

PLANO DIRETOR

**Pólo de Biotecnologia de Lages
SC**

Agosto de 2007.

Realização Fundação Bio-Rio



REALIZAÇÃO

O presente PLANO é uma realização conjunta, está fundamentado em diversos estudos, na Política Nacional de Biotecnologia e consultoria realizada pela Fundação Bio-Rio, gestora do Pólo de Biotecnologia do Rio de Janeiro. Participaram os seguintes profissionais:

Fundação Bio-Rio

Kátia Aguiar – Gerente de Negócios

José Castro Schwartz – Consultor de Negócios

UDESC

Prof. Adil Vaz

Prof. Osmar Kaluberg Filho

Prof. Altamir Frederico Guidolin

UNIPLAC

Prof^a Silvana Mandredi Coimbra

UNIPLAC/ MIDILAGES

Carlos Eduardo de Liz

ACIL

Roberto Amaral

FAPESC

Glenio Bruck

Adenau Dilmar Franke

Secretaria Desenvolvimento Regional

Celso Dalagnol

EPAGRI

Vilmar Francisco Zardo

Aleksander Westphal Muniz

CDL – Câmara de Dirigentes Lojistas de Lages

Maria Elisabeth Medeiros Neves

AGESERRA

Walter Hoeschi Neto

Fundação Carlos Joffre do Amaral

Ivani Olívia Andrade

Roberto Amaral

CONCEITOS:

Ciência - Conjunto organizado dos conhecimentos relativos ao universo, envolvendo seus fenômenos naturais, ambientais e comportamentais. A geração do conhecimento científico se faz através da pesquisa ou investigação científica, seguindo as etapas do método ou metodologia científica (LONGO, W.P. Conceitos Básicos sobre Ciência e Tecnologia, Rio de Janeiro, FINEP, 1996 e OECD. Frascati Manual Paris, OCDE, 1993, cpa 2, p29).

Tecnologia – é o conjunto organizado de todos os conhecimentos científicos, empíricos ou intuitivos empregados na produção e comercialização de bens e serviços. A tecnologia gerada ou aperfeiçoada pela pesquisa e desenvolvimento experimental pode exigir diferentes graus de elaboração até o seu emprego numa unidade produtiva.

Inovação - é a introdução, com êxito, no mercado, de produtos, serviços, processos, métodos e sistemas que não existiam anteriormente, ou contendo alguma característica nova e diferente do padrão em vigor. Compreende diversas atividades, científicas, tecnológicas, organizacionais, financeiras, comerciais e mercadológicas. A exigência mínima é que o produto/ serviço/ processo/ método/ sistema inovador deva ser novo ou substancialmente melhorado para a empresa em relação aos seus competidores.

Empresa de Base Tecnológica - Empresa baseada no conhecimento (EBC) ou pequena empresa de base tecnológica (PEBT) – é um empreendimento que fundamenta sua atividade produtiva no desenvolvimento de novos produtos ou processos, baseado na aplicação sistemática de conhecimentos científicos e tecnológicos e utilização de técnicas avançadas ou pioneiras. As Empresas de Base Tecnológica têm como principal insumo o conhecimento e as informações técnico-científicas.

Incubadora de Empresas - Constitui um mecanismo de estímulo à criação e ao desenvolvimento de micro e pequenas empresas industriais ou de prestação de serviços, de base tecnológica ou de manufaturas leves por meio da formação complementar do empreendedor em seus aspectos técnicos e gerenciais e que, além disso, facilita e agiliza o processo de inovação tecnológica nas micro e pequenas empresas. Para tanto, conta com um espaço físico especialmente construído ou adaptado para alojar, temporariamente, as empresas e que, necessariamente, dispõe de uma série de serviços e facilidades descritos a seguir:

- Espaço físico individualizado, para a instalação de escritórios e laboratórios de cada empresa admitida;
- Espaço físico para uso compartilhado, tais como salas de reunião, auditório, área para demonstração dos produtos, processos e serviços das empresas incubadas, secretaria, serviços administrativos e instalações laboratoriais;
- Recursos humanos e serviços especializados que auxiliem as empresas incubadas em suas atividades, bem como a capacitação/formação/treinamento de empresários-empresendedores nos principais aspectos gerenciais quais sejam: gestão empresarial, gestão da inovação tecnológica, comercialização de produtos e serviços no mercado doméstico e externo, contabilidade, marketing, assistência jurídica, captação de recursos, contratos com financiadores, engenharia de produção e propriedade Intelectual, entre outros;
- Acesso a laboratórios e bibliotecas de universidades e instituições que desenvolvam atividades tecnológicas. Conforme descrito a seguir, as incubadoras podem ser de três tipos, dependendo das características das empresas que abriga:

Incubadora de Empresas de Base Tecnológica - é a incubadora que abriga empresas cujos produtos, processos ou serviços são gerados a partir de resultados de pesquisas aplicadas, e nos quais a tecnologia representa alto valor agregado.

Parque Tecnológico - pode ser definido como uma organização urbana em uma área geográfica construída e delimitada voltada para empreendimentos em atividades do conhecimento, ou seja, compreendem atividades de pesquisa e desenvolvimento – P&D para a produção de bens e serviços baseados na ciência (Courson, 1997:78). Em termos organizacionais é constituído por uma associação, num mesmo lugar ou próximo a ele, de quatro tipos de instituições: universidade, laboratórios de pesquisa, empresas de alta tecnologia e prestadoras de serviços correlatos. A existência do parque ganha substância com o estabelecimento de interações entre estas organizações objetivando explorar sinergias potenciais nas atividades de P&D (Ibid.). Nesta perspectiva, o parque surge como espaço privilegiado para o desenvolvimento de um milieu de inovação, que funciona como um indutor à concentração espacial de empresas de base tecnológica em uma cidade, região ou estado (Goldstein e Luger, 1991). Em última instância, será a vantagem competitiva tecnológica da localidade, ao invés da qualidade científica, que constitui o objetivo fim de um projeto de parque tecnológico (Castells e Hall, 1994: 84).

Do ponto de vista da natureza do investimento uma diferença importante em relação aos distritos industriais tradicionais é que os investimentos devem ser necessariamente investimentos inovativos, no sentido originalmente definido por Schumpeter (1939), isto é, investimentos direcionados para pesquisa, desenvolvimento e introdução de novos produtos. Os critérios de seleção são de conteúdo tecnológico, no sentido de que as empresas a serem instaladas devem produzir bens e serviços baseados em princípios do conhecimento científico. São, portanto, produtoras de tecnologia. As experiências internacionais de criação de parques mostram perfis diferenciados de investimentos inovativos, variando de parques com investimentos exclusivamente direcionados para atividades estritas de P&D, como o Parque Científico de Barcelona (ES), passando por aqueles que combinam investimentos em atividades de P&D e produção industrial, como o Research Triangle Park da Carolina do Norte (EUA) e o Cambridge Science Park (GB), até parques com forte predominância de investimentos para produção estritamente industrial, como o Sophia-Antipolis Parc no Côte d'Azur (FR) e o Hsinchu Science-based Industrial Park em Taiwan.

Do ponto de vista territorial o parque deve ser entendido como uma iniciativa de criação de uma área planejada urbana de desenvolvimento local, em contraste com fenômenos espontâneos, como o exemplo do Vale do Silício na Califórnia, onde atividades de alta tecnologia têm se concentrado espacialmente mas fora de uma organização formal (Hauser, 1997: 88; Goldstein e Luger, 1991: 5). O parque é fruto, portanto, de uma cooperação para o planejamento urbano entre instituições chave, em particular a universidade, a municipalidade, o poder estatal (em geral governos estaduais) e as empresas, que resulta em uma nova organização formal de propósito específico que abriga atividades de P&D.

Parque Tecnológico como política de desenvolvimento regional

A sustentação teórica sobre a validade de criação de parques tecnológicos fundamenta-se em grande parte na teoria dos pólos de crescimento, originalmente formulada por François Perroux. Segundo Perroux (1961), o crescimento econômico pode ser induzido pela ação deliberada do planejamento econômico estatal, que pode direcionar investimentos produtivos para promover mudanças estruturais na economia de uma região. Tomando as formulações de Perroux (1961) e Hirschman (1958), entendemos que existem três tipos

básicos de crescimento econômico induzido : (1) expansão das firmas existentes e constituição de novos empreendimentos através de encadeamentos inter-industriais para frente e trás, em que a complementaridade produtiva entre fornecedores e usuários induz investimentos seqüenciais entre indústrias na cadeia de produção, a partir de um investimento inicial da indústria motriz ou chave; (2) constituição de novos empreendimentos na mesma indústria ou indústrias correlatas à medida que o efeito polarizador da indústria motriz gera economias de localização e aglomeração; (3) expansão das firmas existentes e constituição de novos empreendimentos no setor de serviços através do crescimento indireto e induzido de atividades residenciais, que ofertam bens e serviços consumidos localmente e são sustentadas pelo efeito multiplicador da renda urbana daquela localidade.

No caso dos parques tecnológicos o segundo e terceiro tipos de crescimento induzido seriam particularmente relevantes. Os parques podem ser visualizados como centros de crescimento que induzem o desenvolvimento de economias de localização e aglomeração, cumprindo um papel semelhante ao da indústria motriz (Goldstein e Luger, 1991: 16). Estas economias são vantagens pecuniárias e tecnológicas que surgiriam de menores custos de implantação de novos empreendimentos e expansão de atividades existentes, uma vez que ocorra uma significativa concentração espacial de atividades de P&D. Isto possibilita a constituição de um mercado de trabalho local altamente especializado, cooperação científica e tecnológica através de atividades cruzadas de P&D e aprendizado, via troca de conhecimento tácito e informações. A expansão dos serviços residenciais, por sua vez, seria um resultado positivo do crescimento do parque entendido como o crescimento da indústria de alta tecnologia, particularmente de serviços mais especializados e sofisticados. A proximidade geográfica de um parque com universidades e institutos de pesquisas já existentes potencializaria significativamente os efeitos multiplicadores da concentração de atividades de P&D dentro do parque. Assim, a aglomeração de empresas estabelecidas no parque, universidades, institutos de pesquisa e da rede de informações desenvolvida com a troca de conhecimento entre estes agentes inovativos seria fonte de indução à localização de novas atividades de P&D e ao surgimento de spin-offs de empresas de P&D e departamentos da universidade (Ibid.: 24-25).

A relevância do parque como mecanismo de indução aos encadeamentos produtivos, o primeiro tipo de crescimento induzido, vai depender da estrutura industrial da região em que o parque está localizado. Regiões que possuem uma estrutura industrial com forte integração produtiva e relativamente sofisticada tecnologicamente tendem a ter mais oportunidades para exploração dos encadeamentos para trás e para frente, a partir da concentração de atividades de P&D do parque. Os impactos potenciais seriam a localização de atividades industriais no entorno que poderiam se beneficiar de encadeamentos para trás com as empresas P&D do parque, com efeito posterior de indução à localização de serviços modernos ligados à produção. Um impacto locacional particular seria o impacto intra-firma de encadeamento para frente sobre a localização do complemento manufatureiro e outras funções de negócios de empresas com atividades de P&D já estabelecidas no parque.

Este conjunto de atividades e infra-estrutura de conhecimento poderia gerar um efeito generalizado de economias de urbanização (oferta de serviços de negócios, ambiente de negócios e de inovação favoráveis, mão-de-obra altamente qualificada de tecnólogos, mestres e doutores, qualidade de vida urbana) que favoreceriam o desenvolvimento de novas atividades de alto valor agregado na região e o aumento da produtividade das firmas locais já estabelecidas via transferência de tecnologia. As deseconomias de urbanização (em especial encarecimento do solo urbano e maior custo de acessibilidade), por sua vez,

tenderiam a expulsar da região atividades tecnologicamente mais tradicionais, com eventual perda de empregos menos qualificados.

Com base nas considerações acima, pode-se dizer que teoricamente a melhor localização do parque seria em centros urbanos regionais em desenvolvimento onde haveria as maiores oportunidades para a exploração de economias de aglomeração, ao mesmo tempo que possuem um piso de escala de aglomeração e densidade urbana (infra-estrutura física e de conhecimento) para a geração de retornos externos crescentes de escala. Em contraposição, a localização de parques em centros urbanos já desenvolvidos teria um efeito marginal sobre a economia da região, pois a escala de aglomeração seria tão elevada que haveria pouco espaço para a exploração de economias externas. O lado perverso desta lógica seria a localização de parques em centros urbanos subdesenvolvidos, que teriam uma escala aglomerativa abaixo do nível crítico, insuficiente para gerar externalidades positivas, o que tornaria a iniciativa tecnologicamente pouco promissora e economicamente inviável.

Conceitualmente pode-se considerar a escala de aglomeração mínima ou piso necessário à geração de retornos externos crescentes como o pré-requisito de capital social básico para a realização do empreendimento parque tecnológico. A partir deste capital social básico teríamos alguns fatores críticos para a criação de um parque: (1) suporte das autoridades locais, regionais ou nacionais; (2) presença de instituições de pesquisa e treinamento, em particular de uma universidade com forte tradição de pesquisa (research university) em oposição a universidade voltada para o ensino (doctoral-granting university); (3) sistema de incentivos creditícios e tributários; (4) disponibilidade de terras propícias a empreendimentos tecnológicos; (5) boa infra-estrutura física (transporte, telecomunicações, energia, etc.); (6) qualidade ambiental e boa imagem urbanística da localidade (Castells e Hall, 1994: 110).

No entanto, a existência destes fatores por si só não garantem o sucesso do empreendimento. As condições para o sucesso envolveriam aspectos críticos de desenvolvimento inter-institucional da relação entre os principais atores: (1) criação de interações e ligações sinérgicas entre os atores e indivíduos das instituições, especialmente entre as grandes empresas e as instituições de pesquisa (universidade e centros de pesquisa), considerada a mais difícil e o maior desafio deste arranjo institucional; (2) a presença ativa de pequenas e médias empresas para fazer as interações e ligações intermediárias entre a universidade e as grandes empresas, devendo ser o ponto crítico no entroncamento da rede de informações de P&D do parque; (3) a participação do setor público no desenvolvimento do parque e não apenas na fase inicial de sua criação; (4) a participação decisiva dos empresários na liderança das iniciativas do parque, sendo que quanto maior o papel das firmas privadas no desenvolvimento do parque maiores serão as chances do parque se tornar um centro gerador do crescimento endógeno auto-sustentável e de inovação (Ibid.: 111).

DEFINIÇÕES:

A biotecnologia é tão antiga quanto a prática da agricultura e a produção de pães e vinhos. Quatro mil anos antes de Cristo, a fermentação para a fabricação de pães e cervejas já era realizada no Egito, queijos e vinhos eram produzidos na China.

Biotecnologia é um conjunto de técnicas utilizadas em diversos setores da economia e que têm em comum o uso de organismos vivos, ou parte deles, como células e moléculas,

para a produção de bens e serviços. Trata-se de uma área do conhecimento que permite a utilização de material biológico para fins industriais.

A biotecnologia utiliza conhecimento de áreas como microbiologia, bioquímica, genética, engenharia, química para a solução de problemas ou obtenção de produtos como alimentos, bebidas, produtos químicos, energia, remédios, pesticidas, vacinas sem prejudicar meio ambiente. A biotecnologia oferece alternativas para prevenção e combate de doenças, amplia a oferta de alimentos e colabora para a preservação ambiental.

O Brasil desenvolve ações isoladas e de destaque para o segmento desde a década de 50. O país tem uma excelente base de pesquisa e algumas empresas se propõem a explorar comercialmente o mais avançado conhecimento disponível na área de biotecnologia.

Muitas tecnologias envolvem mudanças controladas do DNA em organismos, tendo sido as primeiras delas inventadas na década de 70, envolvendo a partição de genes e técnicas de DNA recombinante. Nos anos 80/90, novas tecnologias foram adicionadas, como o sequenciamento automatizado de genes e as técnicas de amplificação de DNA, através de PCR (Polymerase Chain Reaction). Outras importantes tecnologias incluem a modificação de atividades de genes através do bloqueio de sua expressão, desativando enzimas (utilizado no controle de doenças virais, no retardamento da degradação de produtos agrícolas, na inibição de inflamações, no tratamento de asma, câncer, etc); a cultura de células com utilizações diversas (em testes de eficácia de medicamentos, biocontrole de insetos, produção de compostos naturais com valor terapêutico) e o uso de biosensores, uma combinação de um componente biológico (célula ou anticorpo) ligado a um transcritor microeletrônico, com capacidade de detecção de especificidade de células, moléculas ou substâncias em baixa concentração (com utilizações em mensuração de valor nutricional, qualidade e segurança de alimentos, mensuração de poluição ambiental, de níveis de glicose ou componentes vitais).

Além dos problemas estritamente tecnológicos, a Biotecnologia exige ainda uma gestão tecnológica especializada em estratégias mercadológicas e administrativas corretas.

Assim, o desenvolvimento da biotecnologia exige: uma forte base acadêmica e científica; um setor produtivo capaz de transformar a produção acadêmica e científica em bens e serviços; e a criação de um ambiente institucional que ofereça ao mesmo tempo segurança ao empresário inovador e a sociedade como um todo contra os riscos inerentes às atividades investigativas e produtivas no campo da biotecnologia.

Diversas cidades ou regiões podem ter uma universidade, um instituto de pesquisa, uma empresa de alta tecnologia, ou até esses três ativos tecnológicos simultaneamente, mas apenas a existência dessas estruturas não garante que haja sinergia entre elas. Esta sinergia é o elemento fundamental encontrado em Parques Tecnológicos bem sucedidos, pois é graças à interação que os agentes oferecem aos demais parceiros suas melhores competências e habilidades, coordenando esforços e otimizando a alocação de recursos, facilitando assim a criação de bens e serviços. No entanto, a estratégia fundamental para ganhar competitividade está na **capacidade de inovar**.

O processo de inovação tecnológica assume características específicas, dependendo da região, do nível das instituições que o comportam e do próprio processo de articulação entre os atores da inovação.

As incubadoras de empresas e os parques tecnológicos são parte substancial dos sistemas locais de inovação tecnológica, na medida que permitem a transferência de tecnologia entre a universidade e o setor produtivo. Nas localidades onde atuam, desenvolvem políticas para apoiar as empresas incubadas na gestão tecnológica e, sobretudo, são o centro mais importante da cultura empreendedora das regiões. São estruturados para estimular a criação, o desenvolvimento e a consolidação de empreendimentos competitivos e inovadores.

Os movimentos de criação de parques tecnológicos são crescentes, em níveis nacional e internacional. De acordo com a definição da IASP - *International Association of Science Parks*, Parques Tecnológicos são empreendimentos criados e geridos com o objetivo permanente de promover pesquisa e inovação tecnológica, estimular a cooperação entre instituições de pesquisa, universidades e empresas e dar suporte ao desenvolvimento de atividades empresariais intensivas em conhecimento, implantadas na forma de projetos urbanos e imobiliários que delimitam áreas específicas para localização de empresas, instituições de pesquisa e serviços de apoio.

Já de acordo com a ANPROTEC – Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores, as incubadoras são ambientes dotados de capacidade técnica, gerencial, administrativa e infra-estrutura para amparar o pequeno empreendedor. Elas apóiam a transformação de empresas potenciais em empresas crescentes e lucrativas, disponibiliza espaço apropriado e condições efetivas, tais como serviços de apoio financeiro, marketing e administração, para abrigar negócios nascentes, de pequeno porte, mas com grande potencial de inovação.

A realidade brasileira demonstra a urgência da necessidade de iniciativas que potencializem a transformação de idéias e invenções em produtos para atender os mercados brasileiro e internacionais.

APRESENTAÇÃO

O PLANO DIRETOR é o documento básico que orientará a administração da FUNDAÇÃO BIOLAGES na implantação e desenvolvimento do PÓLO DE BIOTECNOLOGIA DE LAGES. A presente versão, estará sendo submetida aos Conselhos Superiores, foi preparada pela Fundação Bio-Rio e uma grupo de trabalho criado para tal fim.

O PLANO DIRETOR, aqui proposto, focalizou a realidade atual da Biotecnologia e procurou traçar rumos claros, na medida do possível. Em função das ações programadas, é apresentado um projeto de implantação progressivo da própria Fundação Biolages, com expectativa de evolução até 2020.

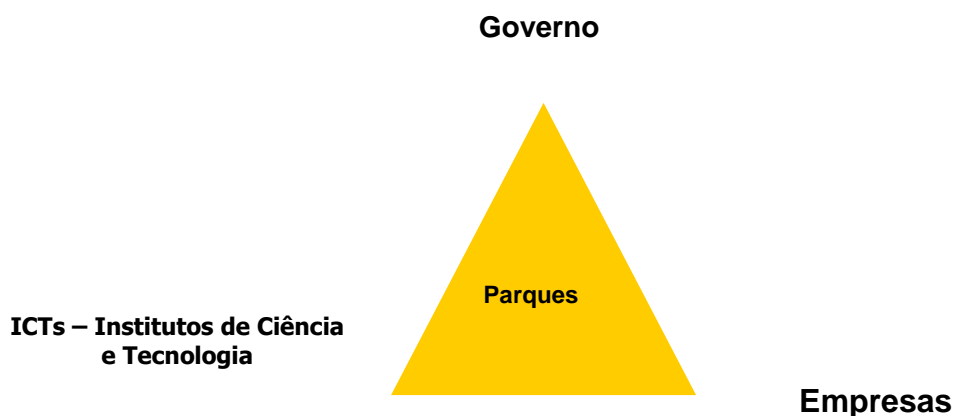
O PLANO DIRETOR completa-se com a sua ferramenta básica de trabalho. O presente documento pode ser completo órgãos públicos, e de várias empresas privadas envolvidas no PÓLO, notadamente o Governo do Estado de Santa Catarina.

A Fundação Bio-Rio, gestora do Pólo de Biotecnologia do Rio de Janeiro, primeiro Parque Tecnológico deste segmento da América Latina, com 19 anos de experiência foi então contratada para colaborar na elaboração do Plano e condução dos trabalhos na fase inicial.

Objetivo

Desenvolver a região como pólo de geração tecnológica por meio da criação de um ambiente de cooperação entre universidades, institutos de pesquisa e as empresas de base tecnológica.

Modelo



BIOTECNOLOGIA HOJE

Fundamentos da Política Nacional de Biotecnologia

As áreas setoriais priorizadas na Política de Desenvolvimento da Biotecnologia deverão ser objeto de programas específicos, contemplando as seguintes diretrizes:

I - **Área de Saúde Humana**: estimular a geração e controle de tecnologias e a conseqüente produção nacional de produtos estratégicos na área de saúde humana para posicionar competitivamente a bioindústria brasileira na comunidade biotecnológica internacional, com potencial para gerar novos negócios, expandir suas exportações, integrar-se à cadeia de valor e estimular novas demandas por produtos e processos inovadores, levando em consideração as políticas de Saúde;

II - **Área de Agropecuária**: estimular a geração de produtos agropecuários estratégicos visando novos patamares de competitividade e a segurança alimentar, mediante a diferenciação de produtos e a introdução de inovações que viabilizem a conquista de novos mercados;

III - **Área Industrial**: estimular a produção nacional de produtos estratégicos na área industrial para que a bioindústria brasileira possa caminhar na direção de novos patamares de competitividade, com potencial para expandir suas exportações e estimular novas demandas por produtos e processos inovadores;

IV - **Área Ambiental**: estimular a geração de produtos estratégicos na área ambiental visando novos patamares de qualidade ambiental e competitividade, mediante articulação entre os elos das cadeias produtivas, conservação e aproveitamento sustentável da biodiversidade, inclusão social e desenvolvimento de tecnologias limpas.

Áreas Setoriais

- Saúde Humana

Alvos Estratégicos - Áreas Priorizadas no contexto da Saúde Pública:

- Vacinas/ Hemoderivados / Biomateriais / Kits Diagnósticos
- Áreas Genômica, pós-genômica, proteômica, nanobiotecnologia, células-tronco, neurociência.

Áreas de Fronteira

- Agropecuária

Alvos Estratégicos - Áreas Priorizadas no contexto agrícola e animal

- Plantas resistentes a fatores bióticos e abióticos (em especial: cana resistente à seca, soja resistente à ferrugem asiática e à seca, feijão resistente a vírus).
- Plantas e animais como biorreatores para produção de biomoléculas.
- Desenvolvimento de vacinas (em especial para doença de Gumboro, cinomose, hepatite, adenovírus, coronavírus, parainfluenza canina, parvovirose, leptospirose, clostridiose, doença de Marek, pneumonia, coccidiose, raiva, bronquite infecciosa, doença de Newcastle, conjuntivite, carrapato, babesia, anaplasma, entre outras).
- Substâncias bioativas da biodiversidade brasileira.
- Tecnologias para Detecção de pragas e doenças – SEGURANÇA ALIMENTAR E AMBIENTAL
- Bioindústria de transformação para aproveitamento de subprodutos animais e vegetais

- Tecnologias para detecção de pragas e doenças
- Coexistência de variedades transgênicas e convencionais
- Vacinas, fármacos, kits de diagnóstico e probióticos
- Bioprocessos produção em escala de vacinas, fármacos e insumos
- Sistemas de rastreamento de animais
- Transgenia em variedades comerciais de plantas e animais
- Tecnologias biológicas para reprodução animal e vegetal
- Biofábricas moleculares de compostos de alto valor agregado
- Genotipagem para seleção assistida e melhoramento genético
- Nanobiotecnologias
- Fitoquímica, genômica e proteômica
- Bioinformática e novos processos biotecnológicos
- Evolução direcionada e informática associada

Áreas Setoriais

-Ambiental

Alvos Estratégicos - Áreas Priorizadas

- Processos biológicos aplicáveis a tratamento de efluentes industriais, agropecuários e domésticos.
- Bioativos da biodiversidade brasileira.
- Processos fermentativos de compostos C1 (a partir de CO₂, metano residuais, etc.)
- Tratamento de resíduos e Efluentes
- Tratamento de contaminação ambiental
- Técnicas de Recuperação Ambiental
- Bioativos da Biodiversidade

Áreas de Fronteira

-Industrial e outras Aplicações

Alvos Estratégicos - Áreas Priorizadas no contexto industrial

- Enzimas industriais e especiais
- Biopolímeros

Áreas de Fronteira - Ações Estruturantes

Investimentos

- Recursos Humanos
- Infra-Estrutura
- Biotérios
- Testes Clínicos, Pré-clínicos e Bioensaios
- Laboratórios Públicos de P&D
- Coleções Biológicas
- Redes de P,D&I
- Institutos de Pesquisa e Universidades
- Parques Tecnológicos, Incubadoras, APLs
- Marcos Regulatórios

BIOLAGES – INVESTIMENTO E RETORNO

A área destinada à localização de empresas permite projetar, para a primeira fase de implantação, um total de 20 empresas, de vários portes e especialidades. Dado o ritmo crescente de interesse tecnológico e comercial na Biotecnologia, pode-se supor que a

implantação deste complexo ocorra nos próximos 5 anos, com amadurecimento dos investimentos até 2012. Sobre essas suposições, é possível projetar um cenário em que o setor industrial do Pólo Biolages, atinja, até o ano 2030, um faturamento anual superior a US\$ 50 milhões; a criação de quase 2500 empregos diretos, e um dispêndio em P&D (próprio e contratado com terceiros) de cerca de U\$ 10 milhões por ano.

DEFINIÇÃO E COMPOSIÇÃO

O Pólo Biolages é um complexo físico-organizacional, que congrega entidades autônomas, em torno dos objetivos comuns:

- ☛ Estabelecimento de uma base física comum voltada para a biotecnologia;
- ☛ Ampliação da capacidade de absorver e gerar novas tecnologias;
- ☛ Modernização e aperfeiçoamento de estruturas de produção e comercialização, capazes de atingir mercados competitivos;
- ☛ Disseminação dos mais recentes avanços, de forma a contribuir efetivamente para a melhoria da qualidade de vida numa sociedade moderna.

Compõem inicialmente o complexo do **Pólo Biolages**:

- ☛ UDESC
- ☛ UNIPLAC
- ☛ UNIPLAC/ MIDILAGES
- ☛ ACIL
- ☛ EPAGRI
- ☛ As Empresas associadas (locatárias e não locatárias)

PAPEL E ESTRUTURA ORGANIZACIONAL DA FUNDAÇÃO BIOLAGES:

O PÓLO BIOLAGES ganha coesão através da Fundação Biolages. São as seguintes as suas funções básicas:

- COORDENAR a integração dos esforços das instituições científicas e tecnológicas e empresas associadas, direcionados para a Biotecnologia;
- Gerenciar a área física do Pólo e ACOMPANHAR a implantação e as atividades das EMPRESAS locatárias;
- IMPLANTAR e OPERAR, de forma autônoma, um conjunto de facilidade físicas e serviços, complementares aos das instituições científicas e empresas.

Para que possa desempenhar-se de suas funções básicas, a Fundação Biolages terá uma estrutura estatutária de Conselhos, nos quais se acham amplamente representadas as entidades associadas e as agências públicas de fomento.

Missão:

“Promover o empreendedorismo catarinense em Biotecnologia e áreas correlatas, visando a inovação e o aperfeiçoamento tecnológico na busca do desenvolvimento sustentável através da interação entre Estado, Empresas e instituições Científicas e Tecnológicas”.

Visão 2020:

“ Ser o Pólo de referência nacional em bionegócios agropecuários e florestais”

Valores:

“Estimular o desenvolvimento econômico, respeitando os princípios éticos no uso e conservação ambiental, valorizando o homem e a sociedade.”

Sugestões de Instituidores:

1. Governo do Estado de Santa Catarina
2. UDESC ou UNIPLAC

Sugestões de Mantenedores

1. Governo do Estado de Santa Catarina
2. Empresas instaladas em Lages

Sugestões de Conselheiros a serem convidados:

1. FIESC – Federação das Indústrias
2. SEBRAE SC
3. Governo - SDS
4. Governo - FAPESC
5. EPAGRI
6. UDESC
7. UNIPLAC
8. FACVEST
9. ACIL
10. Prefeitura Municipal de Lages
11. AMURES – Associação do Municípios
12. Sindicato (a ser identificado os representantes dos sindicatos)

PROGRAMAS INTEGRADOS DO PÓLO BIOLAGES

Os instrumentos de coordenação e integração interinstitucional do Pólo Biolages são os seus programas integrados:

- Programa Integrado de Recursos Humanos
- Programa Integrado de Desenvolvimento Empresarial

Programa Integrado de Recursos Humanos:

A formação de recursos humanos é uma prioridade para o Pólo Biolages, como condicionante do desenvolvimento da Biotecnologia no próprio Pólo e no Brasil.

Enquanto as ciências biológicas, medicas e agrônômicas respondam pela parte maior do contingente de técnicos e pesquisadores no Brasil, ainda é notável a vulnerabilidade

qualitativa e quantitativa das disciplinas que embasam a Biotecnologia. Esta situação claramente compromete a formação de recursos humanos de alto nível, que só pode ser feita na intimidade da pesquisa científica básica ou aplicada e do desenvolvimento tecnológico.

Ao Brasil cabe obviamente aumentar o investimento em Biotecnologia. Cabe fortalece-la pelo seu papel fundamental na formação de recursos humanos. Mas é necessário um esforço conjunto, para que a oferta de técnicos e pesquisadores cresça em proporção com a demanda, pelas instituições científicas-tecnológicas e pelas empresas de biotecnologia.

Objetivos Gerais do Programa:

- 1) Promover programas de educação continuada, sob forma de cursos de extensão, aperfeiçoamento, especialização e treinamento em serviço, nos vários setores fundamentais e aplicados da biotecnologia e nas atividades executivas correlatas;
- 2) Promover oportunidade de treinamento avançado, no país e no exterior, para pessoal técnico, científico e executivo, ligados às instituições e empresas do Pólo.

Programa Integrado de Desenvolvimento Empresarial:

A incorporação de empresas de alta tecnologia ao Pólo Biolages é condição *sine qua non* de sua existência enquanto complexo científico tecnológico empresarial. O Pólo deverá portanto apresentar configuração atraente para empresários, com mecanismos ágeis e poderosos de apoio à organização, implantação e ao desenvolvimento técnico-científico de empresas nacionais locatárias. Deve, igualmente, interagir com outras empresas não locatárias, para as quais a principal atração será o leque de ofertas científico-tecnológicas do Pólo, enquanto prestador de serviços.

Objetivos Gerais do Programa:

- ☛ Promover a atividade empresarial de alta tecnologia, no Pólo Biolages, através da atração de indústrias ou seus departamentos de pesquisa para o Conjunto Tecnológico- Industrial;
- ☛ Criar novas empresas de alta tecnologia no setor, estimulando projetos promissores de P&D&I a atingir escalas industriais ou pré-industriais, através da Incubadora de Empresas.