



CÂMARA MUNICIPAL DE PIRASSUNUNGA

Rua Joaquim Procópio de Araújo, 1662 - Fone/Fax: (19) 3561.2811

Estado de São Paulo

E-mail: legislativo@camarapirassununga.sp.gov.br

Site: www.camarapirassununga.sp.gov.br

APROVADO

Providencie-se a respeito

Sala das Sessões, 14 de 05 de 2007

REQUERIMENTO

Nº 152/2007


PRESIDENTE

Considerando que no dia 03 de maio de 2007, Membros desta Casa de Leis estiveram reunidos com o Diretor da Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos da Universidade de São Paulo - USP, Prof. Dr. Holmer Savastano Júnior;

Considerando que, na reunião, a diretoria desta importante Faculdade, presente há anos em nossa cidade, demonstrou interesse na ampliação do Campus Pirassununga, com a instalação do **Curso de Medicina Veterinária Completa e Curso de Engenharia de Biossistemas**;

Considerando que o Curso de Medicina Veterinária está presente na Cidade Universitária Armando de Salles Oliveira, na Capital, mas os alunos se dirigem ao Campus Pirassununga para a conclusão de disciplinas que não são oferecidas em São Paulo em razão do espaço físico e infraestrutura;


Considerando que, se o Curso de Medicina Veterinária fosse todo concluído na Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos da USP, sediada em Pirassununga, poderia ser um curso inovador com enfoque na saúde animal de produção, medicina veterinária preventiva, inspeção de produtos de origem animal, no bem estar do animal e na sustentabilidade ambiental, em razão da vasta área verde e potencialidade do Campus Pirassununga;

Considerando que, em relação ao Curso de Engenharia de Biossistemas, a Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos - USP apresenta uma proposta pioneira na América Latina, uma vez que o curso só existe em alguns países como Estados Unidos e Canadá, tendo como foco a profissionalização de tecnologia para produção animal e agrícola;

Considerando que, de acordo com a proposta apresentada, a vinda e criação desses novos cursos confirmaria a vocação agrícola de nosso país e certamente se desenvolveria com êxito no Campus Pirassununga, diante da infraestrutura aproveitável;

Considerando que a concretização da proposta promoveria não só o desenvolvimento agrícola de nossa região, mas também traria benefício a toda a nação diante possibilidade de se tornar um pólo de pesquisa no setor de agro-negócio e produção animal;

Considerando, contudo, que a realização da proposta demanda um investimento de aproximadamente R\$ 8.000.000,00 (oito milhões de reais), consoante documentação auto explicativa anexa;













CÂMARA MUNICIPAL DE PIRASSUNUNGA

Rua Joaquim Procópio de Araújo, 1662 - Fone/Fax: (19) 3561.2811

Estado de São Paulo

E-mail: legislativo@camarapirassununga.sp.gov.br

Site: www.camarapirassununga.sp.gov.br

Considerando o empenho do Nobre Secretário nas questões atinentes ao desenvolvimento de nossa região e país;

Nestas condições, *requeremos*, à Mesa, pelos meios regimentais, seja o presente encaminhado, com o beneplácito de todos os Membros desta Casa de Leis, ao **Excelentíssimo Senhor Secretário Estadual de Ensino Superior, José Aristodemo Pinotti**, para que interceda pelo nosso Município e região, visando a implantação do **Curso de Medicina Veterinária com ênfase em produção animal e o Curso de Engenharia de Biosistemas na Universidade de São Paulo, Campus Pirassununga**.

Outrossim, *requeremos*, que cópia da presente seja encaminhada ao Excelentíssimo Senhor Prefeito Municipal, Ademir Alves Lindo, para que tome conhecimento do inteiro teor da presente e apóie o pleito desta Casa de Leis.

Sala das Sessões, 14 de maio de 2007.

Nelson Pagoti
Vereador

Antonio Carlos Bueno Gonçalves
Vereador

Cristina Aparecida Batista
Vereadora

Dr. Edgar Saggioratto
Vereador

José Arantes da Silva
Vereador

Juliano Marquezelli
Vereador

Marcia Cristina Zanoni Couto
Vereadora

Natal Furlan
Vereador

Valdir Rosa
Vereador

Wallace Atanias de Freitas Bruno
Vereador



Plano Plurianual – PPA FZEA USP

Holmer Savastano Junior
Diretor da FZEA/USP

Pirassununga, SP
março/2007



UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos

1. A FACULDADE DE ZOOTECNIA E ENGENHARIA DE ALIMENTOS E O CAMPUS DA USP EM PIRASSUNUNGA

A Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos (FZEA) está localizada no Campus da Universidade de São Paulo em Pirassununga, situado às margens da Rodovia Anhangüera, a 220 km da cidade de São Paulo, 110 km de Campinas e 100 km de Ribeirão Preto. É o maior dos *campi* da USP em extensão territorial contínua, com área total de 2,3 mil ha e mais de 60 mil m² de área construída.

O Campus apresenta ampla infra-estrutura de suporte ao ensino e à pesquisa, com cerca de 2 mil animais de diversas espécies, instalações apropriadas, laticínio-escola, matadouro-escola, fábrica de rações, confinamento para gado de corte, centro de reprodução, estábulo experimental, 1,1 mil ha de pastagens tropicais, 300 ha de culturas para produção de grãos utilizados na confecção de rações e 600 ha de vegetação nativa.

A FZEA foi criada em 1992. Presentemente composta pelos Departamentos de Ciências Básicas, de Zootecnia e de Engenharia de Alimentos, oferece os cursos de Zootecnia (integral) e Engenharia de Alimentos (diurno e noturno), para os quais recebe 140 alunos ingressantes por ano.

No período de março de 1979, quando ingressou a primeira turma de estudantes de Zootecnia, até 31 de dezembro de 1992, o curso de Zootecnia esteve vinculado à Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia (FMVZ), sediada no campus da capital. A partir de 1º de janeiro de 1993, o curso de Zootecnia passou a fazer parte da FZEA em Pirassununga.

Em 1994, foi criado o Programa de Pós-graduação em Zootecnia com curso de mestrado, área de concentração "Qualidade e Produtividade Animal". Em 2001, a FZEA recebeu a primeira turma do curso de graduação em Engenharia de Alimentos, no período noturno. Também em 2001, foi criado dentro do Programa de Pós-graduação em Zootecnia o curso de doutorado na mesma área de concentração do mestrado. Em 2004, teve início o turno diurno do curso de Engenharia de Alimentos.

Atualmente a FZEA tem 701 alunos de graduação e 114 de pós-graduação, oriundos principalmente do Estado de São Paulo.

2. CARACTERIZAÇÃO GEOGRÁFICA

A abrangência da proposta de atuação a FZEA abarca uma região que se estende de Santos a Ribeirão Preto que, como enfatizado no item anterior, é a área de maior proveniência dos nossos alunos. Entretanto, a população total do conjunto de municípios que compõem a região de Pirassununga, num raio de 100 km de distância, discriminada no mapa da Figura 1, é de aproximadamente 4,4 milhões de habitantes (IBGE, Censo Demográfico, 2000), o que representa cerca de 11,9 % da população do Estado de São Paulo.



UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos

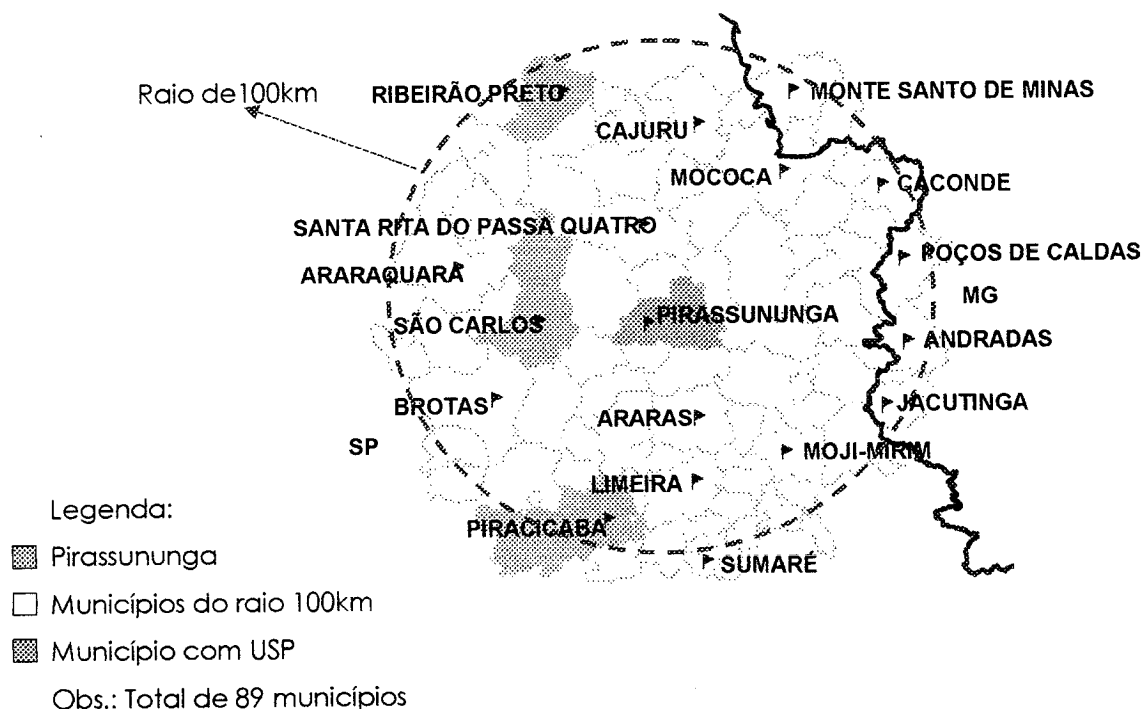


Figura 1 - Região de Pirassununga

Os principais pressupostos, que nortearam as discussões para os novos cursos, na tarefa de apoiar o embasamento do Plano Estratégico e de Metas da FZEA/USP (www.fzea.usp.br) para os próximos anos, foram:

- A ampliação do número de cursos (por meio de ações internas ou em parceria), com o propósito de melhor ocupação do espaço institucional e a contribuição de atendimento a um público-alvo mais ampliado regionalmente. O presente projeto evidencia os diferenciais (recursos humanos e físicos disponíveis, linhas de pesquisa instaladas, tecnologias já implantadas). Explora igualmente uma forte sinergia entre núcleos distintos de engenharia, zootecnia e medicina veterinária, para constituir-se uma ilha de excelência nas áreas de vocação profissional de atuação do campus, do estado e do país. Tornam-se itens relevantes, nesse contexto do projeto, o desenvolvimento sócio-econômico sustentado e a valorização dos serviços que a academia deve à sociedade com a qual deve interagir de perto;
- O público-alvo da Unidade, fortemente constituído de base regional, nas localidades com as quais já atua no Estado de São Paulo, e que também inclui o sul do Estado de Minas Gerais e, mais timidamente, os demais estados limítrofes da Federação (Rio de Janeiro, Mato Grosso do Sul e Paraná). O eixo da Rodovia Anhangüera, que atravessa o campus de Pirassununga, concentra o maior PIB do Estado de São Paulo e a maior renda *per capita* nacional. Essa situação pode potencializar a procura por novos cursos dentro de nossa Unidade;



UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos

- c) A valorização do campus da USP Pirassununga e da própria FZEA/USP, ainda pouco conhecidos do público em geral. É preciso fortalecer a base de relacionamento e interpenetração da ação da FZEA/USP com o seu entorno regional, por meio de ações de sinergia de natureza política, de serviços e de influência acadêmica, pois, na atualidade, isto é praticamente inexistente;
- d) A natureza marcadamente agroindustrial da região do entorno em que a FZEA/USP está inserida, o que oferece oportunidades amplas e promissoras para com as áreas de vocação da Unidade. O campus da USP Pirassununga e a FZEA/USP podem interferir positivamente no desenvolvimento sócio-econômico sustentado da região;
- e) A relação desfavorável que a Unidade e o Campus da USP Pirassununga têm no cenário da Universidade, em comparação com as demais Unidades da USP nos quesitos: número de cursos oferecidos, número de alunos, aproveitamento da infra-estrutura disponível e orçamento, entre outros.

3. A EXPANSÃO DA FZEA

Com base na demanda regional para cursos na área de agronegócios e nas potencialidades que a FZEA e o Campus de Pirassununga possuem, encontra-se em fase de aprovação na USP o curso de pós-graduação em Engenharia de Alimentos e em fase de elaboração, na FZEA, os cursos de graduação em Engenharia de Biossistemas e Medicina Veterinária. A Figura 2 demonstra de forma simplificada a justificativa da escolha desses dois cursos de graduação.

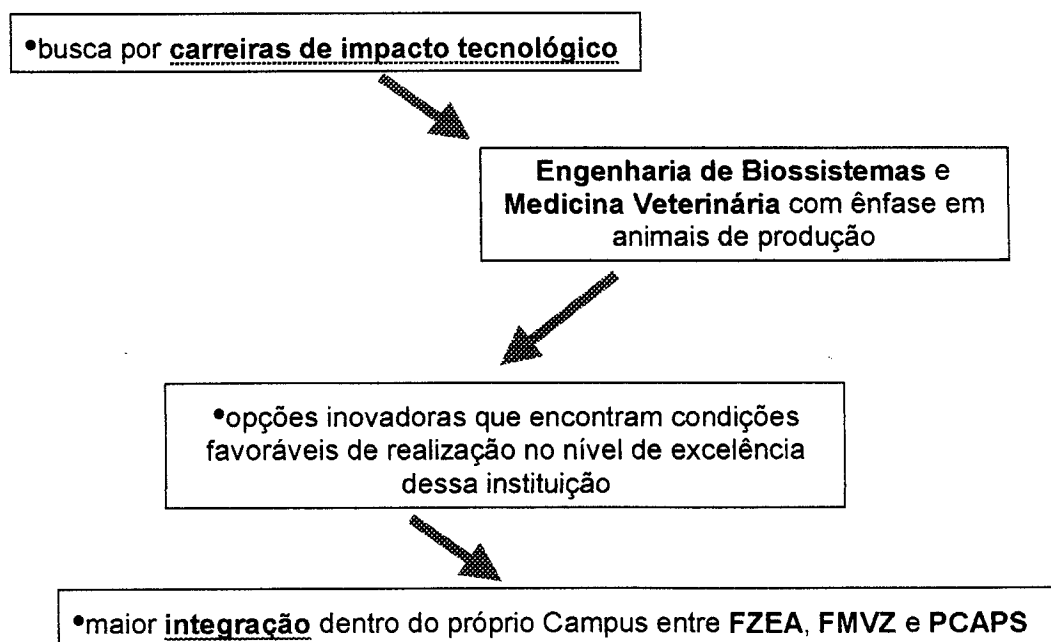


Figura 2. Por que Engenharia de Biossistemas e Medicina Veterinária na USP Pirassununga?



4. ANÁLISE DO PERFIL DA CONCORRÊNCIA

O Curso de Zootecnia recebeu recentemente o conceito "5 estrelas" no Guia do Estudante, e o Curso de Engenharia de Alimentos noturno foi reconhecido pelo Conselho Estadual de Educação, em 05 de agosto de 2005.

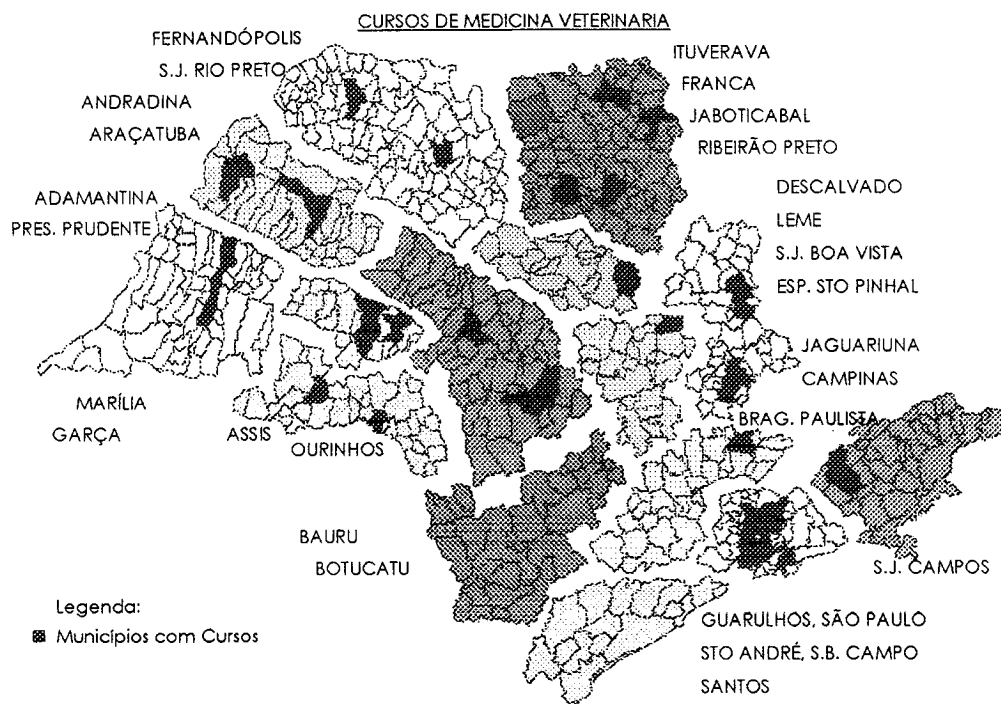


Figura 4: Municípios paulistas com curso de Medicina Veterinária. Fonte: INEP (2005)

A procura futura pelo curso de Medicina Veterinária no Campus de Pirassununga certamente se mostrará viável. De um lado, pelo histórico da relação candidato/vaga dos cursos ofertados por instituições públicas, situada em uma média histórica de 30 candidatos/vaga pelo menos nos últimos cinco anos. Por outro lado, porque poucas são as opções de curso de Medicina Veterinária focados em animais de produção, o que estimularia a vinda de candidatos direcionados à sua vocação profissional. A grande concentração de concorrência nesta área atinge 40 cursos no Estado de São Paulo (Figura 3), sendo sua maioria em instituições privadas. A história do campus da USP Pirassununga, relatada no livro recém editado de autoria de TELES e OKOI (2005)¹, retrata muito bem a aspiração e a capacitação da comunidade local para o oferecimento de um curso de medicina veterinária de perfil diferenciado e de excelência, aspiração essa que remonta à década de 1950.

¹ TELES, T.C.; IOKOI, Z.M.G. **Campus de Pirassununga da USP: memória e história**. São Paulo, Edusp, 2005, 216 p. (Série USP 70 Anos).

No caso do curso de Engenharia de Biossistemas, haverá pouca concorrência no Estado de São Paulo. Uma boa comparação está na visualização de cursos de Engenharia Agrícola no estado, apresentada na Figura 4. Ao considerar-se todo o Brasil, existem cursos em todas as regiões, sendo dois na região Norte, cinco na região Nordeste, um na região Centro-Oeste, sete na região Sudeste e oito na região Sul. Cabe ressaltar que, no Brasil, ainda não são oferecidos cursos de Engenharia de Biossistemas, que já existem em instituições européias, norte-americanas e canadenses. Assim, nenhum dos cursos de Engenharia Agrícola supracitado apresenta as características pretendidas para o curso ora proposto pela FZEA, o qual possui portanto caráter pioneiro em âmbito nacional.

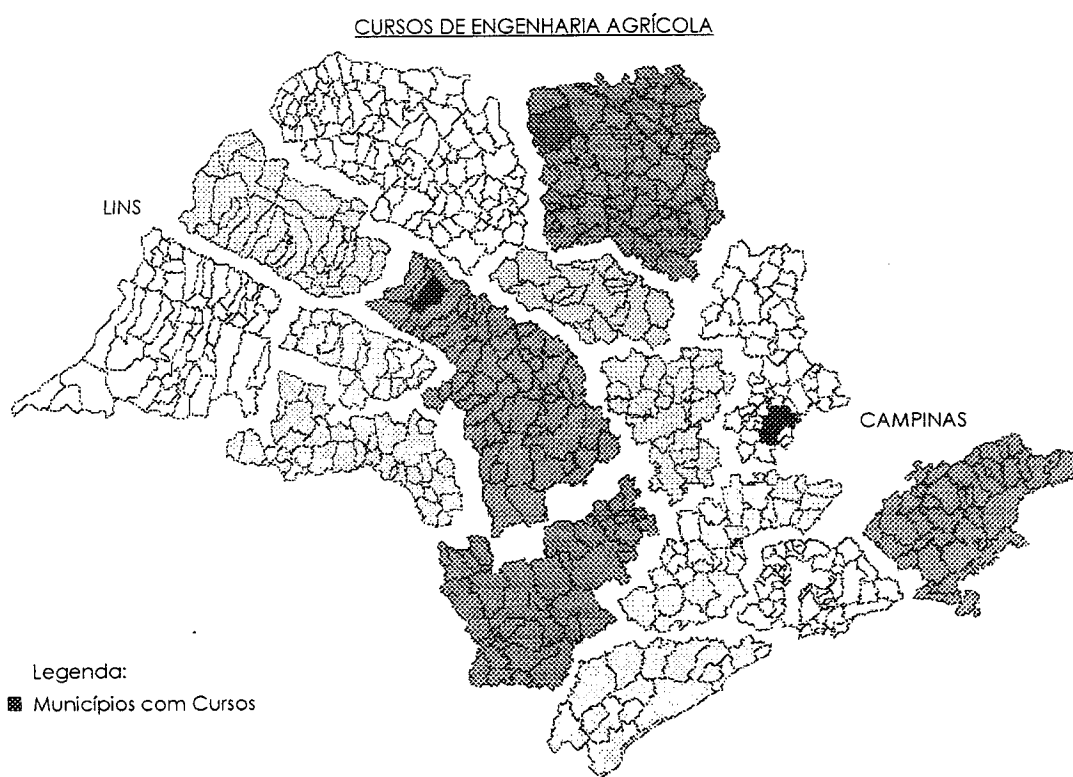


Figura 4: Municípios e respectivas regiões paulistas com curso de Engenharia Agrícola. Fonte: INEP (2005)

5. PROPOSTA DOS CURSOS

5.1 Curso de Medicina Veterinária – Animais de Produção

Um curso de Medicina Veterinária focado em animais de produção zootécnica, com excelência em Defesa Sanitária, Medicina Preventiva, Biotecnologias da Reprodução, Clínica de Animais de Produção, Inspeção de Produtos de Origem Animal, totalmente ministrado nas excelentes condições de ensino aplicadas disponíveis no Campus de Pirassununga, e ainda usufruindo da forte interface com os já existentes cursos de Zootecnia e de Engenharia de Alimentos, oferecerá uma ótima opção, para aqueles que buscam o exercício desta profissão em condições diferenciadas de trabalho.



UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos

É interessante ressaltar que, das 61 disciplinas obrigatórias atualmente oferecidas no Curso de Medicina Veterinária ministrado pela FMVZ – USP, 31 estão diretamente implicadas nas áreas de atuação dos atuais docentes da FZEA. Essas disciplinas representam uma carga de 2235 horas (ou 48%), do total de 4650 horas de aulas daquele curso, que inclui ainda disciplinas de interesse mais restrito aos futuros profissionais que se dedicarão à clínica e à cirurgia de pequenos animais, ou de companhia, o que não é o caso pretendido para o novo curso em Pirassununga.

5.1.1 Perfil do Médico Veterinário proposto pela FZEA USP

Profissional generalista, com ênfase nos animais de produção zootécnica;

A proposta é desenvolver foco diferenciado em:

- saúde animal, medicina veterinária preventiva e inspeção de produtos de origem animal;
- bem-estar animal e sustentabilidade ambiental;
- empreendedorismo, gestão e comércio exterior.

5.2 Curso de Engenharia de Biossistemas

A Engenharia de Biossistemas é uma nova área do conhecimento que surgiu em razão da evolução tecnológica dos processos de produção agropecuária. Na atualidade, a especialização no sistema produtivo do agronegócio está determinada não somente pelo potencial natural de uma determinada região, mas, em grande medida, pela agregação de tecnologia na produção. Termos como agricultura de precisão ou zootecnia de precisão eram ficções científicas até o final do século passado e já são realidade no setor produtivo agrícola brasileiro.

Tal evolução levou à necessidade da formação de um profissional de forte perfil tecnológico, que tenha conhecimentos no campo do agronegócio, com visão aprofundada das cadeias produtivas envolvidas e dos sistemas de produção utilizados. Internacionalmente iniciativas para formar tais profissionais já existem, em diversos países, principalmente nos Estados Unidos da América, onde podem ser encontradas várias instituições de renome que apresentam, em seus catálogos de graduação, o curso de Engenharia de Biossistemas.

Este campo do conhecimento também apresenta organização científica que lhe confere o status de área científica própria, que conta com periódicos internacionais indexados na base ISI e no Qualis CAPES.

A definição mais completa da área do conhecimento que envolve a Engenharia de Biossistemas é a que nos oferece o periódico *Biosystems Engineering*, ao designar seu campo de conhecimento da seguinte maneira:

“A pesquisa em engenharia de biossistemas compreende o estudo de ciências físicas e da engenharia, para entender, modelar, processar ou desenvolver sistemas biológicos para o desenvolvimento sustentável da agricultura e dos alimentos, o correto uso do solo e do meio ambiente”.



UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos

Como se percebe, a Engenharia de Biosistemas é mais abrangente do que a Engenharia Agrícola convencional, com forte cunho tecnológico e voltada para o desenvolvimento de aplicações, máquinas e processos.

O desenvolvimento de materiais, sensores, equipamentos, softwares, robótica, máquinas e equipamentos de processamento, bem como seus sistemas de controle e monitoramento aplicados a processos agrícolas e pecuários, ainda representam um desafio à indústria nacional. Pode-se atribuir tal lacuna, entre outros fatores, à falta de profissionais com especialização para atuar neste segmento.

Na FZEA, o perfil a ser adotado para o curso atenderá a necessidade de se preencher esta carência de profissionais, principalmente pelo aproveitamento das potencialidades: infra-estrutura da fazenda, estrutura de ciclo básico dos outros cursos em andamento na unidade.

A missão do programa de disciplinas será educar um profissional capaz de, com os conhecimentos básicos de engenharia e biológicos, atuar em aplicações diretas nos sistemas agrícolas e ambientais, com aproveitamento do potencial brasileiro de biosistemas na produção agropecuária básica e de transformação. Esse profissional atuará como agente de inovação e ativador do potencial da capacidade regional no agronegócio, dentro do parque tecnológico regional e do estado.

Sua gama de conhecimentos envolverá matemática, física, química e biologia, com fortes aplicações de engenharia, com o domínio de tecnologia de informação, estruturas e materiais, desenvolvimento rural, manejo de água, solo e tecnologia de produção animal. Assim espera-se um profissional capaz de desenvolver e aplicar produtos e processos tecnológicos voltados para o agronegócio e o meio ambiente.

5.2.1 Perfil do Engenheiro de Biosistemas proposto pela FZEA

O engenheiro de biosistemas terá uma forte base em matemática, física, biologia e química e nos fundamentos das engenharias. Sua formação profissional abordará temas aplicados à produção animal e vegetal, relacionados às tecnologias de automação, da informação e de apoio à produção. O engenheiro de biosistemas terá como competência projetar sistemas que favoreçam a produção sustentável, mediante o uso de tecnologias inovadoras na cadeia do agronegócio. Trata-se de um profissional com conhecimentos nas áreas de produção agrícola e animal, com habilidades para desenvolver, instalar e gerenciar equipamentos e sistemas de apoio à agropecuária para produção de alimentos, materiais e energia.



UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos

6. INVESTIMENTOS

6.1 Curso de Engenharia de Biossistemas

Item	Área (m ²)	Valor (R\$)*
Obras e instalações novas		
▪ Áreas administrativas	440	484.000,00
▪ Laboratórios didáticos	1.460	2.044.000,00
Sub-total	1.900	2.528.000,00
Obras de reforma para adaptação de construções existentes		
▪ Laboratórios didáticos	750	412.500,00
▪ Salas de aula – adaptação da área da atual biblioteca	500	275.000,00
Sub-total		687.500,00
Equipamentos de laboratório		790.000,00
Mobiliário		150.000,00
Aquisição de livros e periódicos		50.000,00
Total Geral		4.205.500,00

*Índices COESF.

6.2 Curso de Medicina Veterinária

Item	Área (m ²)	Valor (R\$)*
Obras e instalações novas		
▪ Salas de aula, salas de apoio, banheiros e área de acesso e convivência	1012	1.113.200,00
Obras de reforma e ampliação para adaptação de construções existentes		
▪ Áreas administrativas	540	594.000,00
▪ Hospital Veterinário	600	840.000,00
▪ Laboratórios didáticos	1050	577.500,00
Equipamentos de laboratório		400.000,00
Mobiliário		150.000,00
Aquisição de livros e periódicos		50.000,00
Total Geral		3.724.700,00

*Índices COESF.



UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos

6.3 Infra-estrutura Comum

Item	Área (m ²)	Valor (R\$)
Infra-estrutura computacional		378.000,00
Total Geral		378.000,00

6.4 Resumo

Cursos	Total (R\$)
Curso de Engenharia de Biossistemas	4.205.500,00
Curso de Medicina Veterinária	3.724.700,00
Infra-estrutura Comum	378.000,00
Total Geral	8.308.200,00

7. CONTRAPARTIDA DA UNIDADE – INFRA-ESTRUTURA (Recursos Físicos Existentes)

Departamento de Zootecnia - ZAZ

Local	Área Construída (m ²)	Composição Atual
Ed. Prof. Dr. João S. Veiga	1528	Administração, Salas de Docentes, 5 Laboratórios, Apoio Didático, 5 Salas de Aula.
Ciências Agrárias	3643	Salas de Docentes, Complexo Laboratorial e Campo Agrostológico.
Piscicultura e Apicultura	564	Dois Laboratórios Didáticos com infra-estrutura de apoio.
CEBER	12672	Sala de Docentes, 4 Labs., Estábulo, Pastos e Confinamentos Experimentais.
Avicultura	90	Um Laboratório novo + projeto aprovado p/ duas estruturas didático-experimentais.
TOTAL	18497	Inclui áreas de apoio, circulação, etc. sem ampliações programadas

Departamento de Ciências Básicas – ZAB

Local	Área Construída (m ²)	Composição Atual
Ed. Oeste	620	Salas de Docentes, 7 Laboratórios, Sala de Pós-Graduandos.
Ed. Leste	603	Administração, Salas de Docentes, 6 Laboratórios.
GMA/Biblioteca	926	Salas de Docentes, 1 Laboratório, Sala Multiusuários, 2 Salas de Aula, Biblioteca.
Conjunto Didático	625	2 Laboratórios, 3 Salas de Aula, Salas de Apoio Didático.
Laboratórios Separados	819	7 Laboratórios
Biotério	533	
TOTAL	4126	Inclui áreas de apoio, circulação, etc. sem ampliações programadas.



UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos

Departamento de Engenharia de Alimentos – ZEA

Local	Área Construída (m ²)	Composição Atual
Ed. Prof. Dr. Lício Velloso	1090 + 560	Administração, Salas Docentes, 2 Salas de Aula, 4 Laboratórios
Anexo aos Laticínios	280	Salas Docentes, 3 Laboratórios
Laboratórios em outros departamentos	929	ZAZ e ZAB
TOTAL	1370	

Setores de Criação e Processamento – Prefeitura do Campus

Local	Área Construída
Ovino e Caprinocultura	923 m ²
Bubalinocultura	344 m ²
Bovinocultura de Corte – Currais	857 m ²
Aviário	823 m ²
Cunicultura	392 m ²
Bovinocultura Leiteira – Estábulos	2.089 m ²
Fábrica de Ração	1.274 m ²
Pastagens	1.200 ha
Eqüideocultura	601 m ²
Suinocultura	1.600 m ²
Matadouro	968 m ²
Laticínios	787 m ²

Infra-estrutura de Apoio – Prefeitura do Campus

Local	Área Construída
Prédio Central – Moradia Estudantil	4.668,48
Galpão de veículos (transportes)	615,72
Galpão das Oficinas	951,33
Galpão do Almoxarifado	572,97
Galpão da Serra (Madeira)	149,24
Galpão da Obra Civil	149,24
Galpão das Máquinas Agrícolas	588,60
Estação de Tratamento D'Água	33,64
Captação D'Água (Manancial)	22,94



UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos

Local	Área Construída
Cabines de Energia (6 Cabines)	188,16
Casa de Hóspede	662,5
Centro Acadêmico	263,21
Arquibancada coberta – ZAB	394,58
Unidade Básica de Saúde - UBAS	226