



**RELATÓRIO E JUSTIFICATIVA DE CONTINUIDADE DE AÇÃO DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA**  
**Resolução 70/08 CEPE**

<b>1. – IDENTIFICAÇÃO</b>	
Programa <input type="checkbox"/>	Projeto <input checked="" type="checkbox"/>
1.1 – Título: Avaliação e modelagem de aspectos ambientais, produtivos e econômicos de sistemas de produção de animais não-ruminantes no estado do Paraná	REG.PROEC 486/2008
1.2 – Área Temática Principal:	
( ) Comunicação	( X ) Meio Ambiente
( ) Cultura	( ) Saúde
( ) Direitos Humanos e Justiça	( ) Tecnologia e Produção
( ) Educação	( ) Trabalho
1.2.1 – Áreas temáticas complementares: Tecnologia e Produção	
1.2.2 – Linhas Programáticas: Desenvolvimento Regional	
1.3 – Período das ações descritas no relatório:	
Data do início 01/11/2007	Data do término 20/02/09
1.4 – Carga Horária total do coordenador da Ação: 224	
1.5 – Local da realização	
- municípios: Marechal Candido Rondon e Curitiba, com atividades isoladas em Toledo e Castro	
- comunidade: Produtores de suínos e técnicos associados à Cooperativa parceira, Alunos dos cursos de Zootecnia, Medicina Veterinária e Agronomia da UFPR e da UNIOESTE, técnicos da área da região metropolitana de Curitiba	
- instituição: COPAGRIL, UNIOESTE e UFPR, atividade isolada na CASTROLANDA	
1.6 – Público alvo atingido (número de participantes especificado e com comprovação se houver):	
4 produtores com respectivos empregados e/ou família (total 8-12 pessoas); o Diretor Técnico e 2 extensionistas da Cooperativa COPAGRIL, 25 alunos de graduação (2 bolsistas extensão, 1 voluntário extensão da UFPR e outro da UNIOESTE, 4 IC/IT da UFPR, além de mais 46 alunos da UFPR e 6 externos, participantes em: Uma palestra organizada pelo LABSISZOOT e outra palestras e uma visita técnica realizadas em parceria com o Centro Acadêmico da Medicina Veterinária durante a semana acadêmica do Curso); ainda 3 alunos de mestrado da UFPR (uma com projeto de pesquisa diretamente envolvido com o de extensão e dois outros participantes voluntários), somando no total aproximadamente 43 pessoas, sendo 18 externos e 25 internos à UFPR	
1.7 – Coordenador: Marson Bruck Warpechowski	
Unidade de lotação: DZ/AG	
Telefone 41 3350 5779 Fax 41 3350 5629 E-mail marson@ufpr.br	
1.8 - Vice-coordenador: Antonio João Scandolera	
Unidade de lotação: AG/DZ	
Telefone 41 3350 5669 Fax 41 3350 5629 E-mail ajscandolera@ufpr.br	
1.9 - Ementa	
Inicialmente serão visitadas granjas produtoras de suínos da região de Marechal Candido Rondon, PR, integradas à Cooperativa Agrícola Copagril. Num primeiro momento serão avaliadas granjas de terminação de suínos, as quais serão classificadas segundo o tamanho, nível tecnológico e nível de adequação à legislação	



ambiental, de acordo com os dados da cooperativa e do projeto Cultivando Água Boa (projeto parceiro mantido pela UNIOESTE/Itaipu Binacional). Serão escolhidas quatro granjas, duas consideradas adequadas e duas com deficiências quanto ao manejo adequado de dejetos, que servirão de modelos para avaliação de indicadores e fatores envolvidos na classificação e quantificação de eficiência produtiva e ambiental da produção de suínos naquela região. Serão realizadas no mínimo quatro visitas em cada granja, distribuídas ao longo do ciclo produtivo, visando o levantamento de dados em várias etapas do ciclo de crescimento dos animais. Serão levantados dados sobre estrutura física, instalações, equipamentos, número de animais, manejo alimentar, manejo de limpeza e de água, e manejo de dejetos. Em cada visita serão recolhidas amostras de ração, dejeções frescas e dejeções na canaleta de transpote e na esterqueira. As amostras serão analisadas no Laboratório de Nutrição Animal da UFPR quanto a matéria seca, minerais totais, matéria orgânica, nitrogênio e fósforo. Serão avaliados os pontos críticos que determinam variações na quantidade e composição dos dejetos produzidos e armazenados, e o potencial para produção de biogás, adubação e poluição a partir dos mesmos. Para isso os dados quantitativos e qualitativos avaliados serão utilizados em análises de variância para verificar a contribuição relativa de cada fator na variação da composição e volume de dejetos produzidos e, conseqüentemente, na geração de resíduos poluidores e de subprodutos potencialmente utilizáveis na fertilização de culturas vegetais e na produção de biogás. Posteriormente, após instrumentalizar os alunos participantes e determinar as metodologias adequadas, pretende-se ampliar o projeto para atender granjas de suínos, aves, coelhos e outros animais não-ruminantes em outras regiões do Paraná, especialmente a região metropolitana de Curitiba. Também pretende-se ampliar o levantamento de dados para a avaliação de modelos de predição e gestão econômica, produtiva e ambiental e, se necessário propor alterações nos modelos existentes e/ou gerar novos modelos mais adequados às características dos sistemas de produção em estudo.

## 2. PARTICIPANTES

### 2.1 – Professores

Nome: Marson Bruck Warpechowski

Titulação: Doutor

Curso: Zootecnia /Medicina Veterinária

Departamento ou Unidade Administrativa DZ/AG

Disciplinas ou Módulos que ministra: Suinocultura (Med Vet); Tópicos Especiais em Suinocultura (Zoot); Introdução à Zootecnia (Zoot)

Função no Programa/Projeto: Coordenador<sup>1</sup>

Carga horária mensal: 16 Carga horária total<sup>2</sup>: 224

Período de atuação no Programa/Projeto: Início 01 / 11 / 08 Término 20 / 02 / 09

Nome: Antonio João Scandolera

Titulação: Doutor

Curso: Medicina Veterinária / Agronomia

Departamento ou Unidade Administrativa: AG/DZ

<sup>1</sup> Os docentes podem exercer as funções de Coordenador, Vice-Coordenador e Colaborador.

<sup>2</sup> Para calcular a carga horária total multiplicar a carga horária mensal pelo número de meses trabalhados



Disciplinas ou Módulos que ministra: Suinocultura (Med Vet) , Zootecnia Especial II (Agronomia)
Função no Programa/Projeto: <sup>3</sup> Vice-Coordenador
Carga horária mensal: 8 Carga horária total <sup>4</sup> : 112
Período de atuação no Programa/Projeto: Início 01 / 11 / 08 Término 20 / 02 / 09

**Obs.: Para relacionar mais participantes copiar todo o quadro e colar abaixo.**

2.2 – Técnicos						
Nome	Forma de Participação	Período de Participação		Carga Horária Mensal na Ação	Carga Horária Total na Ação	
		Início	Término			
Vanessa Karina Nardi (Zootecnista, Mestranda CPGCV - UFPR)	Planejamento, visitas, coletas, análises laboratoriais, análises estatísticas, redação de trabalhos técnico-científicos	01/11/2007	20/02/2009	80	1120	
Luciane Bockor (Zootecnista, Mestranda CPGCV - UFPR)	Participação na visita e apresentação de dados á Cooperativa, auxílio nas análises laboratoriais	01/01/2008	30/08/2008	8	112	
Juahil Martins de Oliveira Jr (Zootecnista, Mestrando CPGCV - UFPR)	auxílio nas análises laboratoriais	01/01/2008	30/08/2008	8	112	
Hair Ferrarini (Químico, Mestre, Laboratório de Nutrição Animal UFPR)	Apoio técnico nas análises laboratoriais	01/12/2008	30/11/2009	8	112	
Marcelo Ivan de França (médico Veterinário, Mestre, Laboratório de Nutrição Animal UFPR)	Apoio técnico nas análises laboratoriais	01/12/2008	30/11/2009	8	112	
Cleusa Bernardete Marcon de Brito (Zootecnista, Mestre, Laboratório de Nutrição Animal UFPR)	Apoio técnico nas análises laboratoriais	01/12/2008	30/11/2009	8	112	

**Obs.: Para relacionar mais participantes inserir linha**

2.3 – Alunos						
Nome	Forma de Participação <sup>5</sup>	Período de Participação		Carga Horária Mensal na Ação	Carga Horária Total na Ação	
		Início	Término			

<sup>3</sup> Os docentes podem exercer as funções de Coordenador, Vice-Coordenador e Colaborador.

<sup>4</sup> Para calcular a carga horária total multiplicar a carga horária mensal pelo número de meses trabalhados

<sup>5</sup> Bolsista (mencionar o órgão de fomento da bolsa) ou Voluntário



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ  
PRÓ-REITORIA DE EXTENSÃO E CULTURA  
COORDENADORIA DE EXTENSÃO

Fernanda Franco Duarte	Parte do Estágio Curricular COPAGRIL na	01/11/2007	30/11/2007	160	160
Gustavo Henrique Pedroso Santos	Voluntário (1os. 2 meses)	01/12/2007	30/02/2008	32	64
Gustavo Henrique Pedroso Santos	Bolsa Ação Afirmativa Fundação Araucária (05/2008 em diante)	01/03/2008	20/02/2009	48	528
Ronan Omar Fernandes dos Santos	Voluntário (1os. 3 meses)	01/02/2008	30/06/2008	32	192
Ronan Omar Fernandes dos Santos	Bolsa Extensão PROEC (Atualmente)	01/05/2008	20/02/2009	48	432
Louise Bousfield de Lorenzi Tezza	Bolsa Monitoria UFPR/TN	28/07/2008	22/11/2008	48	192
Janayna Renatha Silva Ferreira	Voluntária	01/12/2007	30/06/2008	16	096
Vinicius Gonsales Schramm	Voluntário	01/12/2007	30/06/2008	32	192
André Luiz Grion	Voluntário	01/03/2008	30/12/2008	32	320
Thiago Augusto da Cruz	Voluntário	01/07/2008	30/12/2008	32	192
Helton Gonçalves Nascimento	Voluntário	01/07/2008	30/07/2008	32	64
Carlos Henrique Kulik	Voluntário	01/07/2008	30/07/2008	32	64
Jean Carlo Camargo Natel	Voluntário	01/07/2008	30/07/2008	32	64
Carolina Fernandes Brito	Voluntária	01/12/2007	17/03/2008	32	128
Juliana Varchaki Portes	Voluntária	01/08/2008	19/12/2008	32	192
Rogério Moreto de Jesus	Voluntário	01/07/2008	30/12/2008	32	192
Maurício Rodrigo Pilch	Voluntário	01/03/2008	30/07/2008	12	60
Fabício Hiraki Wielewski	Voluntário	17/12/2007	31/03/2008	12	60
Bárbara Karolina Ratier da Silva	Voluntária	01/12/2007	30/07/2008	12	120
Tatiane Aparecida Ramos	Voluntária	01/12/2007	30/07/2008	12	120
Lucas Newton Ezaki Barrili	Voluntário	01/12/2007	30/02/2008	32	96
Gauber Luebke Francisco	Voluntário	01/08/2008	20/02/2009	8	56

**Obs.: Para relacionar mais participantes inserir linha**

2.4 – Colaboradores externos					
Nome	Forma de Participação	Período de Participação		Carga Horária Mensal na Ação	Carga Horária Total na Ação
		Início	Término		
Vladimir de Oliveira (UNIOESTE – Mal. Cândido Rondon)	Planejamento do projeto e apoio na execução das coletas à campo (coordenador da infraestrutura disponibilizada na UNIOESTE)	01/11/2007	30/06/2008	8	64
Paulo Alberto Lovatto (UFMS)	Planejamento do projeto	01/11/2007	30/12/2007	8	16
Olmar Bellincanta (fomento de suínos COPAGRIL)	Apoio técnico na escolha, contato prévio e visitas às propriedades da COOPERATVA	01/11/2007	30/06/2008	4	32
João Francisco Machado (gerente técnico COPAGRIL)	Apoio técnico na escolha, contato prévio e visitas às propriedades da COOPERATVA	01/11/2007	30/06/2008	4	32

### 3. AÇÕES DE EXTENSÃO DESENVOLVIDAS PELO PROGRAMA/PROJETO

#### 3.1 – Cursos

Nome completo do curso	Modalidade <sup>6</sup>	Período da Realização		Carga Horária
		Início	Término	
Não foram realizados				

#### 3.2 - Eventos

Nome completo do evento	Modalidade <sup>7</sup>	Período da Realização		Carga Horária
		Início	Término	
Palestra sobre “Métodos de amostragem de efluentes armazenados em esterqueira” proferida pela Zootecnista, mestranda do CPGCV-UFPR Vanessa Karina Nardi, na sede da COPAGRIL em Mal. Candido Rondon – PR	Seminário (Palestra)	09/06/2008	09/06/2008	01 h
Palestra sobre “Métodos de análise de amostras de efluentes de suinocultura” proferida pela Zootecnista, mestranda do CPGCV-UFPR, Luciane Bockor, na	Seminário (Palestra)	09/06/2008	09/06/2008	01 h

<sup>6</sup> Modalidade de curso: Iniciação, Capacitação, Atualização Aperfeiçoamento

<sup>7</sup> Modalidade de evento: congresso, seminário, simpósio, jornada, encontro

sede da COPAGRIL em Mal. Candido Rondon – PR				
Reunião técnica sobre “Problemas ambientais da suinocultura na região oeste do Paraná” com o gerente e os técnicos de campo da COPAGRIL, em Marechal Candido Rondon - PR	Encontro (reunião técnica)	09/06/2008	09/06/2008	02 h
Palestra na semana acadêmica da Zootecnia: Produção de suínos sobre cama”, proferida pelo professor Antônio João Scandolera, Vice-Coordenador do Projeto.	Seminário (Palestra em semana acadêmica)	13/05/2008		02 h
Seminários técnicos do LABSISZOOT: “Impacto Ambiental da produção de aves e suínos e manejo ambiental” proferida pelo pesquisador da EMBRAPA Julio Cesar Pascale Palhares	Seminário (Palestra)	10/12/2008	10/12/2008	02 h
Seminários técnicos do LABSISZOOT: “Modelagem em Produção Animal, exemplos com o INRAPORC” proferida pelo Zootecnista doutorando da UFSM Luciano Hauschild	Seminário (Palestra)	17/05/2008	17/05/2008	02 h
Palestra da Semana acadêmica da Medicina Veterinária: “Produção de biogás em suinocultura” proferida pelo Engenheiro Agrícola, doutorando da UNIOESTE Osvaldo Kuczman	Seminário (Palestra em semana acadêmica)	17/10/2008	17/10/2008	02 h
Visita técnica e dia de campo na granja de suínos da CASTROLANDA “Chácara Marujo”, em Castro-PR, de propriedade de Jan Haages, granja modelo de produção e uso de biogás no Paraná.	Seminário (visita técnica em semana acadêmica)	18/10/2008	18/10/2008	08 h

### 3.3 – Prestação de Serviços

Nome da Prestação de Serviços	Modalidade <sup>8</sup>	Período da Realização		Público Alvo
		Início	Término	
Não foi realizado				

### 3.4.1 Publicações e/ou Produtos Acadêmicos de Extensão<sup>9</sup>

Evento relacionado (se houver): Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Zootecnia
Título: Comparação de diferentes metodologias de amostragem de dejetos suinícolas.
Autor: NARDI, V.K. ; BOCKOR, L. ; OLIVEIRA JÚNIOR, J.M. ; OLIVEIRA, V. ; KOLLING, J.A. ; WARPECHOWSKI, M.B.

<sup>8</sup> Para a modalidade da prestação de serviço consultar Anexo I da Resolução 70/08 CEPE

<sup>9</sup> Relacione os livros, capítulos de livros, artigos em periódicos, resumos em congressos, reuniões científicas de todos os participantes do Programa/Projeto, inclusive de bolsistas de extensão, alunos de especialização, mestrado e doutorado. Além de relacionar encaminhar cópia.



Editora/Instituição que publicou: Editora Universitária da UFLA	
Cidade: Lavras, MG	Ano: 2008
Modalidade: <sup>10</sup> Apresentação com Resumo expandido	
Agente financiador: CAPES (bolsa Mestrado)	

3.4.2 Publicações e/ou Produtos Acadêmicos de Extensão <sup>11</sup>	
Evento relacionado (se houver): ENEC - UFPR	
Título: Impacto de uma pesquisa em granjas suínolas cooperadas de pequeno e médio porte do oeste do Paraná.	
Autor: SANTOS, R. O. F. ; NARDI, V.K. ; SANTOS, G. H. P. ; BOCKOR, L. ; OLIVEIRA, V. ; SCANDOLERA, A.J. ; WARPECHOWSKI, M.B.	
Editora/Instituição que publicou: Editora da UFPR	
Cidade: Curitiba	Ano: 2008
Modalidade: <sup>12</sup> Apresentação com Resumo	
Agente financiador: PROEC (bolsa extensão)	

3.4.3 Publicações e/ou Produtos Acadêmicos de Extensão <sup>13</sup>	
Evento relacionado (se houver): ENEC - UFPR	
Título: Aspectos de instalações, manejo e eficiência ambiental em granjas suínolas cooperadas do oeste do Paraná.	
Autor: SANTOS, G. H. P. ; NARDI, V.K. ; SANTOS, R. O. F. ; BOCKOR, L. ; OLIVEIRA, V. ; SCANDOLERA, A.J. ; WARPECHOWSKI, M.B.	
Editora/Instituição que publicou: Editora da UFPR	Ano: 2008
Cidade: Curitiba, PR	Ano:
Modalidade: <sup>14</sup> Apresentação com Resumo	
Agente financiador: Fundação Araucária (bolsa Ação Afirmativa)	

3.5.1 – Trabalhos acadêmicos oriundos do Programa/Projeto (TCC, Monografia, Dissertação e Tese)	
Título: Produção de efluente e balanço de nutrientes em granjas de terminação de suínos no oeste do Paraná.	
Autor: Vanessa Karina Nardi.	
Modalidade: Dissertação de Mestrado	
Instituição: Universidade Federal do Paraná – Curso de Pós-Graduação em Ciências Veterinárias	
Cidade: Curitiba	Ano:2009
Agente Financiador: CAPES (bolsa mestrado)	

3.5.2 – Trabalhos acadêmicos oriundos do Programa/Projeto (TCC, Monografia, Dissertação e Tese)
Título: O processo de biodigestão anaeróbia como alternativa para o tratamento de dejetos de suínos.
Autor: Fernanda Franco Duarte.

<sup>10</sup> Modalidade de produtos: Ver Anexo II da Resolução 70/08 CEPE

<sup>11</sup> Relacione os livros, capítulos de livros, artigos em periódicos, resumos em congressos, reuniões científicas de todos os participantes do Programa/Projeto, inclusive de bolsistas de extensão, alunos de especialização, mestrado e doutorado. Além de relacionar encaminhar cópia.

<sup>12</sup> Modalidade de produtos: Ver Anexo II da Resolução 70/08 CEPE

<sup>13</sup> Relacione os livros, capítulos de livros, artigos em periódicos, resumos em congressos, reuniões científicas de todos os participantes do Programa/Projeto, inclusive de bolsistas de extensão, alunos de especialização, mestrado e doutorado. Além de relacionar encaminhar cópia.

<sup>14</sup> Modalidade de produtos: Ver Anexo II da Resolução 70/08 CEPE





Modalidade: TCC de Graduação	
Instituição: Universidade Federal do Paraná – Curso de Graduação em Zootecnia	
Cidade: Curitiba	Ano: 2007
Agente Financiador: COPAGRIL	

**Obs.: Para inserir mais publicações copiar todo o quadro e colar abaixo**

4 – Outras Parcerias				
4.1 – Parcerias externas a UFPR				
Nome completo da Instituição	Forma de Inserção <sup>15</sup>	Tipo		
Cooperativa Agrícola COPAGRIL	Geradora de demanda, Participa da definição das Ações, Recebe alunos, Fornece Instalações, Participa do Financiamento	Pública	Privada X	Ong
UNIOESTE, Mal. Candido Rondon	Participa da definição das Ações, Recebe alunos, Fornece Instalações, Participa do Financiamento	X		
UFSM	Participa da definição das Ações	X		

**Obs.: Para relacionar mais parceiras inserir linha**

4.2 – Parcerias internas a UFPR	
Nome completo do Parceiro	Formas de Inserção <sup>16</sup>
LNA (Laboratório de Nutrição Animal)	Fornece Instalação e Equipamento, Participa com técnicos especializados
LabSisZoot – UFPR (Laboratório de Sistematização, Análise e Modelagem em Nutrição e Produção Animal)	Compartilha coordenação e/ou acompanhamento, Participa na concepção da programação, Participa na definição das ações, Participa com alunos, Fornece Instalação e Equipamento.
Programa de Pós-Graduação em Ciências Veterinárias	Participa com alunos, Fornece Instalação e Equipamento, Participa do Financiamento

**Obs.: Para relacionar mais parceiras inserir linha**

5. Recursos utilizados <sup>17</sup>					
Tipo	Descrição (unid)	Fonte	Quant	R\$/unid	Total
Bolsa	(01) Extensão (meses)	PROEC	10	R\$ 210,00	R\$ 2.100,00
Bolsa	(01) Afirmativa (meses)	Fund. Arauc.	10	R\$ 300,00	R\$ 3.000,00
Bolsa	(01) Mestrado (meses)	CAPES	12	R\$ 1.200,00	R\$ 14.400,00

<sup>15</sup> Geradora de demanda, Participa da definição das Ações, Recebe alunos, Fornece Instalações, Participa do Financiamento, Outros.

<sup>16</sup> Compartilha coordenação e/ou acompanhamento, Participa na concepção da programação, Participa na definição das ações, Participa com alunos, Fornece Instalação e Equipamento, Participa do Financiamento, Outros.

<sup>17</sup> Especificar tipo, quantidade, valor e origem das bolsas, material de consumo, serviços de transportes, passagens, diárias, serviços de terceiros (pessoa jurídica e física) e outros.





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ  
PRÓ-REITORIA DE EXTENSÃO E CULTURA  
COORDENADORIA DE EXTENSÃO

Bolsa	(01) Estágio (meses)	COPAGRIL	5	R\$ 500,00	R\$ 2.500,00
M Consumo	Folhas A4 (pc 500)	DZ-UFPR	1	R\$ 12,00	R\$ 12,00
M Consumo	Tinta HP1410 preta (ct)	DZ-UFPR	1	R\$ 50,00	R\$ 50,00
M Consumo	Tinta HP1410 color (ct)	DZ-UFPR	1	R\$ 55,00	R\$ 55,00
M Consumo	Recip plastico coletas (un)	FUNPAR (Proj. 1579)	350	R\$ 0,37	R\$ 129,50
M Consumo	Potes alumínio descart (un)	FUNPAR (Proj. 1579)	350	R\$ 0,30	R\$ 105,00
M Consumo	Etiquetas identif (fl 100)	FUNPAR (Proj. 1579)	10	R\$ 0,50	R\$ 5,00
M Consumo	Ácido Clorídrico p.a. (L)	FUNPAR (Proj. 1579)	3	R\$ 18,00	R\$ 54,00
Serviços	Análise MS, MO e cinzas	LNA - DZ - UFPR	256	R\$ 15,00	R\$ 3.840,00
Serviços	Análises N e P	LNA - DZ - UFPR	256	R\$ 15,00	R\$ 3.840,00
Diárias	Gastos viagem COPAGRIL	UFPR/TN	2,5	R\$ 103,08	R\$ 257,70
Transporte	Pass. Onibus p/ COPAGRIL	UFPR/TN	2	R\$ 88,70	R\$ 177,40
Diárias	Motorista viag COPAGRIL	UFPR/TN	2,5	R\$ 103,08	R\$ 257,70
Transporte	Ida/volta Mestranda Mal Rondon	Karina Nardi	4	R\$ 88,70	R\$ 354,80
Transporte	UNIOESTE até granjas (L)	UNIOESTE	80	R\$ 2,60	R\$ 208,00
Transporte	Combustível na ida (L)	UFPR	45	R\$ 2,60	R\$ 117,00
Transporte	Combustível volta parte1(L)	FUNPAR (Proj. 1579)	45	R\$ 2,60	R\$ 117,00
Transporte	Combustível volta parte2(L)	Prof. Marson	45	R\$ 2,60	R\$ 117,00
Transporte	Onibus Visita Técnica (L)	UFPR/TN	30	R\$ 1,80	R\$ 54,00
Transporte	Comb Palestr UNIOESTE (L)	CA Med Veterinária	75	R\$ 2,60	R\$ 195,00
Transporte	Pass. Onibus Palestr UFSM	LABSISZOOT	2	R\$ 95,40	R\$ 190,80
Transporte	Pass. Onibus Palestr EMBRAPA	EMBRAPA	2	R\$ 97,50	R\$ 195,00
<b>TOTAL</b>					<b>R\$ 32.331,90</b>


<b>6. Apresentação dos resultados</b>
6.1 – Articulação Ensino Pesquisa
a) O programa/projeto está ligado a uma disciplina ou módulo
( ) Não ( X ) Sim
Qual e de que curso?
Disciplinas de Graduação: AZ044 – Suinocultura (Med. Vet. e Zootecnia) AZ059 - Tópicos Especiais em Suinocultura (Zootecnia)
Disciplinas de PG Latto Senso (Curso de Especialização em Nutrição de Não Ruminantes – DZ): a) Modelagem matemática aplicada à nutrição de monogástricos; b) Nutrição de Monogástricos e impacto ambiental.
Disciplinas de PG Stricto Sensu (Programa de PG Ciências Veterinárias) AZ755 - Modelagem Aplicada a Pesquisa e Produção Animal AZ760 - Produção e Qualidade da carcaça e da carne suína AZ798 - Produção Animal, Meio Ambiente e Desenvolvimento
b) O programa/projeto gerou uma disciplina ou módulo?
( X ) Não ( ) Sim
Qual (is) e de que curso?
c) O programa/projeto realiza pesquisa (ação formalizada com projeto de pesquisa)?
( ) Não ( X ) Sim



Qual(is)?
Banpesq/Thales 2007021877: "Produção de dejetos e balanço de nutrientes em granjas de suínos do oeste do Estado do Paraná"
d) O programa/projeto foi gerado a partir de uma pesquisa?
( ) Não ( X ) Sim
Qual(is)?
Trabalho de conclusão de curso de aluna de graduação em Zootecnia, Fernanda Franco Duarte, desenvolvido na COPAGRIL sob orientação de Olmar Bellincanta (COPAGRIL) e supervisão de Marson Bruck Warpechowski (UFPR): "O PROCESSO DE BIODIGESTÃO ANAERÓBIA COMO ALTERNATIVA PARA O TRATAMENTO DE DEJETOS DE SUÍNOS"
e) O programa/projeto gerou pesquisa cujos resultados foram publicados?
( ) Não ( X ) Sim
Qual(is)?
Ver itens 3.4.1; 3.4.2; 3.4.3; 3.5.1 e 3.5.2
Obs. 3 artigos estão em fase de tramitação em revista científica especializada; 01 relatório técnico deve ser escrito à COPAGRIL; 01 manual está sendo escrito sobre avaliação ambiental e cálculo de volume de efluentes em granjas de suínos e devem ser publicados mais 2 resumos em congresso e um artigo técnico sobre o assunto.
f) O programa/projeto é uma ação que gera crédito?
( ) Não ( ) Sim
Qual(is)?
g) A flexibilização curricular do curso de graduação incorporou a ação extensionista como componente das Atividades Formativas Complementares?
( ) Não ( X ) Sim
Como?
As atividades ligadas à Extensão (tempo de trabalho como bolsista ou voluntário, participação em eventos e publicação de trabalhos) são computadas como parte da carga horária obrigatória o Curso de Graduação em Zootecnia da UFPR (a maioria dos alunos atendidos é deste curso). A resolução 01/05 do CCZ, sobre as atividades complementares, está disponível na página da coordenação do curso ( <a href="http://www.ccz.agrarias.ufpr.br">www.ccz.agrarias.ufpr.br</a> , no link "Atividades Complementares").

6.2 – Interdisciplinaridade
O Programa/Projeto integra diferentes áreas do conhecimento?
( ) Não ( x ) Sim
Quais? Produção animal, Desenvolvimento Rural, Economia Rural, Impacto Ambiental, Modelagem, Engenharia Agrícola
Como? O assunto abordado é complexo, e necessita abordagem sistêmica. Embora o projeto esteja no início e, portanto, não tenha agregado de forma clara todas essas áreas nas atividades e trabalhos já realizados, tem o objetivo de aprofundar e abranger todos esses aspectos, inclusive pela
6.3 – Políticas Públicas
O Programa/Projeto contribuiu para melhoria ou criação de políticas públicas?
( X ) Não (ainda, mas deve contribuir) ( ) Sim

Como?

Um dos objetivos do projeto é construir modelos mais adequados para estimar o volume e composição de efluentes de suinocultura, que será apresentados aos órgãos competentes (IAP, MAPA) para sugerir alteração na legislação ambiental vigente.

A presença de pesquisador da EMBRAPA, Dr. Paulo Armando de Oliveira, na defesa da dissertação de mestrado vinculada ao projeto foi fundamental para aproximação entre a UFPR e a EMBRAPA no sentido de suporte a novos projetos de extensão e pesquisa conjunta entre os dois órgãos para melhoria da política de suporte ambiental à propriedades suínolas no Paraná e Santa Catarina.

#### 6.4 – Discussão dos Resultados<sup>18</sup>

O projeto foi cumprido dentro do cronograma proposto, com coleta e análise de dados, desenvolvimento e adaptação de modelos matemáticos e redação dos trabalhos de pesquisa. A próxima etapa pretende dar retorno à comunidade envolvida (técnicos e produtores da Cooperativa, e alunos da UFPR) sobre a aplicação prática dos resultados obtidos, o que deverá ser ainda realizado de acordo com cronograma inicial, a partir de março do presente ano.

Os resultados foram animadores quanto à determinação de quais fatores de campo, não incluídos nos atuais modelos (utilizados pelo IAP por exemplo), influenciam no volume e composição de dejetos de suínos. Esses resultados devem ser usados para indicar quais as alterações mais eficientes nas granjas para melhorar a eficiência ambiental e econômica das mesmas, e para melhorar as estimativas de potencial poluidor dos diferentes sistemas de produção, e também seu potencial para produção de biogás e adubo orgânico.

Como exemplo direto podemos citar a avaliação de que a presença ou não de cobertura das canaletas de condução de efluentes pode resultar em diferenças de 15 a 60 % entre o volume de dejetos produzidos em granjas de terminação de suínos, de acordo com a pluviometria local. A cobertura de canaletas pode viabilizar o uso do efluente para produção de biogás e uso como adubo, e o custo-benefício disso poderá ser calculado para cada granja com base no manual que deverá ser ainda redigido.

Outro benefício direto foi o desenvolvimento de método específico para colheita de amostras de esterqueira sem a necessidade de remoção e agitação do conteúdo, que deve ser aperfeiçoado para posterior publicação e disseminação, agora com apoio do Centro Nacional de Pesquisa de Suínos e Aves – EMBRAPA.

Além dos objetivos e metas iniciais, o contato com outras instituições e pesquisadores durante o desenvolvimento do trabalho permitiu o desenvolvimento de diversos outros trabalhos, na forma de palestras e visitas técnicas listadas nos campos específicos, o que permitiu a melhoria do

<sup>18</sup> **Resultados alcançados e sua relação com os objetivos do Programa/Projeto.**

- **No caso de Programa abrir subitens para detalhar as ações dos projetos vinculados e cursos e/ou eventos decorrentes.**
- **Resultados apresentados à comunidade parceira, se pertinente.**
- **Ganhos acadêmicos e/ou sociais proporcionados pelo Programa.**
- **Incluem-se aqui nas discussões sobre a área acadêmica comentários sobre os resultados para linhas de pesquisa, disciplinas ministradas pelos proponentes, relatórios técnicos, patentes, trabalhos de graduação, dissertações, teses, bolsas e estágios gerados e qualificação do envolvimento discente, tanto de graduação como de pós-graduação.**
- **Em relação à área social discutir o conhecimento compartilhado e seu impacto sobre o público alvo.**
- **Justificar as alterações ocorridas**
- **Anexar instrumentos ilustrativos, tais como fotos, folders e outros**
- **Na descrição e discussão procurar deixar clara a articulação da proposta com os princípios da extensão universitária: natureza acadêmica da extensão, ensino e pesquisa, articulação com a comunidade interna e externa e a participação do estudante nas ações.**

conhecimento técnico do assunto pelos professores e alunos envolvidos, bem como o público participante em geral. Esses também encontros permitiram o contato para desenvolvimento de futuras parcerias para o posterior desdobramento e continuação do presente projeto.

Além de fortalecer as relações com a Cooperativa inicialmente contatada, o trabalho realizado já resultou em surgimento de novas demandas, como:

- a) a procura do LabSisZoot (laboratório de suporte) por produtores de suínos e aves da região metropolitana de Curitiba para auxílio e consultoria na elaboração de projetos de adequação ambiental;
- b) a disponibilização das instalações, recursos e bolsas da EMBRAPA para desenvolvimento de pesquisas de graduação e mestrado na área de impacto ambiental de produção de suínos e aves;
- c) o interesse da Associação Paranaense de Criadores de Suínos em parceria com o LabSisZoot para o levantamento dos sistemas de produção de suínos em regiões específicas do Paraná; e
- d) o crescente interesse despertado nos alunos dos cursos de agrárias da UFPR por informação e pela participação nos projetos desenvolvidos pelo laboratório.

Em vista disso, entendemos que os objetivos foram alcançados, e mesmo ultrapassados, e que o projeto deverá ser ampliado para atender as demandas criadas durante o desenvolvimento da primeira parte do mesmo. O treinamento de alunos e técnicos poderá ser aprimorado, resultando na formação de profissionais mais aptos e conscientes dos problemas ambientais e produtivos dos sistemas de produção de animais não-ruminantes no Paraná, com conseqüente melhoria do sistema a médio e longo prazo.

Seguindo o proposto na ementa original, o mesmo tipo de estudo deve ser ampliado para granjas de ciclo completo, e para outros sistemas de produção (espécies, instalações, manejo) em diversas regiões do Paraná, de acordo com disponibilidade e demanda.

#### 7. Avaliação e Conclusão<sup>19</sup>

A avaliação das etapas realizadas foi programada com base nas informações colhidas dos técnicos da Cooperativa e produtores envolvidos através de formulário próprio, além da avaliação de andamento pelos alunos e professores participantes do projeto.

Conforme cópia dos formulários apresentada em anexo, foi possível observar satisfação dos envolvidos com a execução do projeto e a expectativa de sua continuidade no sentido de retorno de informação e desenvolvimento de novas pesquisas específicas. Como a primeira etapa se tratava principalmente de levantamento e avaliação de dados utilizando um pequeno grupo de produtores, pode-se considerar o resultado satisfatório e útil para a elaboração da segunda fase.

#### 8. JUSTIFICATIVA DE CONTINUIDADE<sup>20</sup>

- <sup>19</sup> Descrever, a partir da metodologia da avaliação constante na proposta do Programa/Projeto, a execução das atividades e seus resultados.
- Destacar no texto a articulação ensino, pesquisa e extensão, envolvimento dos atores (docentes, técnicos, discentes) e alcance dos objetivos e do cronograma físico.
- Avaliar se a metodologia utilizada no processo foi apropriada.
- Avaliar o impacto social: analisar as mudanças observadas junto à comunidade participe da ação.

<sup>20</sup> De acordo com o conceito de Programa contido na Resolução Nº. 70/08 CEPE, Cap. III Art. 9 a ação é de médio e longo prazo com um objetivo comum às atividades propostas.

De acordo com o conceito de Projeto de Extensão contido na Resolução Nº. 70/08 CEPE, Cap. III Art. 10 não há projeto com duração indeterminada, permanente ou eterna.

#### MOTIVOS QUE JUSTIFICAM A CONTINUIDADE

- não atingiu totalmente os objetivos no período previsto;

8.1 – Justificativa	
<p>A segunda fase do projeto depende da elaboração e apresentação dos resultados em forma útil para aplicação de campo. Nesse momento serão realmente integrados os conhecimentos dos alunos envolvidos no sentido de procurar propor soluções aos problemas levantados e essas propostas deverão ser apresentadas e confrontadas com as situações de campo em palestras, visitas técnicas e elaboração de projetos técnicos específicos para cada propriedade envolvida.</p> <p>A continuidade do projeto estava prevista na primeira proposta e é essencial para a execução da mais importante função do trabalho, ou seja, a tentativa de influenciar positivamente no sistema produtivo estudado, além de permitir o envolvimento dos alunos no treinamento prático de elaboração e implantação de projetos técnicos aplicados.</p>	
8.2 – Início 01/03/2009	Término 20/02/2010
8.3 – Local de Realização: LABSISZOOT- UFPR, COPAGRIL em Marechal Candido Rondon, Região metropolitana de Curitiba	
8.4 – Público-alvo: Técnicos e produtores Cooperados ou isolados da região oeste do paraná e da região metropolitana de Curitiba.	
8.5 – Objetivos específicos <sup>21</sup> :	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Desenvolvimento de material técnico com modelo de cálculo e estimativa de volume e composição de dejetos em granjas de suínos e custo-benefício financeiro e ambiental de alterações específicas;</li> <li>2. Divulgação e instrução de uso do material citado, bem como de informação referentes a métodos de manejo animal e tecnologias de armazenamento, tratamento e utilização de efluentes de suinocultura, especialmente na Cooperativa parceira na primeira parte do trabalho e de outros possíveis interessados de acordo com a demanda (ex. produtores associados à Associação Paranaense de Produtores de Suínos; alunos e ex-alunos da UFPR dos cursos de agrárias e afins)</li> <li>3. Levantamento de propriedades que possam ser atendidas e efetivo atendimento de propriedades rurais de produção de animais não-ruminantes no sentido de avaliação e elaboração de projetos de adequação ambiental e/ou melhor uso de recursos e diminuição de custos e de impacto ambiental;</li> <li>4. elaboração de novos projetos de pesquisa para continuidade da linha de pesquisa junto à PRPPG-IC e ao programa de pós-graduação em Ciências Veterinárias da UFPR</li> </ol>	
8.6 – Recursos Humanos <sup>22</sup> :	
Professores: Marson Bruck Warpechowski (Coordenador, DZ/AG) Antônio João Scandolera (Vice-Coodenador, DZ/AG) Alex Maiorka (Colaborador interno, DZ/AG) Fabiano Dahlke (Colaborador interno, DZ/AG)	

- surgiram situações não identificadas inicialmente que demandam a adequação, sem justificar a criação de novo projeto;
- podem surgir situações que demandem a formulação de um novo projeto, por exemplo: novo local com novos convênios ou parcerias e objetivos muito diferentes – neste caso é necessário encerrar o projeto existente e iniciar um novo.

Em caso de Programa informar cada um dos Projetos, Cursos e Eventos previstos para o novo período.

<sup>21</sup> Adequar os objetivos específicos à nova realidade .

<sup>22</sup> Informar o nome e todos os dados dos novos participantes do projeto (Ver quadros 2.1, 2.2, 2.3 e 2.4) do projeto e o nome daqueles que não irão continuar.



**Colaboradores externos:**

Vladimir de Oliveira (Dr. Prof. da UNIOESTE, Mal. Candido Rondon)  
João Francisco Machado (Gerente Técnico Cooperativa Agrícola COPAGRIL)  
Paulo Alberto Lovatto (Dr. Prof. da UFSM, Santa Maria, RS)

**Técnicos administrativos:**

Hair Ferrarini (Químico, Mestre, Laboratório de Nutrição Animal UFPR)  
Marcelo Ivan de França (médico Veterinário, Mestre, Laboratório de Nutrição Animal UFPR)  
Cleusa Bernardete Marcon de Brito (Zootecnista, Mestre, Laboratório de Nutrição Animal UFPR)

**Alunos de PG:**

Rosana Skorei Ferreira (mestranda CPGCV UFPR)  
Patricia Aparecida Basniak (mestranda CPGCV UFPR)  
Elaine Cristina Krygierowicz (mestranda CPGCV UFPR)  
Graciano Soares Gomes (mestrando CPGCV UFPR)

**Alunos de graduação (participação permanente)**

Gustavo Henrique Pedroso Santos (Bolsa Extensão Ação Afirmativa FA)  
Ronan Omar Fernandes dos Santos (Bolsa Extensão PROEC)  
Adriana Luiza Somavilla (Monitora disciplina AZ044 – Suinocultura, Voluntária)  
Paola Lucas da Silva (Monitora disciplina AZ044 – Suinocultura, Voluntária)  
Alessandra Nardina Trícia Rigo Monteiro (Aluna de Zootecnia, Voluntária – pretende concorrer à bolsa PROEC ou Ação Afirmativa da FA)

**Alunos de Graduação (participação eventual ou de acordo com a demanda)**

Janayna Renatha Silva Ferreira (IC, Ação Afirmativa FA)  
Vinicius Gonsales Schramm (IT, Voluntário)  
Carolina Fernandes Brito (IC, voluntária)  
Rogério Moreto de Jesus (IC, UFPR/TN)  
Ana Paula Dammski (IT, Voluntário)  
Lucas Newton Ezaki Barrili (IC, UFPR/TN)  
Carlos Henrique Kulik (IT, voluntário)

Não há confirmação de participação dos demais alunos listados no item 2.3, porém se espera a aprovação de abertura de novas vagas pela PROEC para seleção de novos candidatos.

8.7 – Fonte Financiadora (se houver): Se espera financiamento parcial da PROEC (para deslocamentos) e do DZ (material de consumo e análises laboratoriais), e o próprio projeto ou projetos de pesquisa associados devem ser submetidos a editais específicos para obtenção de recursos, além da busca de parcerias com Cooperativas, Prefeituras e outros órgãos/instituições que possam desenvolver parceria no interesse do assunto envolvido.

8.8 – Instituição e Forma e Número do Convênio (se houver): COPAGRIL e Associação Paranaense de Criadores de Suínos (convênio ainda não definido)

8.9 – Valor do apoio financeiro (se houver): Ainda não definido, a não ser o listado para CENTRAN

**8.10 – Cronograma de uso de veículo da CENTRAN<sup>23</sup>**

<sup>23</sup> **Para uso de veículos da CENTRAN:**

- organizar o cronograma das ações baseando-se na disponibilidade da comunidade e dos servidores participantes.
- elaborar o edital de seleção de alunos voluntários e/ou bolsistas informando as datas das atividades de campo
- especificar o número de viagens/mês; local, dias e horário de saída e retorno e o trajeto a ser percorrido



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ  
PRÓ-REITORIA DE EXTENSÃO E CULTURA  
COORDENADORIA DE EXTENSÃO

LOCAL DE SAÍDA E DE DESTINO:

01. UFPR, Curitiba para a COPAGRIL, Marechal Candido Rondon, PR, e para granjas associadas (aproximadamente 25 km da sede)

02. UFPR, Curitiba para produtores da região metropolitana de Curitiba (programado 10 viagens de aproximadamente 35 km de distância de Curitiba) Os produtores não foram ainda definidos, estando sendo levantada a demanda na Associação Paranaense de Produtores de Suínos,

Mês	Dia	Horário Saída	Horário Retorno	Kilometragem
(1) julho	8 a 12	7:00	18:00	1400 (ida e volta)
(2.1) maio	01 a 07	7:00	18:00	70 (ida e volta)
(2.2) maio	08 a 15	7:00	18:00	70 (ida e volta)
(2.3) junho	01 a 07	7:00	18:00	70 (ida e volta)
(2.4) junho	08 a 15	7:00	18:00	70 (ida e volta)
(2.5) julho	01 a 07	7:00	18:00	70 (ida e volta)
(2.6) agosto	08 a 15	7:00	18:00	70 (ida e volta)
(2.7) agosto	01 a 07	7:00	18:00	70 (ida e volta)
(2.8) setembro	08 a 15	7:00	18:00	70 (ida e volta)
(2.9) setembro	01 a 07	7:00	18:00	70 (ida e volta)
(2.10) outubro	08 a 15	7:00	18:00	70 (ida e volta)

Data: 12/03/2009

\_\_\_\_\_  
Assinatura do (a) Coordenador (a) da Ação Extensionista

\_\_\_\_\_  
Assinatura do Chefe do Departamento/Unidade

**9. Visto pelo Setor**

Data:     /     /

\_\_\_\_\_  
Assinatura do Diretor do Setor/Unidade

- o cronograma deve abarcar todo o período de duração do programa/projeto, não confundir com o ofício que deverá ser enviado confirmando cada viagem







- Auxílio na preparação de palestras técnicas sobre os assuntos do projeto.
Especificar as necessidades especiais como deslocamento e horários diferenciados para as atividades do(s) bolsista(s): Muitas das atividades poderão ser realizadas fora de horário comercial e em fins de semana, o que resultará em custo extra com diárias de motorista no caso dos deslocamentos longos.
Pré-requisitos e qualificações necessárias para o(s) bolsista(s): Alunos dos cursos de Zootecnia, Agronomia e Medicina Veterinária, ou afins (Engenharia Ambiental, Economia, Administração, sob consulta de interesse e atividades na equipe)
Especificar o processo de seleção: Prova e entrevista com edital, conforme resolução. A participação em projeto de extensão, na forma de estágio ou outra forma comprovável deve contar na avaliação, bem como ter cursado disciplinas que dão suporte às atividades de campo.
Especificar o local de inscrição: Departamento de Zootecnia
Especificar o local de seleção: Departamento de Zootecnia

<b>Data</b> /     /	<b>Assinatura</b>
---------------------	-------------------