3.14)
- abscisic aldehyde 4-epoxide** → **abscisic aldehyde 4-epoxide oxidase (AT)** (AT-AAA3)
- abscisic aldehyde 4-epoxide oxidase (AT)** (AT-AAA3) → **abscisic aldehyde** (1.2.3.14)
- abscisic aldehyde** → **abscisic acid** (1.1.1.11.1)
- abscisic acid** → **abscisic acid glucanase** (1.1.1.11.1)
- abscisic acid glucanase** → **abscisic acid glucanase ester biosynthesis**

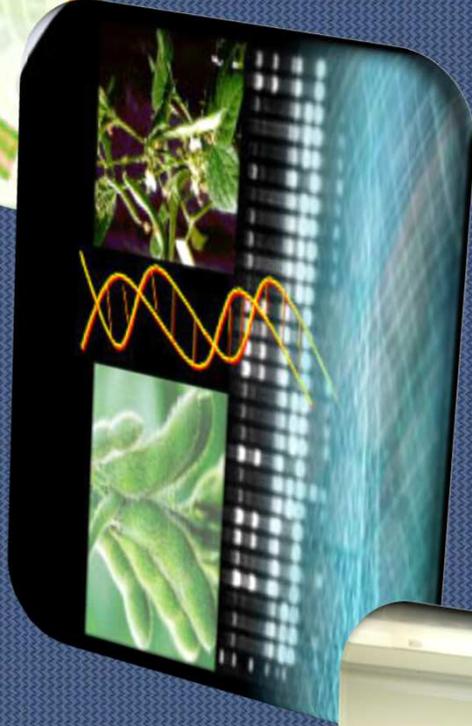
The diagram illustrates the **MetaCyc Pathway: abscisic acid biosynthesis**. It shows the conversion of **antrexanthin and violaxanthin biosynthesis** to **abscisic acid biosynthesis**. The pathway involves several key steps and enzymes:

- antrexanthin and violaxanthin biosynthesis** → **violaxanthin** (5.3.99.9)
- violaxanthin** → **9-epoxy-xanthin** (Catalyzed by **9-CIS-epoxycarotenoid dioxygenase (AT)** (AT-NCED9))
- 9-epoxy-xanthin** → **9-CIS-epoxycarotenoid dioxygenase (AT)** (AT-NCED6)
- 9-CIS-epoxycarotenoid dioxygenase (AT)** (AT-NCED6) → **9-CIS-epoxycarotenoid dioxygenase (AT)** (AT-NCED2)
- 9-CIS-epoxycarotenoid dioxygenase (AT)** (AT-NCED2) → **xanthoxin**
- xanthoxin** → **xanthoxin dehydrogenase (AT)** (AT-ABA2)
- xanthoxin dehydrogenase (AT)** (AT-ABA2) → **abscisic aldehyde** (1.1.1.288)
- abscisic aldehyde** → **abscisic aldehyde 4-epoxide** (1.2.3.14)
- abscisic aldehyde 4-epoxide** → **abscisic aldehyde** (1.2.3.14)
- abscisic aldehyde** → **abscisic acid** (1.1.1.11.1)
- abscisic acid** → **abscisic acid glucanase** (1.1.1.11.1)
- abscisic acid glucanase** → **abscisic acid glucanase ester biosynthesis**

The diagram also shows the conversion of **abscisic acid** to **abscisic acid glucanase ester biosynthesis** via **abscisic acid glucanase** (1.1.1.11.1). The reaction is coupled with the reduction of **NAD⁺** to **NADH** and **H⁺**.



BIOPROSPECÇÃO





CULTURA DE CÉLULAS E TECIDOS

EQUIPAMENTO A11



VEJO ATENÇÃO!
RISCO BIOLÓGICO
NÃO MANEJE O CONTÊINER
SEM O EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO



CFBio



CONTROLE DE QUALIDADE





MELHORAMENTO GENÉTICO



Seleção de Espécies



Seleção de População



Seleção de Famílias e Indivíduos

CFBio



GENÉTICA

Genética de Populações

Genética Quantitativa

Citogenética

Evolução

Imunogenética

Mutagênese

Radiogenética

CFBio



PROJETO GENOMAS
TERAPIA GÊNICAS
CÉLULAS-TRONCO
DIAGNOSTICO MOLECULAR

CFBio



Desenvolvimento, Controle e Comercialização de Equipamentos, Produtos e Materiais de Laboratórios
Tecnologia de Produtos e Processos Biológicos
Cultura de Células e Tecidos
Produção de Kits Biológicos

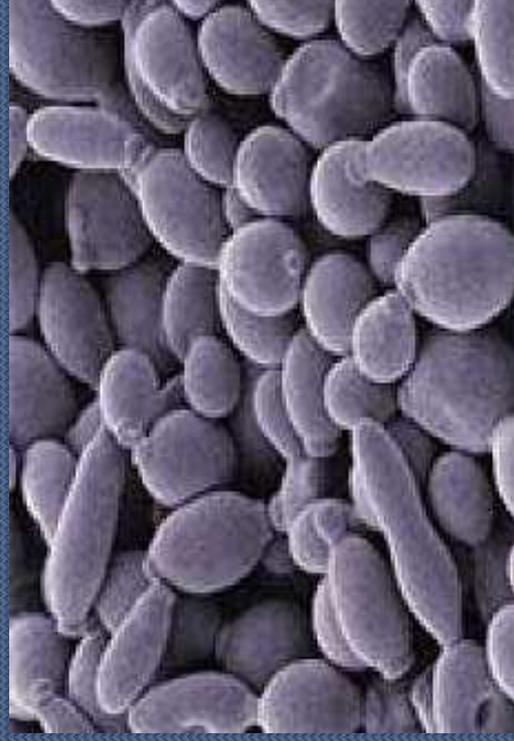
CFBio



PRODUÇÃO DE VACINAS



PROCESSO BIOLÓGICO DE FERMENTAÇÃO E TRANSFORMAÇÃO





CONSELHO FEDERAL DE BIOLOGIA

www.cfbio.gov.br

Obrigado!

CFBio



**Consulte
sempre um
Biólogo**

The central graphic consists of a circular logo on the left containing a blue DNA double helix and two green leaves, one of which has a spiral pattern. To the right of the logo, the text 'Consulte sempre um' is written in a clean, white, sans-serif font, and 'Biólogo' is written in a large, white, cursive script font.

CFBio